



## SIHI<sup>dry</sup> – Pompes à vide sèches Applications Industrie



**GROUPE STERLING FLUID SYSTEMS**  
[www.sterlingfluidsystems.fr](http://www.sterlingfluidsystems.fr)

# SIHI<sup>dry</sup> – Votre application...

## Pompes à vide sèches pour applications industrielles

Les pompes à vide sèches sont de plus en plus utilisées pour les applications industrielles. 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<sup>dry</sup>** 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

- Stérilisation
- Lyophilisation
- Recyclage de gaz
- Croissance cristalline
- Métallurgie & fours sous vide
- Transport de produits
- Vide centralisé
- Et beaucoup d'autres...

### Possibilités

- Entraînements de poussières et de liquides
- Gaz corrosifs
- Gaz toxiques et odorants
- Et beaucoup d'autres...



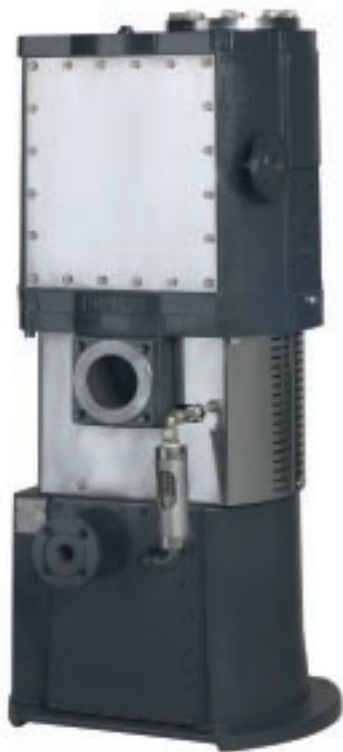
STERLING

SIHI



SIHI<sup>dry</sup>

# ...Notre Solution



La **SIHI<sup>dry</sup>** est une pompe à vide entièrement sèche avec 2 rotors à vis, sans joints d'étanchéité d'arbres, ni engrenages de synchronisation, ni fluide de lubrification. La gamme de débits disponibles s'étend de 100 jusqu'à 1.000 m<sup>3</sup>/h avec un seul étage de compression. En association avec des pompes « Roots », des capacités bien plus grandes peuvent également être atteintes.

La **SIHI<sup>dry</sup>** est d'une conception idéale pour les applications industrielles :

Grâce à sa position verticale (aspiration par le haut, échappement au point le plus bas de la chambre de pompage), les entraînements de liquide de procédé sont autorisés, sans dommage mécanique.

Le dispositif d'entraînement est intégré dans la pompe. La synchronisation électronique des rotors à vis est très silencieuse et garantit un fonctionnement quasiment sans maintenance. Un contrôle de couple effectué en permanence prévient des risques d'endommagement liés aux erreurs de procédé.

## Les avantages des **SIHI<sup>dry</sup>**

### Faibles Coûts d'exploitations

- **Sans liquides 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

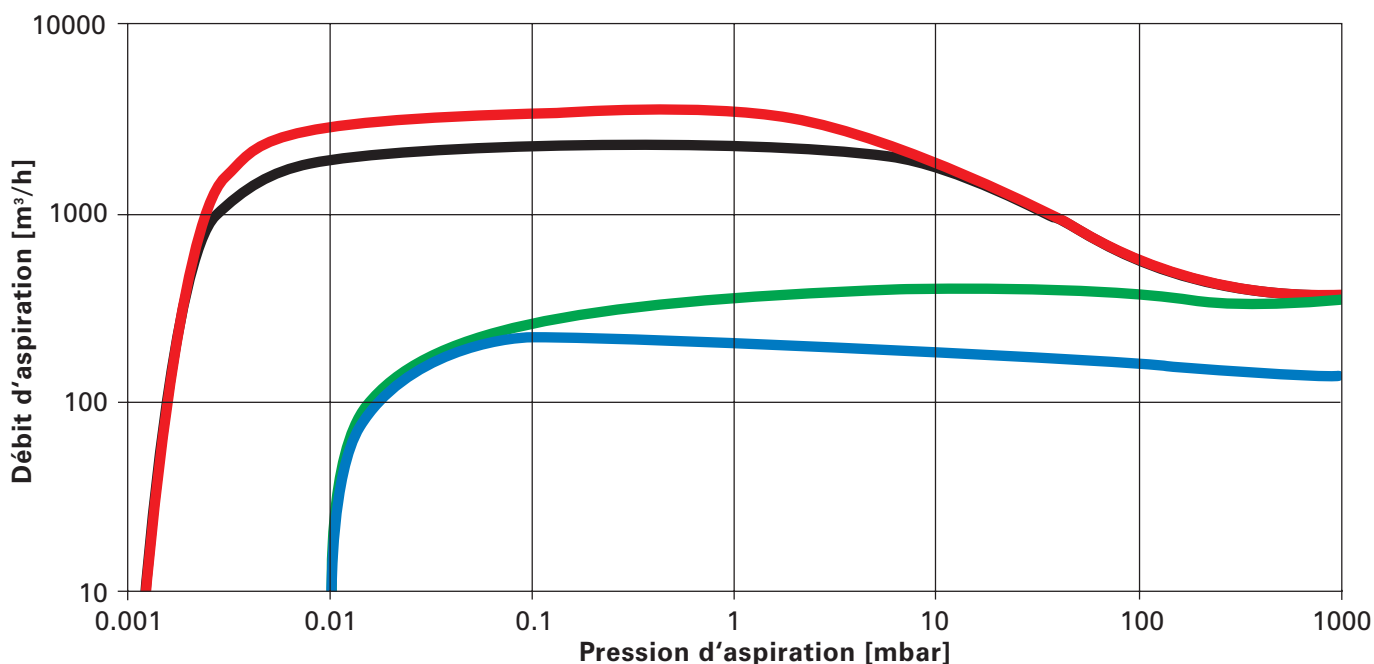
- Pas d'engrenages de synchronisation

### Robuste et fiable

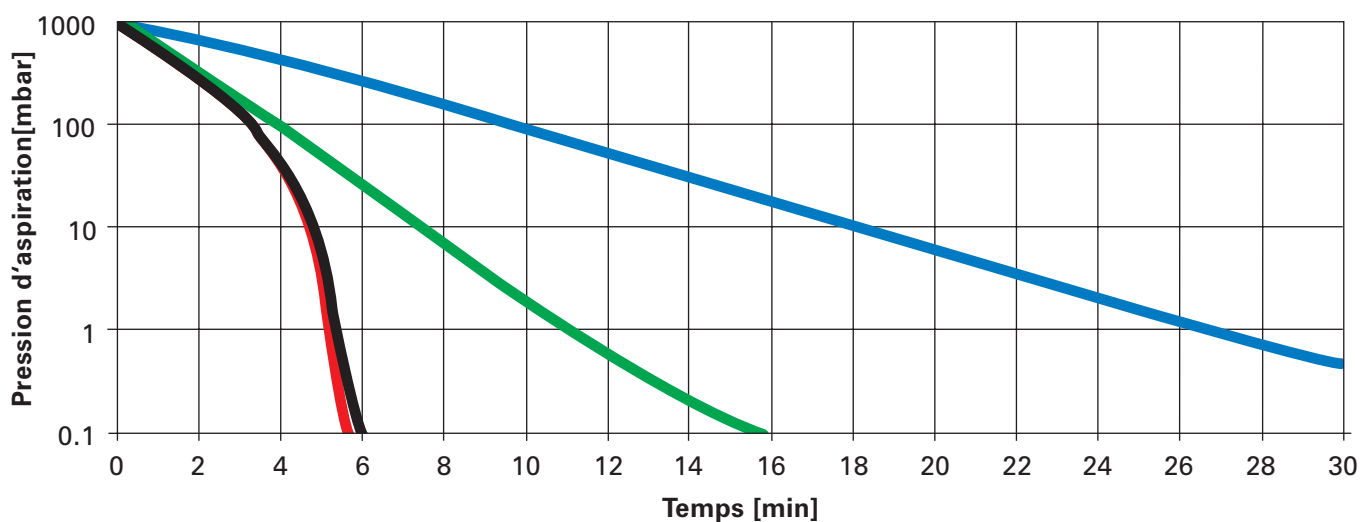
- **Pour procédés humides**
  - Verticale, auto-nettoyante
  - Sans zone de rétention dans la chambre de pompage
  - Entraînements liquides et rinçages possibles
- **Pour conditions d'exploitation difficiles**
  - Jeux mécaniques optimisés
  - Contrôle du couple en continu
  - Rinçage liquide pendant fonctionnement
  - Nettoyage sans démontage de la pompe
- **Pour produits thermosensibles**
  - Courbe de température/compression optimale
  - Courbe de température régulière

# La gamme SIHI<sup>dry</sup>

## Performances des SIHI<sup>dry</sup>



## Temps de mise sous vide (V=10 m³) SIHI<sup>dry</sup>



## Données techniques

Type	SIHI <sup>dry</sup>			
Pompe	V160	S400	SD2500	SD4000
Débit d'aspiration [m³/h]	160	400	2300	3500
Vide limite [mbar]	< 0.01	< 0.01	< 0.001	< 0.001
Puissance absorbée au vide limite [kw]	3.0	7.0	10.0	10.0
Niveau de bruit selon DIN [dB(A)]	54	64	79	79

# SIHI<sup>dry</sup> simple, fiable et sèche

## Fonctionnement fiable...



### Pour procédés avec poussières:

Des jeux suffisamment élevés entre les vis et le corps permettent le pompage de particules.

### Pour procédés corrosifs:

Avec un refroidissement et des températures internes optimales, la pompe accepte des gaz corrosifs.

### Pour procédés humides:

La position verticale « auto-nettoyante » permet un écoulement de liquide sans risque de rétention, comme par exemple : les condensats, les embarquements procédé ou les solvants de nettoyage.

## Très "conviviale"...

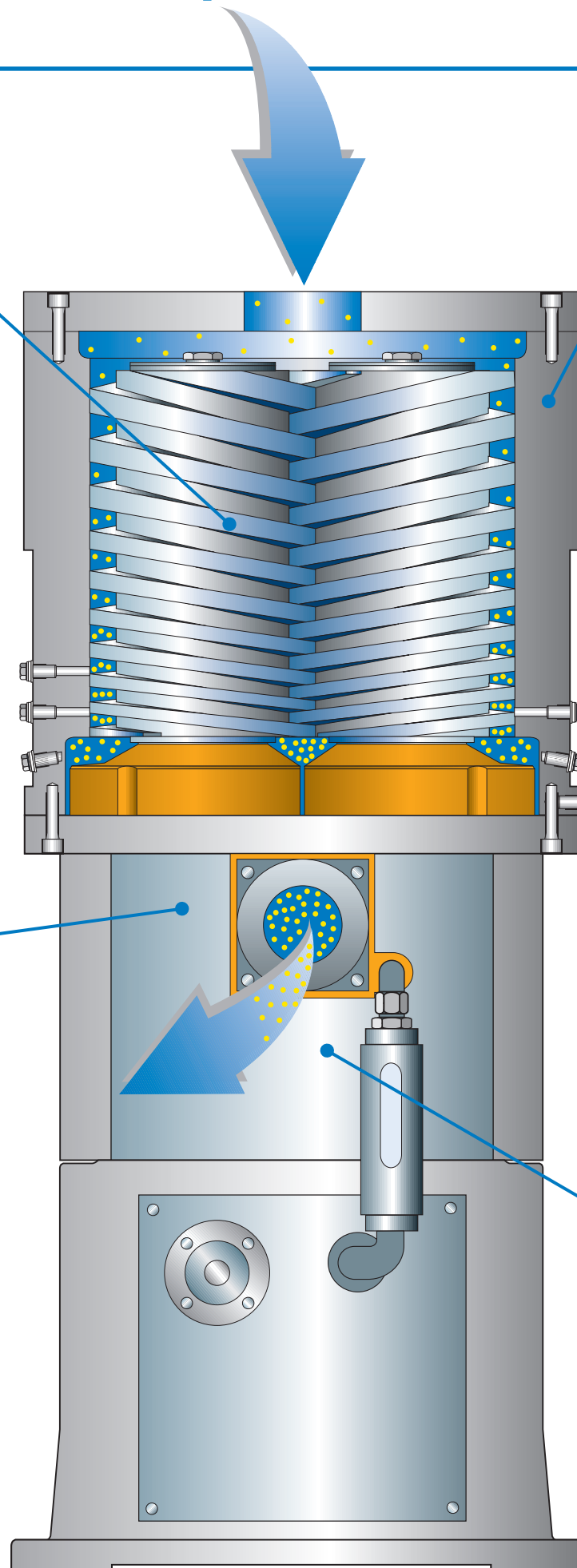


### Pour son installation:

- Positionner la pompe sur une base stable
- Connecter l'eau de refroidissement, les brides sur le procédé et l'alimentation électrique
- Mettre sous tension
- Et la pompe démarre

### En fonctionnement:

La **SIHI<sup>dry</sup>** fonctionne entièrement à sec et ne génère donc pas de coûts d'effluents à traiter. Une économie d'énergie peut être effectuée en ajustant simplement la vitesse de rotation aux conditions de débit ou de pression requise.



## Sans maintenance...

La **SIHI<sup>dry</sup>** fonctionne sans huile, contrairement aux pompes à vide sèches traditionnelles. Cela supprime les contraintes de vérifications de niveau et d'état de l'huile et son remplacement régulier.

## Service simple...

La simplicité de conception de la **SIHI<sup>dry</sup>** permet la dépose du corps de pompe et l'accès aux parties internes facilement et rapidement. Ainsi, un service « basique » ou un nettoyage de la chambre de pompage peuvent être effectués avec la pompe en place en quelques minutes seulement par le personnel du site.

## Contrôle intelligent...

Les paramètres clés du procédé sont automatiquement enregistrés par l'électronique intégrée de la pompe. Ainsi, l'opérateur est toujours informé de l'état de fonctionnement en temps réel. Une analyse rapide des défauts est disponible par le biais d'une simple interface série.

## Très silencieuse...



La **SIHI<sup>dry</sup>** est plus silencieuse que l'intérieur d'une voiture de moyenne gamme.



# SIHI<sup>dry</sup> Système intégré intelligent

## Contrôlée et commandée à distance



En option, tous les composants du système de vide tels que les vannes et les transmetteurs peuvent être contrôlés et pilotés par la technologie moderne « 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 et d'une liaison par réseau local (LAN) ou en utilisant un navigateur Internet standard.

## Options d'entraînements

Le concept d'entraînement novateur des **SIHI<sup>dry</sup>** et sa modularité permettent la fourniture d'une unité « basique » pour un fonctionnement simple, ou d'une unité « intelligente ou contrôlée » pour une intégration complète dans le système de contrôle commande du Client.

Selon le niveau d'automatisation souhaité, toute une gamme de modules d'accessoires et plusieurs versions sont disponibles :

### BASIQUE

La version basique inclut des fonctions intelligentes, telles que le diagnostic des rotors, la protection électronique contre les surcharges. Une analyse rapide des défauts est disponible par le biais d'une simple interface série.

### 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 procédé. Cela permet 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 vitesse est contrôlée par la sortie 4-20 mA du système numérique de contrôle commande (SNCC).

### CONTROLEE

La version 'Contrôlée' permet des fonctions et possibilités étendues par rapport à la version 'Dynamique', telles que la régulation de la pression par adaptation de la vitesse de rotation. De plus, 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.

Enfin, cette version peut être fournie entièrement équipée de vannes et de capteurs et ainsi faciliter à moindre coût son intégration dans le procédé.

Europe

www.sterlingfluidsystems.com/europe

**Sterling Fluid Systems (Austria)**  
Wien  
Telephone: +43 (0)1 680 050  
Fax: +43 (0)1 680 0521  
E-Mail: sales\_austria@sterlingsihi.de

**Sterling Fluid Systems (France)**  
Trappes  
Telephone: +33 (0)1 34 82 39 00  
Fax: +33 (0)1 34 82 39 61  
E-Mail: sterlingsihi@easynet.fr

**Sterling Fluid Systems (Greece)**  
Athens  
Telephone: +30 (0) 210 957 07 83  
Fax: +30 (0) 210 956 81 21  
E-Mail: sales\_greece@sterlingsihi.de

**Sterling Fluid Systems (Netherlands)**  
Beverwijk  
Telephone: +31 (0)251 263 232  
Fax: +31 (0)251 226 309  
E-Mail: info@sihi.nl

**Sterling Fluid Systems (Schweiz)**  
Schaffhausen  
Telephone: +41 (0)52 6440606  
Fax: +41 (0)52 6440616  
E-Mail: info@sterlingfluid.ch

**Sterling Fluid Systems (Belgium)**  
Groot-Bijgaarden  
Telephone: +32 (0)2 481 7711  
Fax: +32 (0)2 481 7737  
E-Mail: sales@sterlingfluidsystems.be

**Sterling SIHI (Germany)**  
Itzehoe  
Telephone: +49 (0)4821 77101  
Fax: +49 (0)4821 771274  
E-Mail: sales@sterlingsihi.de

**Sterling Fluid Systems (Hungary)**  
Veszprém  
Telephone: +36 (0)88 40 66 33  
Fax: +36 (0)88 40 66 35  
E-Mail: sales\_hungary@sterlingsihi.de

**Sterling Fluid Systems (Polska)**  
Warszawa  
Telephone: +48 (0) 22 335 24 80/81  
Fax: +48 (0) 22 335 24 82  
E-Mail: sterling@sterling.pl

**Sterling Fluid Systems (Spain)**  
Madrid  
Telephone: +34 91 709 1310  
Fax: +34 91 715 9700  
E-Mail: mibsa@stnet.es

**Sterling Fluid Systems (Czech Republic)**  
Olomouc  
Telephone: +420 587 433 651  
Fax: +420 587 433 653  
E-Mail: sterling@sterling.cz

**Sterling SAT (Germany)**  
Dägeling/Holstein  
Telephone: +49 (0) 4821 9000-0  
Fax: +49 (0) 4821 9000-501  
E-Mail: sat@sterlingsat.de

**Sterling Fluid Systems (Italy)**  
Monza, Milan  
Telephone: +39 (0) 39 28 241  
Fax: +39 (0) 39 2824 220  
E-Mail: sterlingitaly@sidro.it

**Sterling Fluid Systems (Romania)**  
Bucuresti  
Telephone: +40 (0) 21 610 7188  
Fax: +40 (0) 21 210 8287  
E-Mail: sales\_romania@sterlingsihi.ro

**Sterling Fluid Systems (UK)**  
Altrincham/Cheshire  
Telephone: +44 (0)161 9286371  
Fax: +44 (0)161 9252129  
E-Mail: uksales@sterlingfluid.com

Americas

www.sterlingfluidsystems.com/americas

**SIHI Pumps (USA)**  
Grand Island  
Telephone: (1) 716 773 6450  
Fax: (1) 716 773 2330  
E-Mail: mail@sihi.com

**Sterling PCU (USA)**  
Dayton  
Telephone: (1) 937 299 5594  
Fax: (1) 937 299 3843  
E-Mail: pcu@sterlingpcu.com

**SIHI Pumps (Canada)**  
Guelph  
Telephone: (1) 519 824 4600  
Fax: (1) 519 824 7250  
E-Mail: mail@sihi.com

Asia

www.sterlingfluidsystems.com/asia

**Sterling Fluid Systems (Asia)**  
Singapore  
Telephone: (65) 6863 0828  
Fax: (65) 6863 0868  
E-Mail: info.singapore@sterlingasia.com

**SIHI (Australia)**  
Bayswater  
Telephone: (61) 3 9720 1500  
Fax: (61) 3 9720 4076  
E-Mail: sfsaus@ozemail.com.au

**Sterling Fluid Systems (China)**  
Shanghai  
Telephone: (8621) 6218 8068  
Fax: (8621) 6217 8086  
E-Mail: info.china@sterlingasia.com

**Sterling Fluid Systems (Malaysia)**  
Selangor Darul Ehsan,  
Telephone: (60) 3 5885 0331  
Fax: (60) 3 5885 0337  
E-Mail: info.malaysia@sterlingasia.com

**Sterling Fluid Systems (Thailand)**  
Bangkok  
Telephone: (66-2) 319 2567  
Fax: (66-2) 319 2573/4  
E-Mail: sfs thai@sterlingthai.co.th

**Sterling Fluid Systems (Taiwan)**  
Taipei  
Telephone: (886) 2 8631 2138  
Fax: (886) 2 8631 2184  
E-Mail: info.taiwan@sterlingasia.com