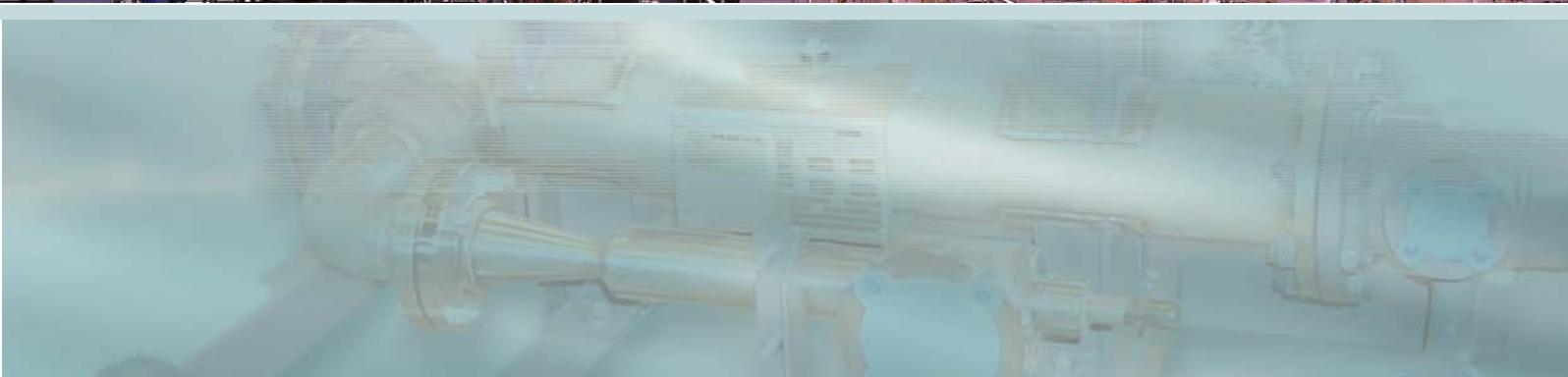


**Systemes de vide et de compresseurs
pour les process chimiques**



Pompes à vide et compresseurs à anneau liquide NASH

Technologie éprouvée et longue expérience

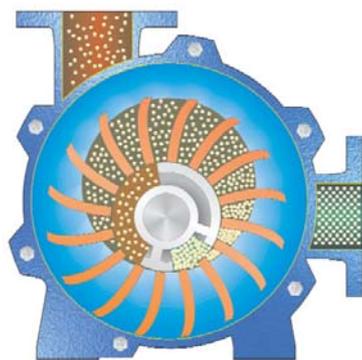
Depuis plus d'un siècle, Gardner Denver Nash est incontournable les process de vide ou de compression à anneau liquide dans les industries pétrolières, chimique et pharmaceutique. Gardner Denver Nash est le partenaire fiable lorsqu'il s'agit de développement, de construction et de livraison de votre installation de vide et de compression spécifique à votre application. En tant que leader sur le marché de la technique du vide, Gardner Denver Nash est, grâce à sa compétence et à son expérience, garant de la meilleure solution pour votre application.

Nos systèmes sont des solutions sur mesure : nous le temps d'analyser vos process et déterminer vos besoins techniques. Ensuite, nous vous proposons une installation répondant aux exigences particulières du process. Et nous tenons compte de vos propositions et contraintes concernant les coûts de fonctionnement et d'acquisition. Sur cette base, nous développons une installation NASH® qui répond au mieux à vos exigences.



L'avantage de la technique à anneau liquide

Les pompes à vide et compresseurs à anneau liquide utilisent un liquide au lieu de pistons, de palettes ou de vis. Pour la plupart des applications, elles représentent le meilleur choix et offrent des avantages essentiels par rapport aux autres alternatives.



Du fait de la compression isothermique caractéristique des pompes à anneau liquide, Gardner Denver Nash répond sans problème aux exigences ATEX.  Pour faire simple, les pompes NASH fonctionnent à des températures bien inférieures à celles des autres technologies.

Caractéristiques	Avantages
Acceptent d'aspirer des quantités de liquides	Peu de problèmes de process ; prévues pour les conditions difficiles d'utilisation
Longue durée de vie	Très grande fiabilité
Aucune lubrification interne nécessaire	Entretien faible ; faible temps d'immobilisation
Aucun contact métallique	Mode de fonctionnement constant sans usure
Faible température de fonctionnement, très faible augmentation de la température entre l'entrée et la sortie	Idéales pour les gaz explosifs et les applications avec des gaz humides
Une seule pièce mobile	Fonctionnement simple et fiable

Adaptée aux produits chimiques les plus divers

À la différence des autres pompes à vide et compresseurs, les installations NASH s'adaptent facilement aux imprévus processus et aux débits variables. De plus, ils sont insensibles aux entrées chargés d'humidité et aux gaz explosifs, mais aussi contre les mélanges de gaz impurs, abrasifs ou corrosifs comme, par exemple :

Alcool
Ammoniaque
Aniline
Acétone
Benzol

Butadiène
Chlore
Acide cyanhydrique
Protoxyde d'azote
Éther d'isopropyle

Cétone
Dioxyde de carbone
Hydrocarbure
Air
Oxyde de propylène

PVC
Acides
Dioxyde de soufre
Acide sulfurique
Styrolène

Monomère de chlorure de vinyle
Hydrogène

Pompes à vide et compresseurs à anneau liquide NASH

Plusieurs technologies pour des applications spécifiques

Notre important assortiment de produits comprend des pompes à vide et des compresseurs à anneau liquide ainsi que des ejecteurs de vapeur. Les pompes et les compresseurs peuvent fonctionner comme installations indépendantes ou - en combinaison avec des composants et des éléments supplémentaires – comme des systèmes compacts qui répondent aux nombreuses exigences du process.

Pompes à vide à anneau liquide

Les pompes à vide à anneau liquide de NASH offrent un grand nombre d'options. De la P2620, le modèle de pointe du secteur de haute performance avec un débit d'air sec de 39.000 m³/h, jusqu'à la Vectra pour des débits dit 'moyens' (4.750 m³/h) et les plus petits modèles de pompes monoblocs des séries 2BV, nous avons la bonne réponse à vos exigences individuelles en installation de vide.

Gardner Denver Nash est l'inventeur du principe de l'anneau liquide et maîtrise la technologie de base. Les pompes à vide à anneau liquide fonctionnent à très faibles températures et conviennent au refoulement des liquides, de la vapeur et de la condensation. Ces pompes ont été conçues pour les conditions d'utilisation les plus dures et sont en mesure d'aspirer en toute sécurité et en toute fiabilité des gaz explosifs et des vapeurs corrosives.



NASH TC/TCM

En raison de leur construction robuste, des standards de qualité strictement appliqués et des pièces peu nombreuses et généreusement dimensionnées, les pompes à vide à anneau liquide NASH fonctionnent de nombreuses années de manière fiable et nécessitent très peu d'entretien. Grâce à leurs faibles coûts d'exploitation et à leur large plage de performance allant jusqu'à 39.000 m³/h, elles conviennent à chaque application.



NASH VECTRA

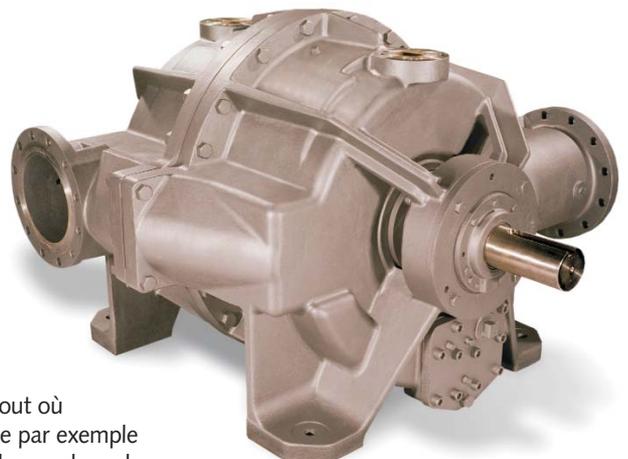


NASH 2BV

Compresseurs à anneau liquide

Gardner Denver Nash propose des compresseurs à anneau liquide dans le plus grande plage de pression de capacité du monde. Avec son impressionnant NASH HP-9 et l'introduction des 14 modèles avec paliers externes, le groupe de produits des compresseurs à haute pression NASH offre une compression de plus de 15 bar abs. et jusqu'à 4.250 m³/h par machine. Les compresseurs à basse pression sont disponibles jusqu'à 3 bar abs. et 34.000 m³/h.

Les secteurs principaux d'application de ces solides compresseurs sont l'utilisation dans les raffineries de pétrole et les installations chimiques – partout où des gaz très toxiques, explosifs et irritants sont transportés et traités : comme par exemple dans le traitement des gaz de torche, dans la production de chlore ou dans le recyclage du monomère de chlorure de vinyle.



NASH HP-9

Pompes à vide et compresseurs à anneau liquide NASH

Systèmes NASH spécifiques aux clients : longue durée de vie

Gardner Denver Nash propose la gamme la plus étendue d'installations de vide et de solutions complètes qui sont adaptées aux exigences des process industriels. Dans les applications générales et en cas de besoin d'installations de vide particulièrement économiques, on utilise les Packages 2BV et les VectraPaks. Pour les applications particulières et exigeantes, nos ingénieurs proposent un système selon la spécification du client et adapté spécialement à ses besoins. Nos packages NASH de grandes qualités garantissent la fiabilité, une longue durée de vie, l'économie d'énergie et la simplicité d'assemblage.



Systèmes spécifiques

En ce qui concerne la technologie de vide et de compresseurs, chaque application a des exigences particulières. Gardner Denver Nash dispose d'un savoir unique en son genre au niveau du développement, des projets et de la fabrication de systèmes de vide et de compresseurs pour des applications spécifiques. Nos systèmes sont fiables, ont une grande disponibilité, sont facilement intégrables dans des processus automatisés, ils contribuent à la réduction des coûts d'installation et d'exploitation et ils sont surtout adaptés à tous les secteurs d'utilisation exigeants.



Systèmes hybrides

Les systèmes hybrides NASH combinent différentes technologies de vide et offrent la plus haute efficacité et rentabilité pour un large secteur d'application. Les systèmes hybrides sont aussi synonymes d'avantages économiques comme des coûts d'exploitation plus faibles et des investissements moins élevés, de plus grandes capacités et un vide plus poussé.



Contrôle complet des performances ainsi que service et support dans le monde entier

Nos standards de qualité sont respectés à la lettre. Comme mesure de qualité finale avant de quitter l'entreprise, toutes les machines NASH sont soumises à un contrôle complet à 100% des performances. Tous les dispositifs de fabrication de Gardner Denver Nash sont certifiés dans le monde entier selon ISO 9001. De plus, tous les produits NASH sont développés et construits selon ISO 9001.

Gardner Denver Nash vous aide à réaliser votre système, de l'assemblage jusqu'à la mise en service. S'il faut faire l'entretien d'une installation, la réparer ou la transformer, nous disposons de centres de service après-vente dans le monde entier et nous pouvons réagir rapidement à vos besoins.

Pompes à vide et compresseurs à anneau liquide NASH

Solutions complètes d'application

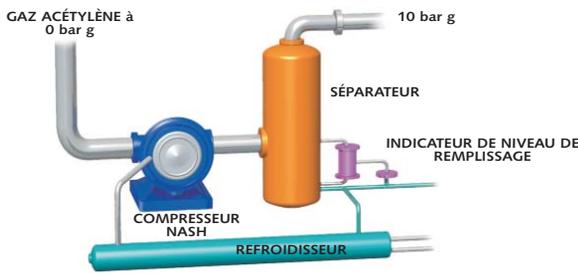
Gardner Denver Nash s'est donné comme objectif de proposer des solutions durables, fiables, nécessitant peu d'entretien et énergétiquement efficaces pour les processus les plus divers comme la vaporisation, la distillation, la filtration sous vide, la compression de gaz, le recyclage de VCM, le recyclage de solvants et le séchage.

Nous fabriquons une gamme de produits et de systèmes pour un grand nombre d'applications industrielles, y compris :

Chimie	Pétrochimie	Traitement de l'eau
Mines	Raffinage	Fabrication d'acier
	Pharmacie	

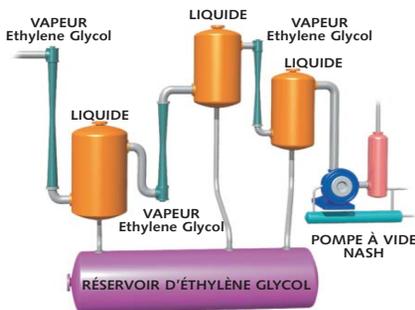
Compression de gaz explosifs

Pour cette installation de compresseurs – un dispositif typique pour les gaz explosifs – on maintient de l'acétylène à basse température et on le sature à l'eau qui est utilisée comme liquide de fonctionnement. De ce fait, le risque d'explosion est minimisé.



Dégazage des réacteurs de polymérisation

Afin d'éviter les bouchons dans le transport de polymères, éjecteur NASH fonctionnent avec de la vapeur d'éthylène glycol. L'éthylène glycol liquide est ensuite utilisé comme liquide de fonctionnement pour les pompes à vide ainsi que pour le refroidissement des condensateurs de mélange. De ce fait, on évite de polluer les fluides du processus avec de l'eau, de la vapeur et de l'air.



Options pour les liquides de fonctionnement

L'eau est un excellent liquide de fonctionnement et est très souvent utilisée en raison de sa disponibilité et pour des raisons pratiques. Cependant, dans de nombreuses applications, des liquides de fonctionnement alternatifs ont des avantages essentiels pour le process, particulièrement lorsqu'il n'est pas permis qu'il y ait des traces d'eau dans le produit.

Même dans ces cas, les pompes à vide NASH prouvent leur diversité grâce à un parfait fonctionnement avec un grand nombre d'autres liquides de fonctionnement. Parmi ces liquides, on peut citer :

- | | | | | | |
|---------|---------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Acétate | Essence | Acide acétique | Hexane | Soude caustique | Toluol |
| Acétone | Hydrocarbures | Anhydride acétique | Kérosène | Huiles | Xylène |
| Alcools | Chlorés | Glycol | Méthyléthylcétone | Acide sulfurique | et bien d'autres |

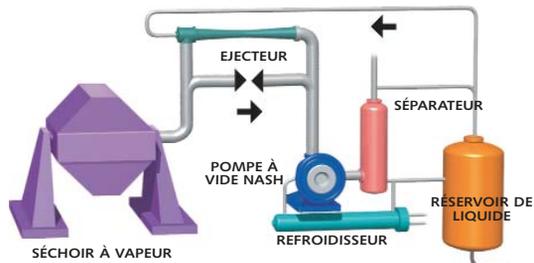
Recyclage du monomère de chlorure de vinyle

Dans un des nombreux systèmes discontinus de recyclage du monomère on envoie d'abord du chlorure de vinyle non réactif dans les réservoirs d'accumulation évacués. Une pompe à vide NASH retire le gaz du PVC et le compresse environ à la pression atmosphérique. Le compresseur à un étage poursuit ensuite la compression le gaz si bien qu'il se condense et qu'il peut être stocké comme liquide sous pression.



Recyclage de solvants

Le séchage à tambour sous vide dans les industries nécessite un vide de plus en plus important pour aspirer le solvant. Souvent, le même solvant peut être utilisé aussi bien comme liquide de fonctionnement de la pompe que comme vapeur motrice pour l'éjecteur. Tout encrassement est exclu et on récupère ainsi du solvant pur.



Notre marque est NASH. Notre gamme de performances :

Compresseurs

Compresseur très robuste et fiable pour une utilisation avec des gaz hautement toxiques, explosifs et corrosifs
Développé spécialement pour les applications exigeantes comme le traitement des gaz de torche, la production de chlore ou le recyclage de monomère chlorure de vinyle
Capacité: 100 à 3.400 m³/h avec des pressions allant jusqu'à 15 bar abs
Disponible en version à mono ou bi étagée



Vectra

Utilisation possible comme pompe à vide et compresseur à anneau liquide
Disponible comme version standard (GL) économique ou en version spéciale (XL) pour des applications plus exigeantes
Convient aux besoins en vide avec forte contre-pression
Capacité : 195 à 4.860 m³/h avec vide jusqu'à 31 mbar abs



2BE3/P2620

Grandes pompes à vide à anneau liquide avec résistance améliorée à la corrosion
Facilité de connexions et d'installations
Un retour interne des liquides de fonctionnement diminue la nécessité d'une alimentation externe en liquide de fonctionnement
Capacité : 6.800 à 39.000 m³/h avec vide jusqu'à 200 mbar abs



TC/TCM

Pompe à vide à anneau liquide biétagée, de construction compacte, optimisée pour des pressions d'aspiration allant jusqu'à 27 mbar abs
Maîtrise sans difficulté de grandes quantités de liquides
Capacité : 170 à 3.740 m³/h avec vide jusqu'à 27 mbar abs



Ejecteur

Les dimensions des installations correspondent aux diamètres d'entrée possibles de 25 mm à 2 m (1" à 78")
Plage de capacité de 34 à 34.000 m³/h
Pour une construction à plusieurs étages, on peut obtenir un vide allant jusqu'à 0,034 mbar (0,001 HgA)



Gardner Denver Nash
est certifié ISO 9001
par différents instituts.



**Gardner Denver Nash
Deutschland GmbH**
Katzwanger Straße 150
90461 Nuremberg, Allemagne
Téléphone: +49 911 1454-0
Fax: +49 911 1454-6935
nash.de@gardnerdenver.com
www.GDNash.com