

Gardner
Denver

Une efficacité énergétique révolutionnaire

Ultima™ U75 - U160
Compresseur innovant à vis sans huile
et à vitesse variable

PureAir
ISO CLASS: ZERO PLUS SILICONE FREE

Industrie 4.0



Technologies sans huile innovantes
d'air comprimé sans huile



Ultima™ redéfinit l'efficacité

Ultima™ la performance
à tous les niveaux

Ultima est un compresseur PureAir sans huile révolutionnaire. La conception unique de cette toute nouvelle gamme de compresseurs Gardner Denver fait appel à deux éléments de compression à vis sèches: l'un à basse pression et l'autre à haute pression. Chacun de ces éléments de compression est entraîné individuellement par un moteur synchrone à aimant permanent et à vitesse variable, offrant ainsi des niveaux d'efficacité exceptionnels par rapport à la technologie sans huile classique. Le coût le plus élevé du cycle de vie d'un compresseur étant l'énergie requise pour son fonctionnement, la conception unique des compresseurs Ultima nous permet de combiner performances extrêmes et efficacité extrême, avec un encombrement inférieur de 37 % à celui d'un compresseur sans huile à deux étages classique.

PureAir
ISO CLASS: ZERO PLUS SILICONE FREE



CLASS 
CERTIFIED

100 % sans huile et sans silicone
pour les applications sensibles
nécessitant un air propre

Les compresseurs Ultima étant 100 % sans huile et sans silicone et étant conformes à la norme ISO 8573- 1 Classe zéro (2010), ils constituent la solution idéale pour les applications sans huile exigeantes des secteurs agroalimentaire, pharmaceutique, électronique et automobile.

GERMAN 
ENGINEERING
DESIGN&MANUFACTURE



“Des compresseurs qui **améliorent considérablement les rendements** et dépassent les objectifs environnementaux.”

Ultima™ – Le bon deal !

La conception brevetée unique offre de nombreux avantages aux utilisateurs d'air comprimé :

▶ Efficacité optimale

- Jusqu'à 13 % d'économie par rapport à la norme industrielle

▶ Performances optimales quelle que soit la charge

- Entraînement individuel des éléments de compression BP et HP
- Pas de démultiplicateur

▶ Encombrement incomparable

- Jusqu'à 37 % plus petit que la norme industrielle

▶ Le compresseur le plus silencieux de sa catégorie

- Max. 69 dB(A) (refroidissement par eau) et 70 dB(A) (refroidissement par air)
- Installation facile sur le lieu d'utilisation

▶ Évolutivité complète entre 75 et 160 kW

- Ultima peut être mis à niveau si votre demande augmente
- Disponible immédiatement, aucun délai de livraison, l'installation ne nécessite pas d'arrêter la production
- Beaucoup moins cher qu'un investissement dans un compresseur neuf/supplémentaire

▶ Consommation d'énergie réduite au ralenti

- Jusqu'à -45 % par rapport à la norme industrielle

▶ Récupération de chaleur très efficace

- Récupération complète de la chaleur générée par le compresseur
- Le premier compresseur refroidi par air sans huile, pouvant être utilisé pour la récupération de la chaleur de procédé

▶ Sans huile et sans silicone

- Qualité de l'air optimale
- Certifié classe 0

▶ Installation aisée

- Aucune conduite requise
- Passe à travers presque toutes les portes

▶ Solution iConn industry 4.0

- Maintenance proactive
- Évite les arrêts imprévus
- Gratuite

▶ De nombreuses options supplémentaires pour répondre aux exigences spécifiques

- Variante extérieure, connexion HOC, U-Cooler et bien plus...



L'air pur

Des économies

Sans huile

Technologie Premium



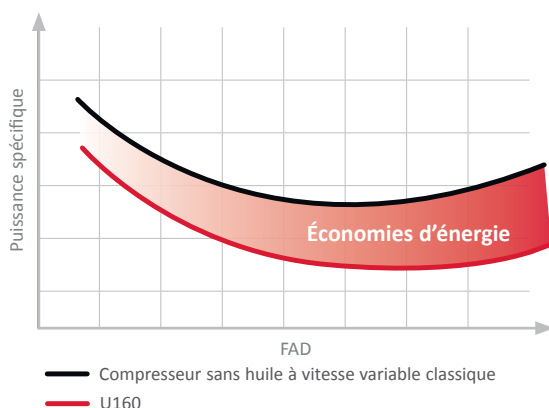
Ultima refroidi par eau

Ultima™ des compresseurs vraiment supérieurs à tous les niveaux

La conception d'entraînement **unique**

Les compresseurs sans huile classiques sont entraînés par un moteur unique à l'aide d'un réducteur qui entraîne tour à tour les éléments de compression basse pression et haute pression. Les réducteurs ont besoin d'huile et génèrent des frottements entraînant une perte d'énergie. Les compresseurs Ultima utilisent à la place du moteur unique et du réducteur des moteurs extrêmement efficaces qui optimisent les performances dans toute la plage de débit, les éléments de compression pouvant être entraînés à différentes vitesses selon la demande. Cela est impossible lorsque les deux éléments de compression sont entraînés par un seul moteur. Et c'est ce qui fait toute la différence de la conception Ultima. Celle-ci utilise un « réducteur numérique » intelligent qui surveille en continu et règle de manière indépendante la vitesse de chaque élément de compression, assurant en permanence une efficacité et un rapport de pression maximum.

Efficacité - 160 kW à 10 bar (g)



Une **efficacité** encore supérieure

Lorsqu'un compresseur à vitesse variable passe à la vitesse minimum, il fonctionne en mode ralenti. Cela équivaut à un gaspillage d'énergie pour n'importe quel compresseur. Les compresseurs Ultima utilisent 45 % d'énergie en moins en mode ralenti que les compresseurs à deux étages classiques, un compresseur de 160 kW utilisant seulement 8 kW en mode ralenti.

Des éléments de compression **hautement efficaces**

Contrairement à la majorité des éléments de compression sans huile dont les performances se dégradent rapidement, les éléments de compression de conception et de fabrication allemande qui équipent les compresseurs Ultima utilisent un revêtement spécial garantissant une efficacité et une protection maximales pendant toute la durée de vie du compresseur.

Facile

Fiable

Utilisable

Efficace

Silencieux

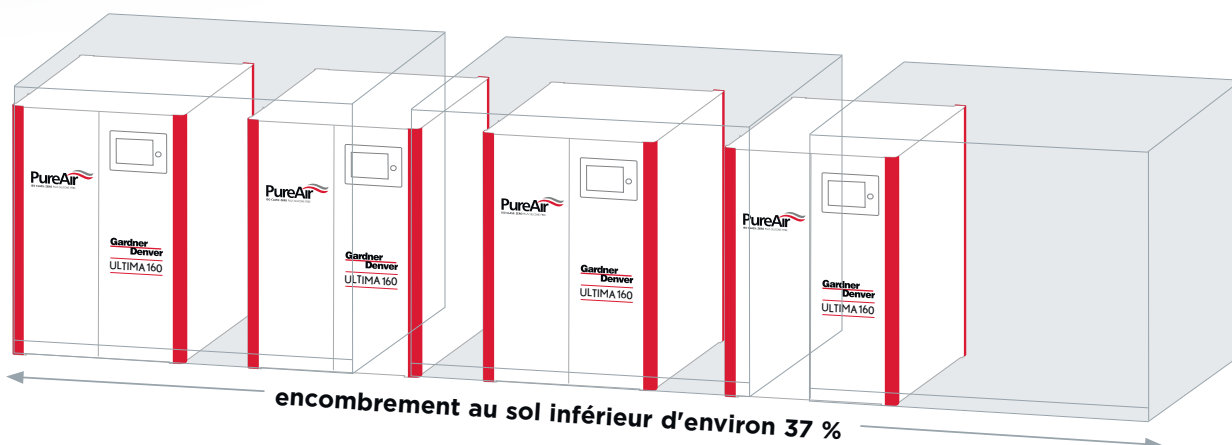
Design supérieur

“Une efficacité optimale pendant toute la durée de vie du compresseur.”

Des niveaux sonores **extrêmement bas**

Le compresseur Ultima est très silencieux. Même les modèles de 160 kW ne dépassent pas un niveau sonore de 69 dB(A) (refroidissement par eau) et de 70 dB(A) (refroidissement par air).

Il est beaucoup plus silencieux que les compresseurs sans huile comparables du marché et représente un gros avantage pour les clients qui souhaitent faire fonctionner le compresseur sur le lieu d'utilisation.



Encombrement incomparable

Le compresseur Ultima requiert en moyenne 3,4 m³ d'espace en moins (soit jusqu'à 37 % d'espace au sol en moins) qu'un compresseur sans huile conventionnel à deux étages. Cela facilite l'installation dans un espace restreint, un avantage qui se traduit également par des économies en termes de coûts immobiliers.



Refroidissement par air avec récupération de chaleur - L'efficacité ultime

Un concept de refroidissement **unique**

Le système de refroidissement en circuit fermé innovant et breveté de l'Ultima permet de collecter et de récupérer jusqu'à 98 % de la chaleur générée lors du processus de compression. Cette énergie peut être utilisée pour chauffer l'eau de traitement, ce qui permet d'obtenir des températures d'eau utilisable pouvant atteindre jusqu'à 85 °C.

De fait, Ultima est le premier et le seul compresseur sans huile et refroidi par air du marché capable d'utiliser la récupération de chaleur pour la chaleur de procédé.

La possibilité d'utiliser le compresseur Ultima en mode de refroidissement hybride est une autre fonctionnalité appréciable. Selon la méthode de refroidissement la plus économique à un moment donné (par exemple en cas de variabilité de la quantité d'eau de refroidissement disponible selon la saison), Ultima peut être utilisé en mode de refroidissement par air ou de refroidissement par eau, ou en combinant les deux modes en même temps.

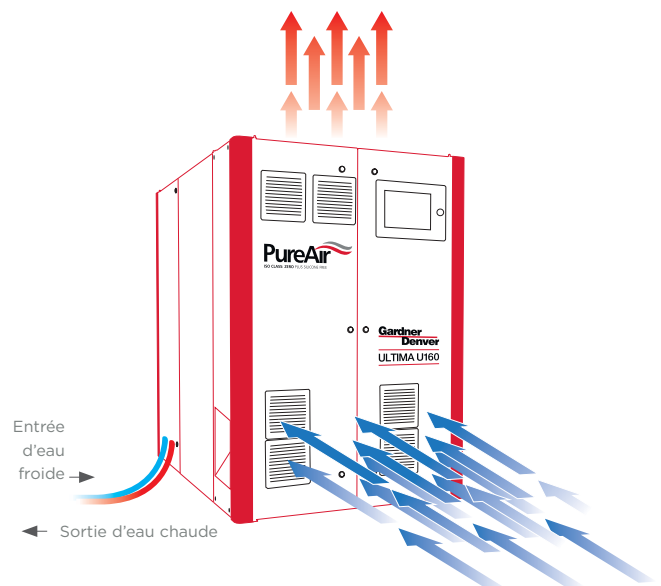
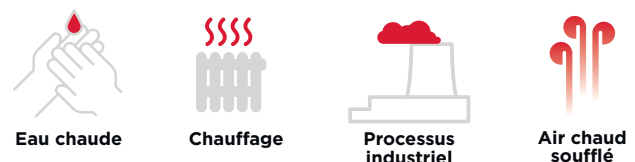
Parce qu'ils font appel à la conception ingénieuse que représente le système à refroidissement à eau en boucle fermée, les compresseurs Ultima n'ont pas besoin d'air pour le refroidissement interne. L'air de refroidissement est traité à l'intérieur du compresseur, qui, à l'aide d'un échangeur de chaleur, refroidit l'air interne puis le fait recirculer via le châssis entourant le compresseur. Ainsi, aucune particule ou poussière ne peut pénétrer à l'intérieur du compresseur.

L'installation est donc simplifiée, aucune conduite n'étant nécessaire, la surface des pièces dans lesquelles sont installés les compresseurs peut quant à elle être

réduite au minimum tandis que les niveaux sonores sont considérablement réduits, permettant une installation directement sur le lieu d'utilisation.

Récupération de chaleur **intégrée**

Il est possible de réaliser des économies d'énergie et d'argent significatives grâce au système très efficace de récupération de chaleur intégré de Gardner Denver. Il peut être monté en usine ou fourni sous forme de kit adaptable avec tous les éléments de tuyauterie et de fixation nécessaires.



Ultima refroidi par air avec récupération de chaleur pour l'utilisation de la chaleur de procédé

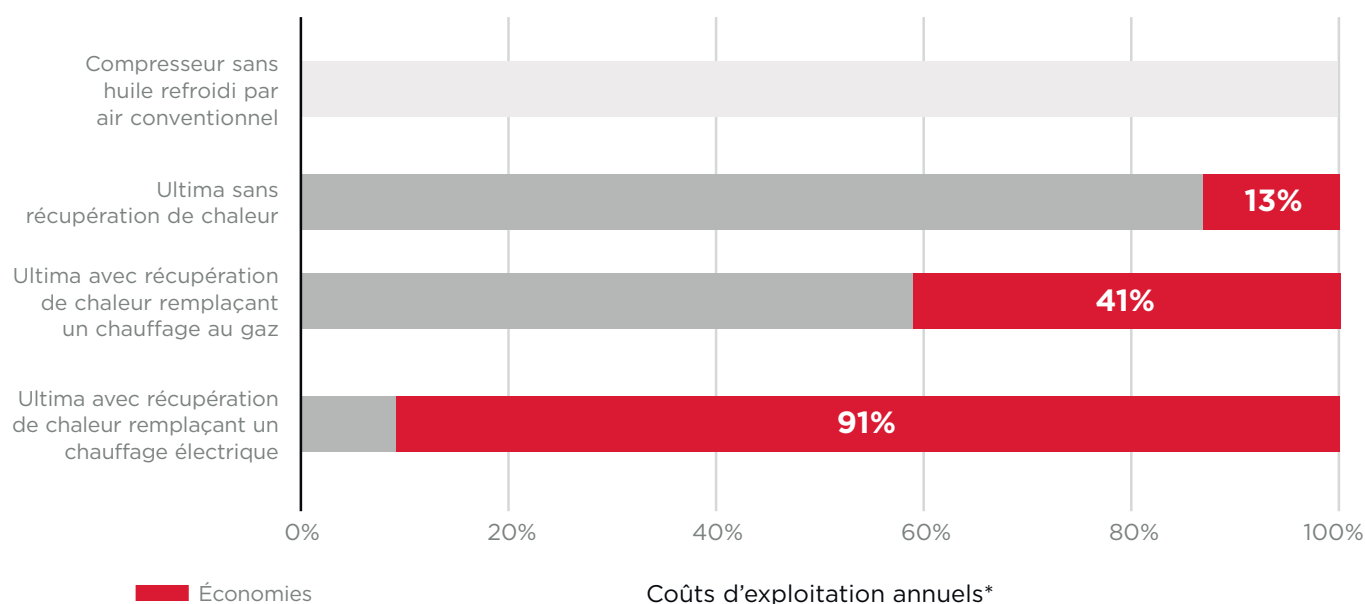
Évaluation économique Récupération de chaleur



Ultima refroidi par air

- Près de 100 % de l'énergie dépensée est récupérée
- La récupération de chaleur permet de réaliser jusqu'à 91 % d'économies de frais d'exploitation
- Ultima est le seul compresseur sans huile refroidi par air qui permet de récupérer la chaleur pour la chaleur de procédé
- Même sans récupération de chaleur, les économies réalisées atteignent jusqu'à 13 % par rapport à la norme industrielle savings compared to industry standard are up to 13%

Comparaison des frais d'exploitation annuels





Ultima™ – la solution d'air comprimé parfaite

Gardner Denver en action...

La technologie sans huile innovante d'Ultima a été choisie pour le premier site mixte indépendant de traitement des eaux et de production d'électricité d'Arabie saoudite

La société Shuaibah Water & Electricity Company (SWEC) a choisi les nouveaux compresseurs révolutionnaires z Ultima de Gardner Denver pour alimenter en air comprimé sans huile le premier site mixte indépendant de traitement des eaux et de production d'électricité d'Arabie saoudite.

Généralant 1 200 MW d'électricité et 800 000 m³ d'eau par jour, cette installation compte parmi les plus grands sites indépendants de traitement des eaux et de production d'électricité au monde et alimente des villes telles que Makkah, Jeddah, Taif et Al-Baha.

L'équipe de Gardner Denver a établi que l'installation précédente de la société SWEC ne produisait pas la qualité ou le volume d'air comprimé requis, en particulier lorsque des demandes supplémentaires, par exemple pour le système de manutention des cendres du site, étaient prises en compte. Par ailleurs, les compresseurs sans huile traditionnels présentant généralement des surchauffes liées aux températures ambiantes élevées de ces environnements, Gardner Denver a mis en avant sa nouvelle technologie Ultima pour surmonter ce problème.

Au final, quatre compresseurs Ultima de 160 kW ont été préconisés pour le site, pour une utilisation avec la turbogénératrice à vapeur, les trois chaudières, l'équipement auxiliaire, l'unité de désulfuration des gaz de combustion et les dépoussiéreurs électrostatiques. compressors were specified for the plant, to be used for the site's steam turbine generator, three boilers, auxiliary equipment, flue gas desulphurisation unit and electrostatic precipitators.

“Le compresseur Ultima constitue une solution hautement qualitative et performante qui répond idéalement aux besoins de notre installation”

Mohsen Hamed Al Salmi, Directeur technique de la société SWEC

Contrôleur intelligent GD Pilot TS

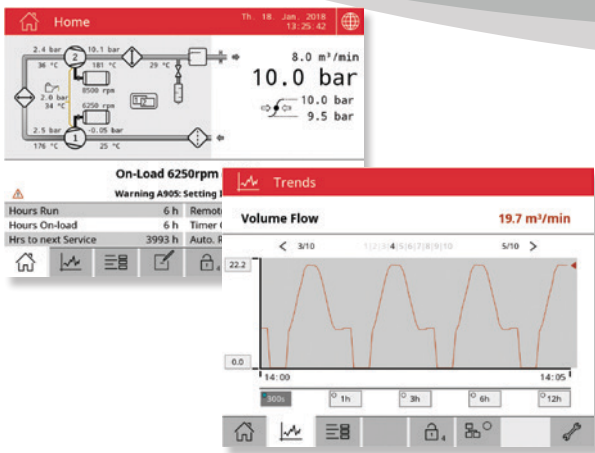
Le GD Pilot TS, avec son écran tactile couleur 8 pouces haute résolution, est extrêmement convivial et simple d'utilisation. Toutes les fonctions sont clairement structurées en cinq menus principaux et visuellement très intuitives. Le système de commande plurilingue du GD Pilot TS garantit un fonctionnement fiable et protège votre investissement en surveillant en permanence les paramètres fonctionnels, ce qui est indispensable pour réduire vos coûts d'exploitation.

Fonctionnalités

- Écran tactile graphique 8,0” avec 800 x 600 pixels
- 5 écrans standards
- 5 graphiques de tendance disponibles
- Contrôle constant de tous les paramètres importants
- Carte SD intégrée pour une analyse à distance
- Séquencement de la charge de base en option
- Interfaces : Modbus (standard), profibus (en option), interface RS485, par exemple pour le système de commande GD Connect 12

Avantages

- Système de commande convivial et intuitif
- Aperçu instantané de l'état du compresseur



Options

- Connexion HOC
- Radiateur fixe pour enceinte jusqu'à -10 °C
- U-Cooler (module de refroidissement externe avec station de pompage)
- Option extérieure : peinture marine C5M résistante aux intempéries, grilles protectrices au niveau de l'entrée/la sortie d'air, toit avec chevauchement de 300 mm de chaque côté, contrôleur spécifique avec tableau de commande protégé contre les intempéries
- Récupération de la chaleur pour les modèles refroidis par air échangeur de chaleur intégré pour la récupération de chaleur, avec contrôle du niveau de température requis
- Récupération de chaleur pour les modèles refroidis par eau Contrôle intégré de la température de sortie de l'eau de refroidissement (robinet d'étranglement avec un actionneur électrique et un contrôleur compact pour définir la température souhaitée)
- Diverses options de contrôleur

Gardner Denver en action...

Gardner Denver aide Thermo Fisher Scientific à atteindre les standards en matière de pureté de l'air avec son nouveau compresseur Ultima

Société internationale travaillant dans le domaine des sciences de la vie, Thermo Fisher Scientific a investi dans une gamme de nouvelles solutions de compression sans huile de Gardner Denver, pour un rendement énergétique jusqu'à 30 % supérieur et des économies prévues de l'ordre de 12 000 € par an.

La société étudiait des solutions d'air comprimé à même de satisfaire ses exigences élevées en termes de qualité de l'air pour l'un de ses sites de production de matériel médical. Cette nouvelle technologie de compression a été installée par notre distributeur Pneumatic Solutions Ltd sur le site de production de Thermo Fisher Scientific à Newport, dans le sud-est du Pays de Galles.

Nick Weed, directeur des ventes chez Pneumatic Solutions Ltd, ajoute : « Nous avons non seulement pu démontrer le rendement énergétique garanti par Ultima, mais aussi à quel point le système est flexible. Les lignes de production de notre site dédié au secteur pharmaceutique peuvent varier, ce qui implique que la demande en air comprimé n'est pas toujours constante. Le fait qu'Ultima puisse s'adapter rapidement à ces variations pour atteindre les niveaux d'efficacité les plus hauts possibles tout en réduisant les coûts d'exploitation est la meilleure preuve des capacités de ce compresseur.

“Les lignes de production de notre site dédié au secteur pharmaceutique peuvent varier, ce qui implique que la demande en air comprimé n'est pas toujours constante. Ultima peut s'adapter rapidement à ces variations.”

Nick Weed, directeur des ventes chez Pneumatic Solutions Ltd

Industrie 4.0

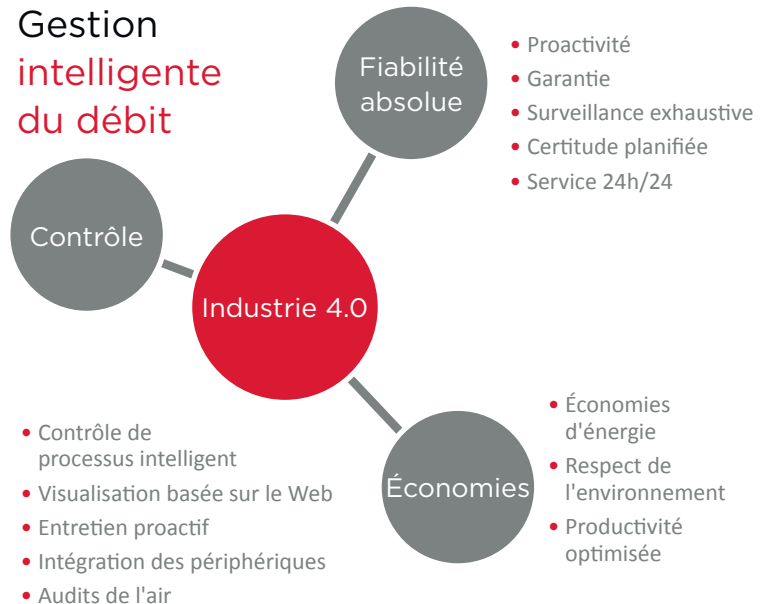
Solution iConn Industry 4.0

Les compresseurs Ultima, via leur contrôleur, sont utilisables avec le service iConn. Celui-ci est le tout nouveau service de surveillance en temps réel proactif et intelligent qui fournit aux utilisateurs d'air comprimé des informations détaillées et en temps réel sur le système. Il permet une planification précise de la production et offre une tranquillité d'esprit totale dans la mesure où il fournit des informations et des statistiques qui tiennent les utilisateurs informés des performances tout en leur permettant de détecter les problèmes potentiels avant qu'ils n'aient des conséquences fâcheuses.



Ouverte aux API telles que SAP, GE, Oracle, Microsoft

Gestion intelligente du débit



Analytique → Prédicative → Cognitive

PureCARE

PUREAIR SERVICING & MAINTENANCE PROGRAMME



Conçus spécifiquement pour notre gamme de produits sans huile, les programmes de maintenance PureCARE de Gardner Denver vont au-delà des programmes de maintenance classiques afin d'offrir à la fois une alimentation en air comprimé de qualité ininterrompue et des performances de compression optimales. Vous bénéficiez ainsi d'une tranquillité d'esprit totale concernant vos processus de production et de budgétisation.

Les programmes de maintenance PureCARE sont mis en œuvre par des techniciens Gardner Denver formés en usine, qui maintiennent ainsi les performances de votre système d'air comprimé sans huile à un niveau maximum, notamment grâce à la qualité et aux performances inégalées des pièces d'origine Gardner Denver utilisées. Chaque programme de maintenance PureCare est personnalisé en fonction de votre application spécifique et des conditions en présence sur votre site, garantissant ainsi la fiabilité et la productivité de votre système à un coût optimal.

Caractéristiques techniques

Ultima™ U75 - U160

Modèle	Type de refroidissement	Pression de fonctionnement	Moteur d'entraînement	Débit à 8 bar g*	Débit à 10 bar g*	Niveau sonore* à 100 % de charge	Dimensions L x l x H	Poids
		bar eff	kW	m ³ /min	m ³ /min	dB(A)	mm	[kg]
U75	Air	4 - 10	75	6,7 - 11,9	7,7 - 9,9	64	3244 x 1394 x 1992	3360
	Eau							2750
U90	Air	4 - 10	90	6,7 - 14,9	7,7 - 12,7	65	3244 x 1394 x 1992	3360
	Eau							2750
U110	Air	4 - 10	110	6,7 - 18,5	7,7 - 16,3	65	3244 x 1394 x 1992	3360
	Eau							2750
U132	Air	4 - 10	132	6,7 - 22,2	7,7 - 19,9	67	3244 x 1394 x 1992	3360
	Eau							2750
U160	Air	4 - 10	160	6,7 - 23,9	7,7 - 23,6	70	3244 x 1394 x 1992	3360
	Eau							2750

¹ Données mesurées et établies conformément à la norme ISO 1217 édition 4, annexes C et E, et dans les conditions suivantes :
 Pression d'admission d'air : 1 bar a / 14,5 psia,
 Température de l'air d'admission : 20 °C / 68 °F,
 Humidité : 0 % (sec)

² Mesuré en conditions de fonctionnement libre sur site conformément au code de test ISO 2151, tolérance de ± 3 dB(A)

Une analyse **globale**

Les compresseurs à vis GD, disponibles à la fois dans des modèles à vitesse fixe et dans des modèles à vitesse variable, offrent une plage de puissance allant de 2,2 à 500 kW et sont conçus pour répondre aux exigences les plus strictes des environnements de travail modernes et des opérateurs.



La gamme sans huile EnviroAire, offrant une plage de puissance allant de 15 à 315 kW, fournit un air comprimé de haute qualité et efficace sur le plan énergétique pour un large éventail d'applications.



Les installations et les processus de production modernes nécessitent des niveaux **accrus de qualité de l'air**. Notre gamme exhaustive de traitement de l'air garantit un produit de qualité supérieure et un fonctionnement efficace.



Les installations de compresseurs sont généralement composés de plusieurs compresseurs qui alimentent un collecteur commun. La capacité combinée de ces machines est généralement supérieure à la demande maximale du site. Le système de gestion de l'air **GD Connect** est essentiel pour assurer le fonctionnement du système à son niveau maximal d'efficacité.



gdcompressors.eu@gardnerdenver.com
www.gardnerdenver.com/gdproducts

Pour de plus amples informations, contactez directement Gardner Denver ou votre représentant local.
 Les informations mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.