

VARIABLE COMPRESSEURS À VIS







QUALITÉ ET INNOVATIONS MADE IN GERMANY.

Plusieurs dizaines d'années d'expérience et des performances optimales

ALMiG est l'un des principaux fournisseurs de systèmes d'air comprimé. L'entreprise dispose de dizaines d'années d'expérience dans les produits de pointe du secteur. Des entreprises du monde entier misent sur nos solutions orientées client, sur la qualité de nos produits, notre sens de l'innovation et notre flexibilité. Nos technologies de compresseurs sophistiquées associent d'excellentes performances à une souplesse de fonctionnement maximale, une efficacité énergétique optimale et une utilisation très raisonnée des ressources.

Évolution permanente et une connaissance approfondie du secteur

L'efficacité de toutes les installations produites chez ALMiG repose essentiellement sur un travail de recherche et de développement continu. En effet, seuls une évolution et un perfectionnement permanents nous permettent de réagir rapidement et de manière flexible aux besoins de chaque client. Cette approche est associée à une connaissance approfondie du secteur : nous connaissons les défis que rencontrent nos clients et les exigences qui en découlent. ALMiG propose des solutions efficaces pour un large éventail d'applications, du petit atelier artisanal à l'industrie, en passant par les entreprises moyennes.

Un service après-vente complet et une disponibilité maximale

Des solutions technologiques de grande qualité méritent un service après-vente à la hauteur. Les prestations d'ALMiG offrent à nos clients le programme de service après-vente complet : de la prestation de conseil approfondie à la réalisation du potentiel d'économies d'énergie, en passant par la garantie de disponibilité et l'augmentation de la rentabilité. Partenaire compétent, ALMiG se tient à la disposition de ses clients et répond à toutes leurs questions. Notre objectif est le suivant : contribuer, via nos prestations de service, à la réussite de votre entreprise.

ALMiG : **Systèmes de compresseurs** **Made in Germany**

Compresseurs à piston

Compresseurs à vis

Turbocompresseurs

Compresseurs à spirales

Installations spéciales

Commandes

Traitement de l'air comprimé

Services

VARIABLE

Compresseurs pour une rentabilité maximale

Les compresseurs à vis à régulation de vitesse de la série VARIABLE résultent de notre longue expérience dans les solutions à faible consommation d'énergie. Ils sont conçus pour une utilisation dans des conditions extrêmes et sont employés pour les applications à besoins en air comprimé variables. Ainsi, l'installation représente la solution adéquate pour une disponibilité élevée et une alimentation en air comprimé efficace.

Les études de marché montrent que les compresseurs n'utilisent en moyenne qu'environ 50 à 70 % de leur pleine capacité. Cependant, le débit maximal est requis uniquement aux heures de pointe. Grâce à la technologie SCD ALMiG intégrée, dont le point fort réside dans le domaine de la charge partielle, vous pouvez réaliser jusqu'à 35 % d'économies d'énergie. Le concept d'entraînement global de la technologie SCD regroupe la régulation de la vitesse (**S**peed **C**ontrolled) et l'entraînement direct (**D**irect drive).

La série VARIABLE à entraînement direct et à régulation de vitesse s'associe à la série DIRECT, également à entraînement direct, pour former un « duo d'économie d'énergie » imbattable.

Économies d'énergie pouvant atteindre 35 % grâce aux éléments suivants :

- Régulation de vitesse
- Pression réseau constante, en continu entre 5 et 13 bars
- Excellent rendement des installations
- Suppression des pointes de courant de commutation au démarrage
- Suppression des marches à vide onéreuses

Application

Industrie

Puissance

16 - 355 kW

Débit volumique conformément à ISO 1217
(Annexe C-1996) :

1,07 - 55,55 m³/min

Pression de service

5 - 13 bars (continu)

Refroidissement

Refroidi par l'air (standard)

Refroidi par l'eau (option à partir de 35 kW, à partir de 355 kW, refroidi par l'eau uniquement)

Entraînement

Direct et à régulation de vitesse

Moteur

Classe d'efficacité énergétique IE 3 ;
indice de protection IP 55, classe de protection F



- + Technologie SCD ALMiG efficace
- + Série conçue pour être utilisée dans des conditions extrêmes
- + Efficacité énergétique imbattable en cas d'association avec la série DIRECT
- + Utilisation polyvalente grâce à de nombreuses possibilités d'extension en option



Construction facilitant l'entretien

Air Control

Commande intelligente qui surveille, visualise et documente

Châssis de base

Résistant à la torsion

Réservoir de séparation horizontal

Avec cartouches de séparation fine externes

Armoire électrique

De grande taille avec convertisseur de fréquence intégré

Commandes adaptées :

AIR CONTROL B



Standard (16-28 kW)

AIR CONTROL P



En option (16-28 kW)
Standard (35-355 kW)

AIR CONTROL HE



En option

Commandes à partir de la p. 58

VARIABLE



VARIABLE 16–28



VARIABLE 35–70

50 Hz								
VARIABLE	Surpression de service	Débit volumique conformément à ISO 1217 (Annexe C-1996)*		Puissance nominale de moteur	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
		min.	max.					
Modèle	bars	m ³ /min	m ³ /min	kW	mm	mm	mm	kg
16	5–13	1,17	2,68	16	1270	890	1190	387
20	5–13	1,17	3,22	20	1270	890	1190	387
24	5–13	1,17	3,62	24	1545	890	1190	405
28	5–13	1,17	4,14	28	1545	890	1190	405
35	5–13	1,07	6,02	40	2090	1080	1600	940
37	5–13	1,07	6,52	50	2090	1080	1600	980
55	5–13	2,22	9,98	60	2090	1080	1600	1160
65	5–13	2,23	10,73	80	2090	1080	1600	1240
70	5–13	2,81	12,84	85	2090	1080	1600	1270
90	5–13	4,30	16,85	100	2300	1400	1860	2050
115	5–13	4,30	18,28	115	2300	1400	1860	2200
130	5–13	4,30	20,00	130	2300	1400	1860	2200
150	5–13	9,40	27,25	150	2700	1686	1888	3500
210	5–13	9,40	30,14	210	2700	1686	1888	3600
260	5–13	15,70	41,80	260	3950	1650	2025	4300
315	5–13	15,70	53,00	315	3950	1650	2025	4450
355	5–10	15,70	55,55	355	3950	1650	2025	4900

* V se rapportant à la surpression de service 7 bars pour 50 Hz/100 psig pour 60 Hz ; les installations sont refroidies par air par défaut/refroidissement par eau en option à partir du modèle VARIABLE 35 (VARIABLE 35/51), à partir du modèle VARIABLE 315 (VARIABLE 315/430) les installations sont disponibles uniquement avec refroidissement par eau ; systèmes de récupération de chaleur disponibles pour tous les modèles ; les variantes 16 à 30 sont également disponibles en version « 0 » ou « Plus »



VARIABLE 90-201

60 Hz								
VARIABLE	Suppression de service psig	Débit volumique conformément à ISO 1217 (Annexe C-1996)*		Puissance nominale de moteur HP	Longueur inch	Largeur inch	Hauteur inch	Poids lbs
		min. acfm	max. acfm					
16/20	75-190	41	95	20	50	35	46,9	853
20/25	75-190	41	115	25	50	35	46,9	853
24/30	75-190	41	130	30	60,8	35	46,1	892
28/40	75-190	41	148	40	60,8	35	46,1	892
35/51	75-190	38	216	50	82,3	42,6	63	2072
37/55	75-190	38	234	55	82,3	42,6	63	2160
55/80	75-190	78	356	80	82,3	42,6	63	2557
65/90	75-190	79	385	90	82,3	42,6	63	2734
70/95	75-190	99	461	95	82,3	42,6	63	2799
90/125	75-190	152	602	125	90,6	55,1	73,2	4519
115/155	75-190	152	652	155	90,6	55,1	73,2	4850
130/175	75-190	152	713	175	90,6	55,1	73,2	4850
150/200	75-190	332	976	200	106,3	66,4	74,3	7716
210/280	75-190	332	1078	280	106,3	66,4	74,3	7937
260/350	75-190	554	1476	350	155,5	65	79,7	9480
315/430	75-190	554	1901	430	155,5	65	79,7	10580
355/480	75-145	554	1990	480	155,5	65	79,7	10802

RÉGULATION DE VITESSE

Adaptation du débit en fonction des besoins





ALMiG
Compressor Systems

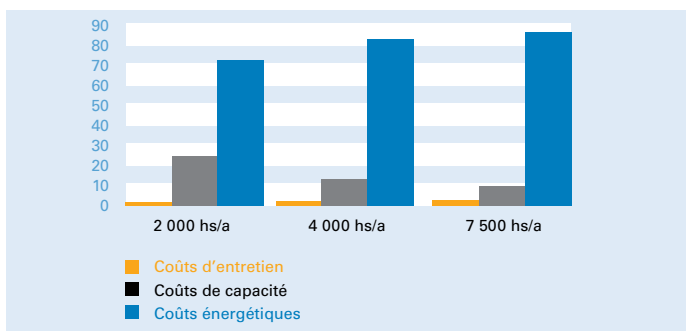
DES SYSTÈMES QUI PENSENT

Compresseurs à vis à vitesse de rotation réglée

La vérité sur les coûts et la durabilité : allègement du budget et de protection de l'environnement.

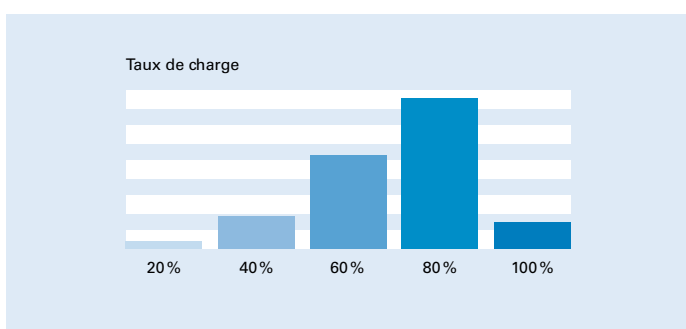
Une étude a montré que la consommation de courant dans les systèmes d'air comprimé dans l'Union européenne s'élève à 80 milliards de kWh, soit plus de 10 % des besoins en électricité dans l'industrie. Par conséquent, le niveau de rentabilité d'un système d'air comprimé ne se détermine pas tant par rapport aux coûts d'acquisition qu'à l'utilisation au quotidien. À ce niveau, les compresseurs à vis à régulation de vitesse ALMiG présentent des avantages décisifs :

- Adaptation exacte de la quantité livrée
- Réduction des temps de marche à vide
- Réduction de la fréquence des décharges
- Pression réseau constante
- Entraînement direct
- Réduction des fuites



Utilisation à pleine capacité du compresseur : Marge flexible pour plus de rentabilité.

L'expérience a montré que la plupart des compresseurs ne sont utilisés qu'à 50 – 70 % de leur pleine capacité. Le plus souvent, la quantité livrée maximale est interrogée uniquement aux heures de pointe.



La régulation de vitesse : la respiration de votre système d'air comprimé.

Les variations de la vitesse de rotation du moteur permettent l'adaptation automatique et sensible du débit aux fluctuations de la consommation d'air.

- Lorsque les besoins en air comprimé augmentent, la vitesse de rotation du moteur - et par là même la vitesse de rotation du condensateur - augmente. Le débit augmente.
- Lorsque les besoins en air comprimé diminuent, la vitesse de rotation du moteur - et par là même la vitesse de rotation du condensateur - diminue. Le débit diminue.

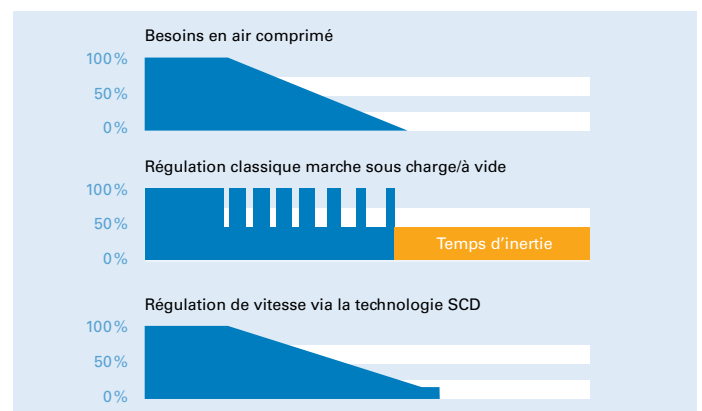
Adaptation exacte du débit : fini les cycles de manœuvre contraignants.

Avec 100 % de besoins en air, tous les compresseurs fonctionnent à pleine charge. Lorsque les besoins diminuent, le compresseur classique passe au mode charge/marche à vide et il se produit des cycles de manœuvre du moteur d'entraînement, le temps d'inertie pré-réglé devant être pris en compte. Résultat : votre facture d'électricité augmente.

Les séries Variable et V-Drive font varier vos performances non pas via des processus de mise en marche et de mise hors tension brusques, mais plutôt par un changement en douceur et continu des vitesses de rotation.

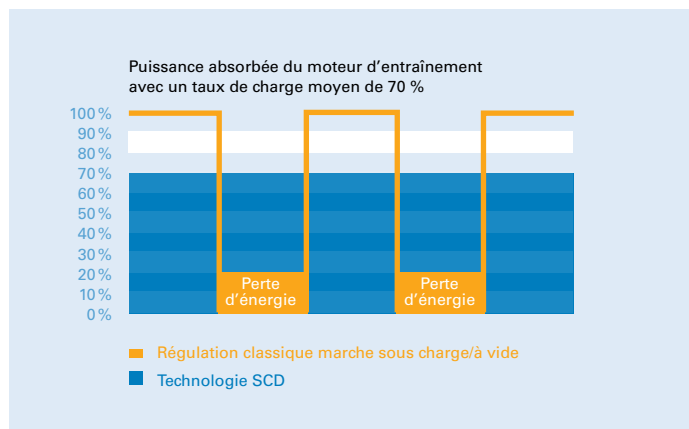
Les débits sont adaptés de manière continue aux besoins actuels, les composants et le budget sont ménagés :

- Pas de marche à vide onéreuse, qui requiert après tout 25 à 30 % de l'énergie à pleine charge
- Fini les cycles de manœuvre qui sollicitent mécaniquement les composants à outrance.



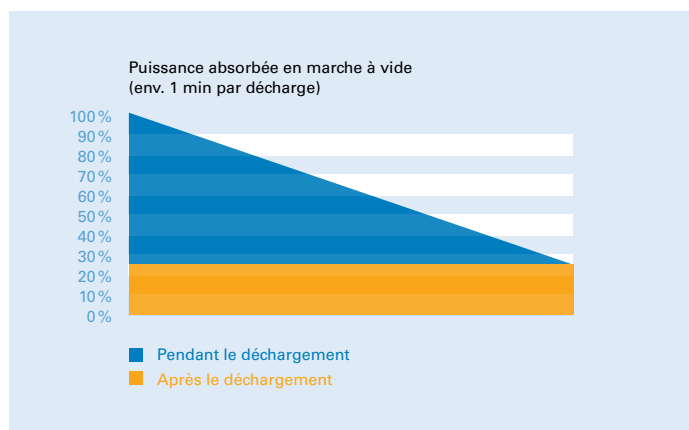
Productivité sans marche à vide : le programme d'efficacité ALMIG

Lors de la marche à vide, un compresseur consomme environ 25 à 30 % de l'énergie requise pour le fonctionnement à pleine charge. Les compresseurs variable réglent automatiquement la vitesse de rotation du condensateur exactement sur la valeur nécessaire pour le débit volumique requis. La technologie SCD (Speed Control Direct drive) garantit que seule la puissance correspondant à la vitesse de rotation est absorbée. Cela permet au compresseur de réduire considérablement les coûts énergétiques même dans le cas d'une utilisation de la capacité de 70 %.



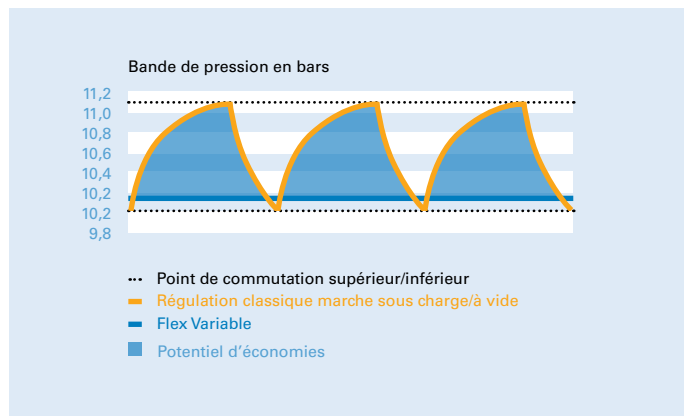
Réduction de la fréquence de décharge sur les réseaux perturbés

Les réseaux perturbés occasionnent un changement constant charge/marche à vide (et vice-versa). Lors de chaque changement charge/marche à vide, le compresseur reste sans charge pendant 1 minute environ.



Constance de la pression réseau comme énorme potentiel d'économie d'énergie

Les compresseurs à régulation de vitesse fonctionnent avec une pression de service constante ($p \sim 0,1$ bar). Une pression élevée étant toujours synonyme de quantité d'énergie utilisée élevée, des économies d'énergie considérables peuvent être réalisées dans ce cas (1 bar de pression accrue = 6–8 % d'énergie absorbée en plus).



Entraînement direct ALMIG : rotation solidaire

Le bloc vis est directement entraîné par le moteur d'entraînement, sans perte de transmission.

Cela offre de nombreux avantages :

- Transmission de force maximale
- Rendement élevé constant pouvant atteindre 99,9 % pendant toute la durée de vie
- Émission de bruit réduite et entretien plus facile que pour les entraînements à courroie et par engrenage
- Sécurité de fonctionnement élevée

Économies pour un entraînement direct ou pour un entraînement à courroie :

- Entraînement à courroie (jusqu'à 96–97 %)
- Entraînement direct (jusqu'à 99,9 %) 4 000 heures de service/an, moteur de 60 kW, $2,4 \text{ kW} \times 4\,000 = 9\,600 \text{ Kwh}$

Réduire les fuites grâce à la diminution de la pression : cela est possible grâce à la régulation de vitesse

Toutes les conduites d'air comprimé présentent (plus ou moins) des fuites dont le nombre dépend entre autres de la pression à l'intérieur des tuyauteries. Le taux de fuite moyen d'une station d'air comprimé se situe aux alentours de 20 à 30 %. Dans le cas d'une réduction de pression de seulement 1 bar (par ex. via la régulation de vitesse), ces fuites diminuent d'environ 10 %.

Les compresseurs à régulation de vitesse à entraînement direct sont en outre très économes en énergie (absence de pics de courant) et sont nettement plus silencieux que les modèles comparables avec entraînement à courroie.

ALMiG Kompressoren GmbH
Adolf-Ehmann-Straße 2
73257 Köngen
Tél. : +49 (0)7024 9614-0
info@almig.de

www.almig.de

Sous réserve d'erreurs et de modifications

