motralec
4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com

STERLING SIHI

SIHI*dry* – Pompes à vide sèches

Ex
CERTIFIÉES ATEX

GROUPE STERLING FLUID SYSTEMS
www.sterlingfluidsystems.fr

SIHI dry

STERLING SIHI

SIHI^{dry} – Votre application...

Pompes à vide sèches pour l'industrie chimique, pharmaceutique et autres procédés industriels

Les pompes à vide sèches sont de plus en plus utilisées pour les applications des industries chimiques, pharmaceutiques ou autres procédés industriels. Ces pompes à vide sont partie intégrante des procédés et doivent satisfaire à de nombreux critères parmi lesquels :

- Fournir de bonnes performances en vide
- Réduire au minimum les coûts liés au liquide de service (dépollution)
- Fournir un vide propre exempt de tout lubrifiant ou liquide de service
- Permettre la flexibilité demandée par les procédés discontinus
- Générer de faibles coûts d'exploitations

La **SIHI^{dry}** répond à la demande d'une pompe à vide robuste et fiable, qui accepte les entraînements de liquides et de solides tout en offrant rapidement une grande flexibilité de fonctionnement.

Applications

- Séchage
- Distillation
- Réaction
- Inertage
- Transfert
- Vide centralisé
- Stérilisation
- Et bien d'autres...

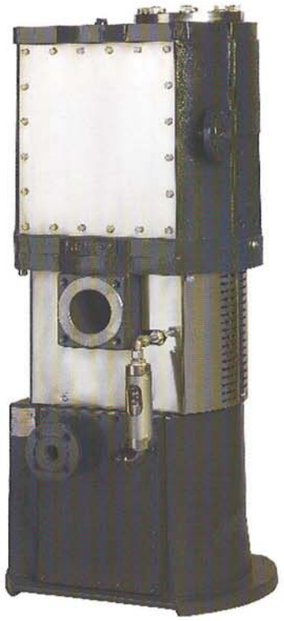
Possibilités

- Gaz et vapeurs corrosifs
- Gaz odorants et toxiques
- Gaz et vapeurs inflammables
- Entraînements de poussières et de liquides
- Et bien d'autres...

Industrie Chimique

Industrie Pharmaceutique

...Notre Solution



La **SIHI^{dry}** est une pompe à vide verticale avec 2 rotors, entièrement sèche. Elle n'a pas de joints d'étanchéité d'arbres, ni d'engrenages de synchronisation, ni de fluide de lubrification et est très silencieuse.

Dans sa version de base, cette pompe permet des entraînements de liquides ou de solides. De plus, la pompe **SIHI^{dry}** accepte les vapeurs et gaz corrosifs, et présente une meilleure résistance aux dépôts, source de blocages et d'augmentation de températures internes. Cette version basique peut être complétée par tout une gamme de modules «intelligents» permettant ainsi de s'adapter à la demande et rapidement aux conditions du procédé.

Même si son concept est simple, l'unité standard peut être interfacée avec la plupart des Systèmes Numériques de Contrôle de Commande et peut être également câblée à un réseau Ethernet standard si le contrôle à distance et l'historique de fonctionnement sont requis.

Les cinq modèles de pompes **SIHI^{dry}** ont été développés pour un fonctionnement en ATmostphère EXplosive, externe et interne, avec des débits de pompage allant jusqu'à 1000 m^3/h.

Les avantages des SIHI^{dry}

Faibles coûts d'exploitations

- Sans liquide de service
  - Mécanisme entièrement sec
  - Pas d'engrenages de synchronisation
  - Pas d'effluents à traiter
- Faibles coûts énergétiques
  - Puissance consommée réduite
- Sans usure
  - Rotors sans contact
  - Pas de joints d'étanchéité d'arbres
  - Synchronisation électronique des rotors
  - Pas de revêtement des rotors

Silencieuse

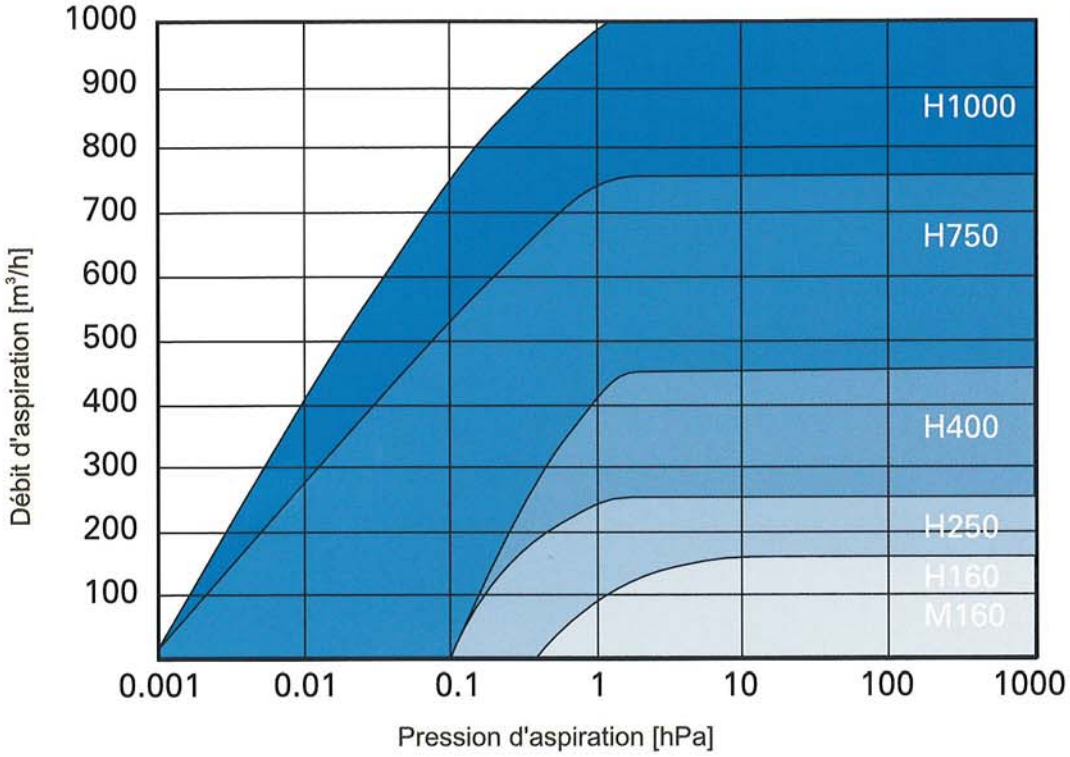
- Pas d'engrenages de synchronisation

Robuste et fiable

- Pour procédés humides
  - Verticale, auto-nettoyante
  - Sans zone de rétention dans la chambre de pompage
  - Entraînement liquide et rinçage possibles
- Pour conditions d'exploitations difficiles
  - Jeux mécaniques optimisés
  - Contrôle du couple en continu
  - Rinçage liquide pendant le fonctionnement
  - Nettoyage sans démontage de la pompe
- Pour gaz inflammables
  - Faible température interne des gaz pompés
  - Classement EX
  - Conception antidéflagrante
  - Certification ATEX
- Pour produits thermo-sensibles
  - Courbe de température/compression optimale
  - Courbe de température régulière

La gamme SIHI^{dry}

Performances

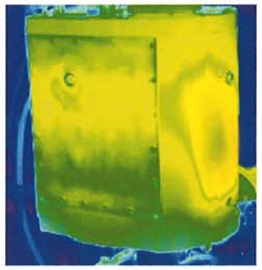


Caractéristiques Générales

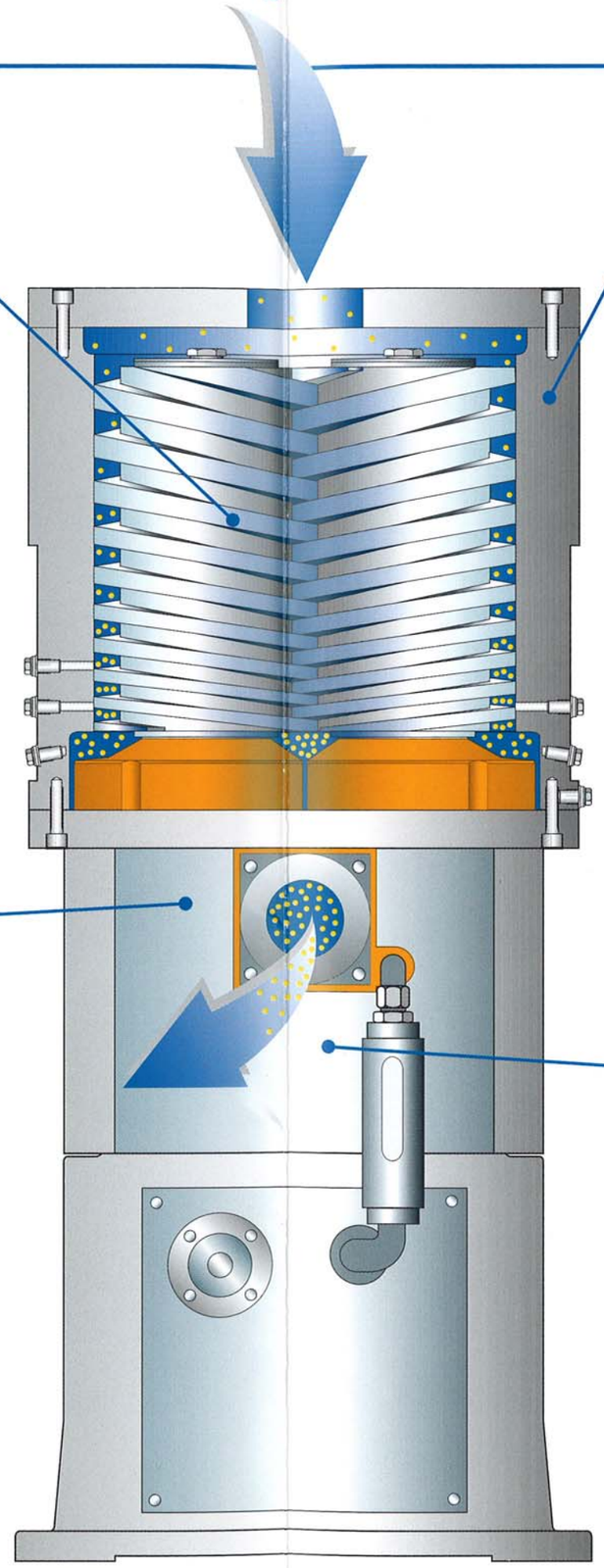
	SIHI^{dry}					
Modèle	**M160**	**H160**	**H250**	**H400**	**H750**	**H1000**
Capacité d'aspiration m³/h	160	180	280	430	750	1000
Vide limite hPa [mbar]	< 1	< 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.01	< 0.01
Puissance au vide limite kW	3.5	5.0	6.0	8.0	19.0	19.0
Niveau de bruit maximum selon DIN dB[A]	< 60	63	63	64	70	70

SIHI^{dry} - Simple, fiable et sèche

Température interne optimisée

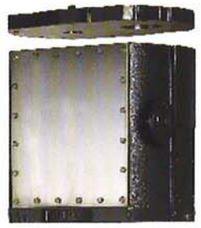


L'un des points clés pour une évacuation efficace et sûre de produits corrosifs est la prévention de la condensation dans la pompe. Cela nécessite de maintenir la température du mélange gazeux au dessus de son «point de rosée». A l'inverse, beaucoup de gaz polymérisent ou «craquent» à température élevée. Cela peut alors conduire à des dépôts dans la chambre de pompage et compromettre ainsi sérieusement les performances de la pompe.
Pour un fonctionnement fiable, il est donc nécessaire de maintenir un profil de température régulier dans la chambre de pompage, évitant ainsi à la fois les «points chauds» et les «zones froides». La pompe **SIHI^{dry}** répond à ce problème en refroidissant à la fois le corps de pompe et les rotors.



Service rapide et maintenance facile

Le nettoyage de la chambre de pompage peut être effectué par le personnel du site et la dépose du corps de pompe peut être réalisée sans démonter les roulements. Ainsi, une maintenance «basique» peut être menée, pompe en place et en quelques minutes seulement.



Avec le contrôle permanent des paramètres de fonctionnement, toute anomalie sera immédiatement et automatiquement signalée. Cela permet de mener des actions préventives telles que des phases de nettoyage automatique à prévoir initialement dans le mode opératoire, et ainsi d'augmenter le temps de fonctionnement sans incident.

Certification ATEX

L'analyse des risques imposée par la directive ATEX a été un élément primordial pris en considération dans la conception des pompes **SIHI^{dry}**. Pour comparer avec les pompes à vide sèches classiques, les **SIHI^{dry}** ont été développées de façon à éliminer toute source potentielle d'inflammation dans des conditions de fonctionnement normales ou anormales.
Certifiées comme machines de catégorie 2, les pompes **SIHI^{dry}** standard peuvent être utilisées sans arrête flammes.
Quand toute source potentielle d'inflammation doit être éliminée dans les rares cas de dysfonctionnement (zone 0), des pompes de catégorie 1 sont disponibles avec attestation CE de type.

Options d'entraînements

Le concept d'entraînement novateur des pompes **SIHI^{dry}** et sa modularité permettent de proposer une unité «basique» pour un fonctionnement simple, ou une unité «intelligente ou contrôlée» pour une intégration complète dans le système de contrôle de commande du Client.

Selon le niveau d'automatisation souhaité, plusieurs versions sont disponibles :

BASIQUE

Cette version inclut des fonctions «intelligentes», telles que le diagnostic des rotors, la protection électronique contre les surcharges et une sortie défauts (en cas de problème).
Une analyse rapide des défauts est disponible par le biais d'une simple interface série.

SIHI^{dry} - Système intégré intelligent

Contrôle et commande à distance

En option, tous les composants du système de vide, tels que les vannes et les transmetteurs, peuvent être contrôlés et pilotés par un système de «Bus Terrain».
En cas de problème éventuel, le stockage interne des données permet un diagnostic de panne rapide.
De plus, tous les paramètres opératoires peuvent être lus et supervisés à partir d'un ordinateur type PC, en liaison réseau (LAN) ou par Internet en utilisant un navigateur standard.

motralec
4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com

DYNAMIQUE

La version «Dynamique», en complément de la version «Basique», permet d'effectuer un contrôle de la vitesse de rotation pour une meilleure adéquation avec les conditions du procédé, permettant ainsi une économie d'énergie pendant les périodes de faible demande en vide. De plus, la pompe peut tourner à vitesse réduite pendant les phases d'attente, et ainsi être immédiatement opérationnelle pour une mise sous vide, sans préchauffage supplémentaire. La pompe **SIHI^{dry}** peut être contrôlée et pilotée de façon simple par un système numérique de contrôle de commande (SNCC).

CONTRÔLÉE

La version «Contrôlée» permet des fonctions et possibilités étendues par rapport à la version «Dynamique». Le dispositif de contrôle incorporé à la pompe permet le préchauffage, la mise en attente et les procédures de rinçage ou nettoyage, sans l'aide d'un automate supplémentaire. De plus, le niveau de vide peut être régulé entre 0 et 100%. Enfin, cette version peut être fournie entièrement équipée de vannes et de capteurs, facilitant ainsi à moindre coût son intégration dans le procédé.