

# hibon<sup>®</sup>

## Série HCS

Compresseur à vis sèches mono-étagé



# Séries HCS

## Compresseur à vis sèches mono-étagé

### Généralité

Ingersoll Rand a conçu une nouvelle gamme d'ensembles compresseurs à vis sans injection d'huile. Ainsi pour toutes les applications excluant une pollution de l'air ou du gaz et excluant une quelconque contamination du produit véhiculé (ex transport pneumatique) notre gamme répondra à votre attente. La plage de débit / pression s'étend de 300 à

8200 m<sup>3</sup>/h pour des pressions situées entre 4,6 bar abs (52.7 Psig) et 190 mbar abs (5.6 "Hg abs). Les groupes compresseurs à vis mono-étagés forment des ensembles «standard» optimisés avec un éventail d'accessoires et/ou de configurations en options permettant d'obtenir des solutions personnalisées et adaptées.



### Applications

Il constitue une solution optimale pour toutes les applications industrielles où une compression sans huile est requise :

- Transport pneumatique de matières en vrac dans l'industrie pétro-chimique, chimique, pharmaceutique, alimentaire ou en cimenteries...
- Epuration des eaux (aération) ou traitement d'eau potable (ozonation)...
- Préhension pneumatique sous vide dans les industries du papier, les imprimeries ou les verreries...
- Décolmatage de filtres dans les industries minières ou métallurgiques...
- Homogénéisation, fluidisation
- Centrale de vide
- Désulfuration de fumées et de gaz de combustion
- Pressurisation de ballasts



## Gamme

Le compresseur à vis sèches HCS est parfaitement adapté pour des applications de pression jusqu'à 3,5 bar g (50.8 psig) ou en fonctionnement en vide jusque 190 mbar abs (5.6"Hg abs.) pour des débits de 500 m<sup>3</sup>/h (290 cfm) à 8000 m<sup>3</sup>/h (4700 cfm).

HCS Compresseur à vis sèches en Groupe	HCS 9	HCS 14	HCS 26	HCS 42	HCS 72
Débit Maxi m <sup>3</sup> /h / cfm	1150	1600	2900	5000	8000
	675	940	1705	2940	4700
Pression Maxi en bar eff / in psig	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	50	50	50	50	50
Compresseur	CD 9 S	CD 14 S	CD 26 S	CD 42 S	CD 72 S

## Principe de fonctionnement

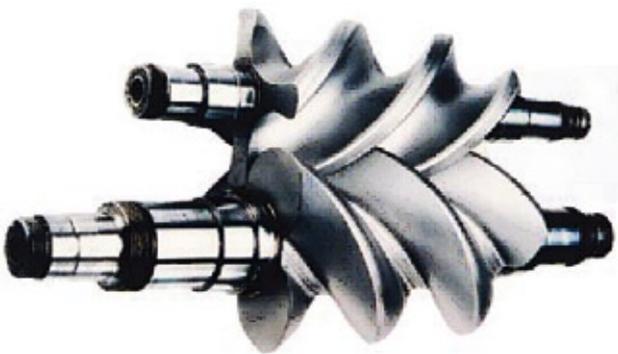
Les compresseurs de la série HCS sont des machines volumétriques à deux arbres, refroidis par air.

Ils sont composés d'un étage de compression avec deux rotors (mâle et femelle), synchronisés par des pignons montés en dehors de la chambre de compression, qui s'engrènent en

sens inverse, sans contact et sans lubrification.

La compression du gaz est ainsi totalement exempte d'huile et les éléments de compression ne subissent aucune usure.

Notre profil de vis 4 + 3 asymétrique est particulièrement adapté au fonctionnement en basse et moyenne pression.



### 1 - Aspiration

Le gaz est admis dans la chambre de compression lors du passage des rotors en face de la lumière d'aspiration.



### 2 - Compression

La réduction du volume disponible pour le gaz ainsi emprisonné provoque l'augmentation de la pression.



### 3 - Refoulement

Le taux de compression interne est atteint, le gaz est refoulé dans la tuyauterie au travers de la lumière de refoulement.

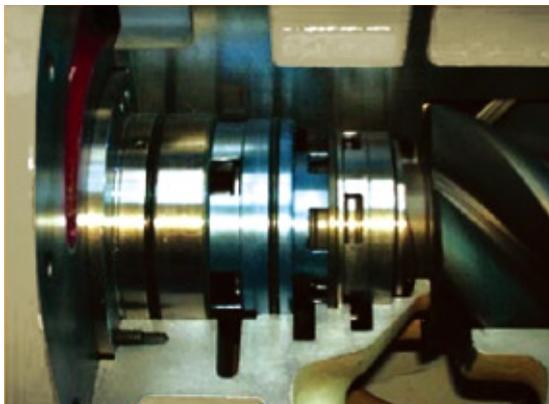
## Construction

L'étage de compression est fourni par l'un des meilleurs constructeurs de compresseur à vis de haute qualité : GHH-RAND.

- Utilisant leur savoir-faire, nous proposons un produit efficace et robuste qui maintient ses excellentes performances au long des années.
- La grande qualité du produit et son rendement élevé ne sont pas seulement le résultat d'un calcul optimisé des jeux entre rotors et corps mais aussi de l'utilisation d'un revêtement particulier appliqué à l'étage de compression. En effet, le revêtement est le fruit d'une recherche expérimentale en vue d'obtenir un ajustement parfait qui soit stable dans le temps, résistant contre la corrosion et aux effets de la température. Cette même ligne de produit bénéficie de roulements antifriction de haute qualité.
- Les roulements radiaux sont de type cylindrique, tandis que les roulements axiaux sont à contact oblique en quatre points. Le corps du compresseur est en fonte grise et est directement connecté au multiplicateur de vitesse intégré. Le compresseur est entraîné mécaniquement par l'arbre principal relié au multiplicateur.
- Le principe de lubrification, avec réservoir intégré et aéro-réfrigérant d'huile extérieur, garantit une température d'huile idéale.
- L'ensemble a été étudié en vue d'offrir une solution simple à utiliser et compacte.

## Etanchéité

Les étanchéités d'arbre ont été étudiées afin d'interdire toute progression d'huile vers la chambre de compression et, combinent successivement segment d'étanchéité, labyrinthe et bague de non rétention, assurant ainsi une compression absolument sans huile.



*Côté aspiration*



*Côté refoulement*

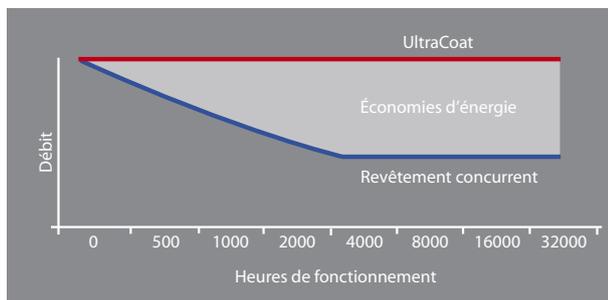
# UltraCoat™ : économie d'énergie et durée de vie plus longue

Les rotors de compresseur sont soumis à de fortes contraintes. Avec le temps, leurs surfaces peuvent se détériorer, ce qui les expose aux impuretés de l'air comprimé et aux fluctuations thermiques, conduisant à une diminution de la performance et de la pureté de l'air et à des pannes.

Pour éliminer ce problème, Ingersoll Rand utilise UltraCoat, un revêtement de protection innovant qui garantit une résistance maximale à l'usure, une adhérence inégalée et une bonne résistance thermique.

Les rotors et carters non lubrifiés Ingersoll Rand sont d'abord soumis à une préparation spécifique, qui consiste à créer une texture surfacique garantissant une adhérence maximale du micro-revêtement UltraCoat aussi longtemps que possible.

UltraCoat est donc synonyme de fiabilité en termes de performance et de qualité de l'air, de longévité des rotors, d'accroissement de la disponibilité du compresseur et de réduction des coûts énergétiques.



## Mise en groupe

La mise en groupe de nos compresseurs à vis sèches a été spécialement étudiée afin d'obtenir un ensemble compact et complet avec un large choix d'options. Ceci permet ainsi de personnaliser la solution à vos attentes. Ces conceptions modulaires semi-standardisées répondent à tous les types d'applications de compression sèche.

## Options disponibles

Tout en permettant un accès facile pour les opérations d'inspection et de maintenance, le groupe compresseur à vis sèches HC-SF+ peut être équipé d'un capot d'insonorisation ventilé limitant le niveau sonore à 85 dB(A). +/- 5%

### Divers accessoires sont proposés en option :

- Silencieux avec filtre intégré
- Renforcement de la atténuation du niveau sonore
- Réfrigération avec sécheur
- Kit soupape de démarrage
- Kit vanne de démarrage électrique canalisée
- Capotage renforcé
- Vitesse variable
- Casquette anti pluie/volatile
- Conformité ATEX Zone 22



## Systèmes de contrôle :

Afin de proposer une solution de contrôle standard répondant aux attentes fonctionnelles et économiques, Ingersoll Rand a conçu deux types de boîtiers de contrôle :

**A :** Un module «Basic» permettant de garantir une surveillance permanente des paramètres de fonctionnement afin de sécuriser le groupe et permettant de commander l'état Marche/Arrêt.

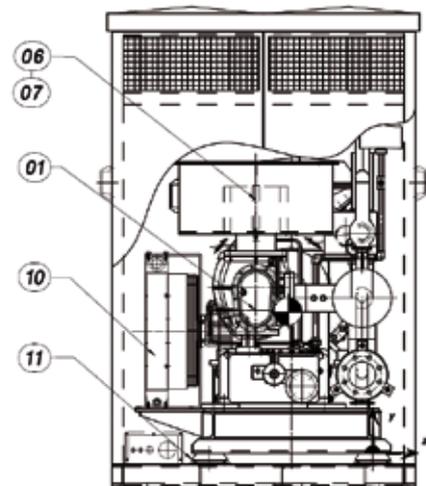
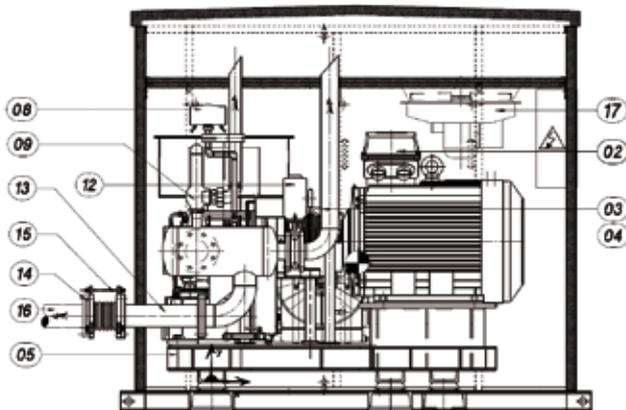
**B :** Un module «Advanced» piloté par un processeur permettant de sécuriser le groupe mais aussi de contrôler et d'analyser les paramètres envoyés par des transmetteurs de signaux analogiques et digitaux. Le design ergonomique du panneau de contrôle assure un diagnostic rapide et aisé. Suivant votre demande, le module évoluera facilement avec par exemple une interface de communication vers un variateur de fréquence ou une unité de contrôle.



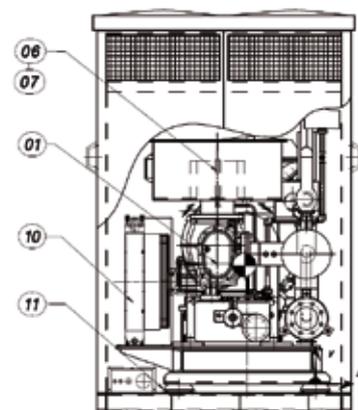
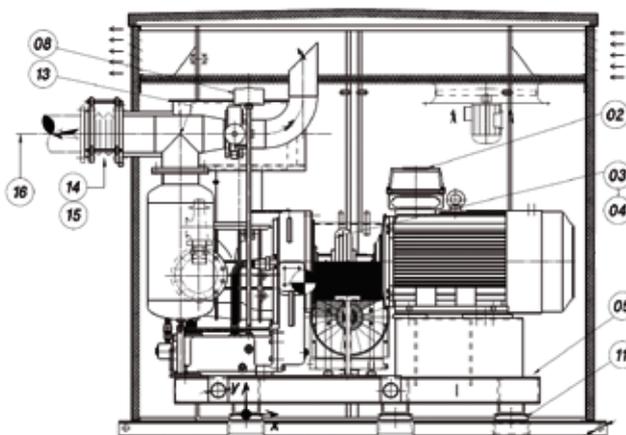
### Exemple de configuration

- |                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Compresseur             | 10. Réfrigérant huile/air         |
| 2. Moteur électrique       | 11. Plots anti-vibratoires        |
| 3. Accouplement            | 12. Vanne d'évent motorisée       |
| 4. Carter d'accouplement   | 13. Tuyauterie de connexion       |
| 5. Socle commun            | 14. Clapet anti-retour > (200 °C) |
| 6. Silencieux d'aspiration | 15. Coude flexible                |
| 7. Filtre d'aspiration     | 16. Tuyauterie de connexion       |
| 8. Reniflard               | 17. Extracteur d'air              |
| 9. Soupape de sécurité     |                                   |

### > HCS 09, HCS 14



### > HCS 26, HCS 42, HCS 72





Le secteur Industrial Technologies d'Ingersoll Rand offre des produits, des services et des solutions qui améliorent l'efficacité énergétique, la productivité et les activités de nos clients. Nos produits novateurs et diversifiés vont des pompes, outils et systèmes d'air comprimé complets aux microturbines écologiques en passant par les systèmes de manutention des matériaux et des fluides. Nous accroissons aussi la productivité de notre clientèle grâce à des solutions créées par Club Car®, leader mondial en fabrication de voiturettes de golf et de véhicules utilitaires destinés aux entreprises et aux particuliers.

[www.ingersollrand.com](http://www.ingersollrand.com)  
[www.hibon.com](http://www.hibon.com)

Low Pressure Business Unit / Air Solutions  
Ingersoll Rand Industrial Technologies  
2 avenue Jean Paul Sartre  
59290 Wasquehal  
France

Tel : +33 (0) 3 20 45 39 39  
Fax : +33 (0) 3 20 45 39 97

Low Pressure Business Unit / Air Solutions  
Ingersoll Rand Industrial Technologies  
12055, Cote de Liesse  
Dorval, Quebec  
Canada, H9P 1B4

Tel : +1 514 631-3501  
Fax : +1 514 631-3502

Les compresseurs Ingersoll Rand ne sont pas conçus, destinés ou homologués pour des applications respiratoires. Ingersoll Rand n'approuve pas l'usage d'équipement destiné à des applications respiratoires, n'assume aucune responsabilité quelle qu'elle soit et ne pourra être tenu responsable des conséquences de l'utilisation de ses compresseurs pour produire de l'air destiné à être respiré.

Les informations et les données contenues dans cette brochure sont fournies à titre d'information et ne peuvent être considérées comme une extension de garantie, explicite ou implicite relative aux produits y étant décrits. Toutes les garanties et autres termes et conditions de vente des produits doivent être conformes aux termes et conditions standard d'Ingersoll Rand en matière de vente de ses produits, termes et conditions disponibles sur demande.

Ingersoll Rand poursuit une politique d'amélioration constante de ses produits. Dessins et caractéristiques des produits sous réserve de modifications sans préavis.