

Surpresseurs **Série N**

Pression d'admission jusqu'à 13 bar – Pression de refoulement jusqu'à 45 bar
Débit 0,27 à 20,51 m³/min



Pourquoi utiliser un surpresseur ?

Le fait de disposer de plusieurs niveaux de pression offre une plus grande polyvalence dans l'utilisation de l'air comprimé, et pour que cette utilisation soit aussi la plus économique possible, certaines applications requièrent des solutions spécifiques. L'utilisation de surpresseurs est pertinente pour les applications qui, en plus de l'air de réglage et de l'air process ordinaire, nécessitent de l'air comprimé à des pressions supérieures sur certains postes de travail, comme c'est par exemple le cas pour la fabrication des bouteilles PET. Il est en effet plus économique de « booster » la pression réseau de façon décentralisée et ciblée avec des compresseurs de taille relativement modeste, plutôt que de dimensionner tout le système d'alimentation en air comprimé pour une haute pression requise uniquement à quelques points de consommation. Devoir ensuite ramener l'air surpressé à une pression adaptée à la grande majorité des utilisations représenterait un gaspillage inconsidéré.

Pour comprimer jusqu'à 45 bar (eff.) l'air du réseau principal alimenté par des compresseurs à vis, KAESER COMPRESSEURS propose une large gamme de surpresseurs à pistons haute performance, adaptés exactement aux compresseurs à vis KAESER et aux stations SIGMA PET AIR.

Efficace ju

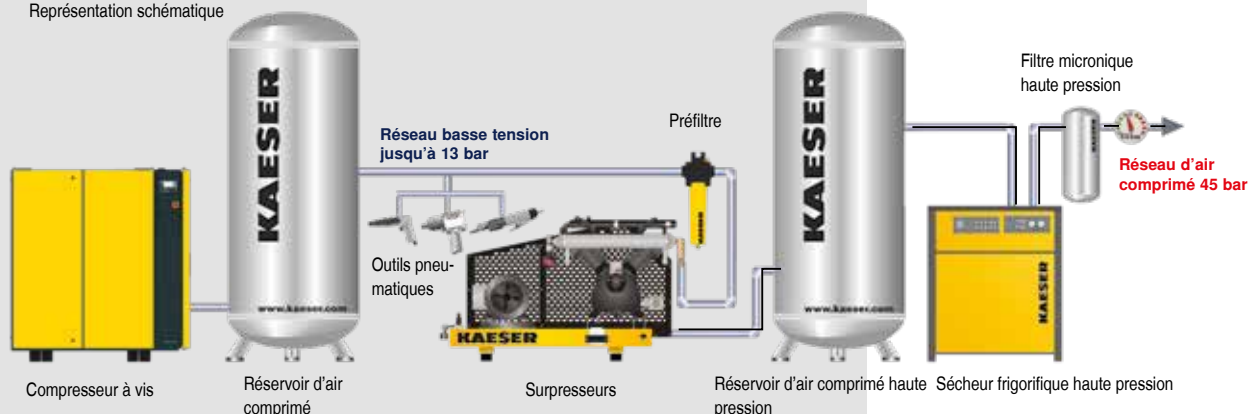
Innovations

L'activité de recherche et développement continue de KAESER profite à tous les produits. La gamme de surpresseurs a ainsi bénéficié d'innovations importantes qui ont permis d'optimiser la fiabilité et la rentabilité des moto-compresseurs : les blocs compresseurs ont par exemple été reconçus et dotés d'une pompe à huile, et les refroidisseurs essentiels pour les pressions jusqu'à 45 bar sont proposés dans plusieurs versions innovantes. Des détails de construction tels que le graissage par circulation d'huile sous pression ou le refroidissement efficace des cylindres autorisent le fonctionnement en régime permanent.



Système d'air comprimé avec surpresseur jusqu'à 45 bar

Représentation schématique



Autres possibilités d'utilisation, voir notre notice P-200 SIGMA PET AIR

squ'à 45 bar



Compresseur KAESER

KAESER fabrique lui-même les blocs compresseurs haute pression à un, deux ou trois cylindres. Les vitesses de rotation basses garantissent une longue durée de vie et un rendement élevé et constant.

High quality cylinder



Cylindres de haute qualité

La finition de surface par honage plateau et le traitement anti-usure des cylindres de haute qualité garantissent une faible consommation d'huile tout au long de leur utilisation.



Températures basses

Les refroidisseurs finaux d'air comprimé des surpresseurs à trois cylindres sont équipés de ventilateurs individuels qui permettent d'obtenir des températures de sortie d'air comprimé très basses. Les surpresseurs dont les refroidisseurs finaux sont refroidis par eau présentent un différentiel de température Delta T encore plus faible.

$\Delta T = 6-7 \text{ Kelvin}$

Moteur économe en énergie

Tous les compresseurs à vis KAESER de la série N sont évidemment équipés de moteurs IE3 à haut rendement, économes en énergie.



Miser gagnant

Les surpresseurs pour une pression maximale de 40 bar sont monnaie courante. Mais cette pression maximale jusqu'ici usuelle pour les surpresseurs n'est souvent plus qu'une performance de second rang. Pour des résultats en or, misez sur un surpresseur KAESER : il est parfaitement adapté au système d'air comprimé et assure durablement une pression maximale de 45 bar. Plusieurs décennies d'expérience dans la construction des compresseurs à pistons et le souci permanent de la plus haute qualité valent leur pesant d'or.

Un trio robuste



N 60 G
à N 153 G, refroidissement par air

Pour les besoins relativement modestes

Nos « petits » surpresseurs répondent aux besoins de petits débits à une pression maximale de 40 bar : les moto-surpresseurs sont équipés de blocs à un ou deux cylindres entraînés par des moteurs efficaces de 4 kW maxi. KAESER fabrique lui-même tous les blocs compresseurs pour garantir la qualité inhérente à ses produits.



N 253 G
à N 502 G, refroidissement par air

Pour les besoins moyens et importants

Les surpresseurs KAESER de moyenne et grande taille interviennent pour des débits relativement importants et une pression maximale jusqu'à 45 bar. La pièce maîtresse de ces centrales puissantes est un bloc compresseur à deux ou trois cylindres qui se caractérise par son usinage de précision, ses cylindres de qualité et son rendement optimal. Des moteurs électriques IE3 à haut rendement jusqu'à 45 kW offrent la meilleure efficacité énergétique.

Le tendeur de courroies (manuel pour les blocs à deux cylindres et automatique pour les blocs à trois cylindres) assure un rendement de transmission constant et par conséquent un fonctionnement fiable et économique.

Les surpresseurs peuvent être équipés d'un refroidisseur final refroidi par air ou par eau selon l'utilisation (N 253 G – N 502 avec refroidisseur par air uniquement ; à partir de N 2001 G avec refroidisseur final refroidi par air ou par eau).

Sur les moto-surpresseurs refroidis par air (N 2001 G), un refroidisseur individuel ventilé limite étroitement la différence de température (ΔT) entre l'air comprimé aspiré et l'air comprimé surpressé.

Le surpresseur N 2001 G peut également être équipé d'un refroidisseur final d'air comprimé refroidi par eau. Le ΔT peut ainsi être maintenu à 5 K environ, même à des températures élevées.



N 2001 G, refroidisseur final d'air comprimé à refroidissement par air ou par eau

La série N redéfinit le standard



Une lubrification bien étudiée

Le nouveau système de filtration d'huile en continu avec une pompe et un filtre à huile autorise des intervalles de vidange de 2 000 heures pour les surpresseurs N 253 G bis N 2001 G.



Sécurité maximum

Sur les modèles N 253 G bis N 502 G, la pression d'huile, les températures de la culasse et de sortie d'air comprimé sont surveillées en permanence. Toute signalisation de défaut déclenche aussitôt le circuit de sécurité.



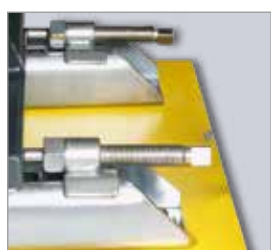
Refroidisseur d'air efficace

Le refroidisseur tubulaire efficace des moto-surpresseurs à deux cylindres ne nécessite pas d'entretien et assure des températures de sortie d'air comprimé très basses.



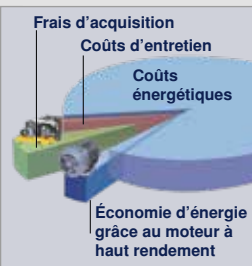
Tension automatique des courroies

La transmission du surpresseur N 2001 G ne nécessite pratiquement pas d'entretien grâce à la pression régulière exercée par la barre de ressort sur le support basculant du moteur.



Tension manuelle des courroies

La tension des courroies des surpresseurs à un et deux cylindres peut être ajustée simplement et rapidement pour une transmission optimale.



Moteur économe en énergie

Le label IE2/IE3 garantit un haut rendement et par conséquent un fonctionnement très économique.

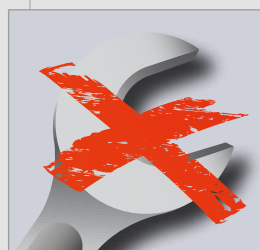


Amortissement antivibratoire

Pour assurer une marche silencieuse et sans vibrations, les surpresseurs sont équipés de silent-blocs robustes ①

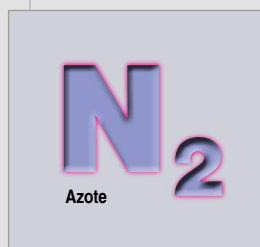


ou de plots antivibratoires. ②



Entretien réduit = économies

L'usinage de précision, les composants de qualité et le système de lubrification sous pression innovant réduisent l'entretien au minimum.



Compression d'azote

La série N dans une version modifiée peut être utilisée pour comprimer de l'azote.



START CONTROL

Le START CONTROL assure la surveillance et la commande fiables du surpresseur tout en réduisant le courant à l'enclenchement.

Caractéristiques techniques

Refroidissement par air

Modèle	Pression d'admission	Pression de refoulement	Débit ¹⁾	Débit à l'aspiration	Débit engendré	Vitesse du bloc compresseur	Nombre de pistons	Puissance nominale moteur	Niveau de pression acoustique ¹⁾	Raccord d'air comprimé		Dimensions l x P x H	Poids
	bar	bar	m³/min	m³/min	m³/min	tr/min		kW	dB(A)	côté admission	côté refoulement	mm	kg
N 60-G	5	20	0,27	0,41	0,05	1150	1	2,2	74	G ½	G ½	920 x 450 x 550	70
	7,5	30	0,38	0,52									
	10	35	0,53	0,68									
	13	35	0,75	0,77									
N 153-G	5	15	0,67	1,1	0,15	650	2	2,2	74	G ¾	G ½	1390 x 720 x 820	255
	5	20	0,57	1,1				4					
	7,5	15	1,03	1,4				2,2					
	10	15	1,40	1,84				2,2					
	10	40	0,89	1,84				4					
	13	40	1,33	2,08				4					
N 253-G	5	25	0,99	1,92	0,26	1.135	2	7,5	76	G ¾	G ½	1390 x 730 x 810	290
	7,5	20	1,72	2,44				7,5					
	7,5	35	1,45	2,44				11					
	10	25	2,27	3,22				7,5					
	10	45	1,91	3,22				11					
	13	25	3,05	3,64				7,5					
	13	45	2,68	3,64				11					
N 351-G	5	25	1,58	2,82	0,38	950	2	11	77	G ¾	G ¾	1550 x 880 x 1020	415
	7,5	25	2,53	3,58				11					
	7,5	35	2,31	3,58				15					
	10	25	3,49	4,73				11					
	10	45	3,04	4,73				15					
	13	25	4,63	5,34				11					
	13	45	4,18	5,34				15					
N 502-G	5	25	2,00	3,69	0,50	990	2	11	77	G 1	G ¾	1570 x 880 x 1020	460
	7,5	25	3,19	4,69				11					
	7,5	35	2,87	4,69				15					
	10	25	4,38	6,19				11					
	10	35	4,06	6,19				15					
	10	45	3,74	6,19				18,5					
	13	35	5,49	6,99				15					
	13	45	5,17	6,99				18,5					

Refroidissement par air, avec pompe à huile et ventilateur individuel

Modèle	Pression d'admission	Pression de refoulement	Débit ¹⁾	Débit à l'aspiration	Débit engendré	Vitesse du bloc compresseur	Nombre de pistons	Puissance nominale moteur	Niveau de pression acoustique ¹⁾	Raccord d'air comprimé		Dimensions l x P x H	Poids
	bar	bar	m³/min	m³/min	m³/min	tr/min				kW	dB(A)		
N 2001-G	5	25	9,13	11,34	1,89	910	3	37	85 (102) ²⁾	G 2	G 1 ½	2790 x 1010 x 1050	1190
	7,5	25	11,43	13,22	1,54	750							
	10	25	15,51	16,91	1,54	750							
	13	25	20,21	21,52	1,54	740							

Refroidissement par eau, avec pompe à huile

Modèle	Pression d'admission	Pression de refoulement	Débit ^{*)}	Débit à l'aspiration	Débit engendré	Vitesse du bloc compresseur	Nombre de pistons	Puissance nominale moteur	Niveau de pression acoustique ¹⁾	Raccord d'air comprimé		Dimensions l x P x H	Poids
	bar	bar	m³/min	m³/min	m³/min	tr/min				côté admission	côté refoulement		
N 2001-GW	5	25	9,13	11,34	1,89	910	3	37	84 (100) ²⁾	G 2	G 1 1/2	1980 x 1000 x 1010	1030
	7,5	25	11,43	13,22	1,54	750							
	10	25	15,51	16,91	1,54	750							
	13	25	20,21	21,52	1,54	740							

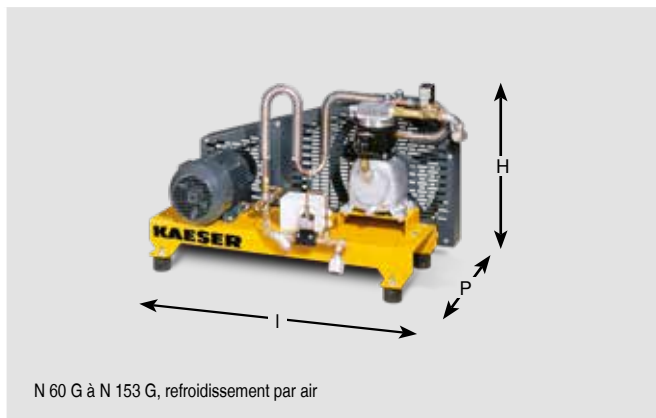
*) Le débit est rapporté aux conditions d'aspiration ambiantes, température ambiante 20 °C, température d'entrée 25 °C et altitude maximale 1000 m.

1) Niveau de pression acoustique selon ISO 2151 et la norme de base ISO 9614-2, tolérance ± 3 dB(A)

2) Niveau de puissance acoustique selon ISO 2151 et la norme de base ISO 9614-2 ; tolérance ± 3 dB(A). La puissance acoustique est la puissance sonore rayonnée.

Dimensions

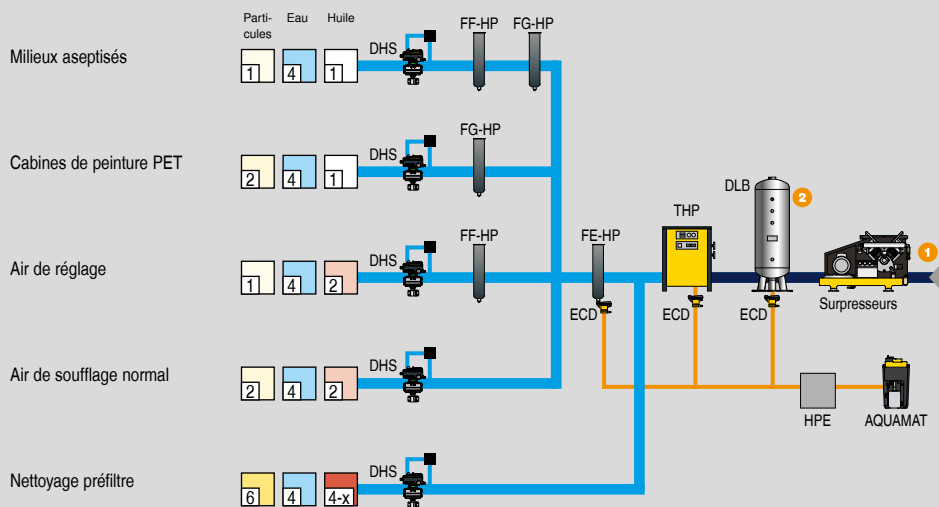
La largeur (l), la profondeur (P) et la hauteur (H) sont indiquées dans les tableaux ci-contre.



Sélectionnez la qualité d'air comprimé correspondant à votre utilisation.

Exemples d'utilisation : sélection du degré de traitement selon ISO 8573-1 (2010)

Traitement de l'air comprimé par sécheur frigorifique



1 Alimentation par le réseau basse pression ; qualité d'air comprimé requise à l'entrée du surpresseur 8573-1, sinon prévoir la séparation des condensats par un séparateur cyclonique ou un réservoir d'air comprimé, ainsi qu'un pré-filtre FC (séparation des particules >1µm, teneur résiduelle en huile <1mg/m³)

2 Pour séparer les condensats et amortir les pulsations

Légende	
AQUAMAT	Système de traitement des condensats
DHS	Système de maintien de pression
DLB	Réservoir d'air comprimé
ECD	ECO-DRAIN
FE / FF-HP	Filtre micronique (haute pression)
FG-HD	Filtre à charbon actif (haute pression)
HPE	Chambre de détente haute pression
THP	Sécheur frigorifique haute pression

Classes de qualité d'air comprimé selon ISO 8573-1(2010) :

Particules solides / poussières

Classe	Nombre maxi de particules de taille d en µm, par m³*		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	Consulter KAESER pour des spécifications personnalisées		
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400 000	≤ 6 000	≤ 100
3	non défini	≤ 90 000	≤ 1 000
4	non défini	non défini	≤ 10 000
5	non défini	non défini	≤ 100 000

Classe	Concentration de particules C _p en mg/m³*
6	0 < C _p ≤ 5
7	5 < C _p ≤ 10
X	C _p > 10

Eau

Classe	Point de rosée en °C
0	Consulter KAESER pour des spécifications personnalisées
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C

Classe	Teneur en eau liquide C _w en g/m³*
7	C _w ≤ 0,5
8	0,5 < C _w ≤ 5
9	5 < C _w ≤ 10
X	C _w > 10

Huile

Classe	Concentration totale en huile (liquide, aérosol + gazeuse) [mg/m³]*
0	Consulter KAESER pour des spécifications personnalisées
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

* dans les conditions de référence 20 °C, 1 bar (abs.), hygrométrie 0 %



KAESER COMPRESSEURS S.A.

CS 40034 – 52 rue Marcel Dassault – 69747 GENAS Cedex

Tél. 04 72 37 44 10 – Fax 04 78 26 49 15 – E-mail: info.france@kaeser.com – www.kaeser.com