

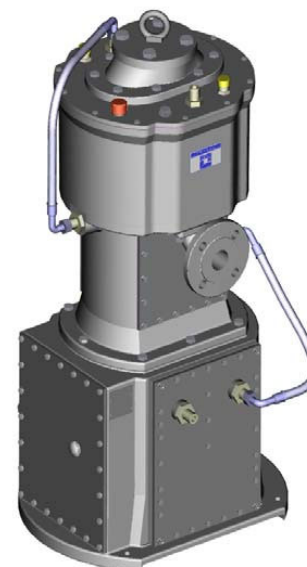
## Pompes à vide sèches



### SIHI<sup>dry</sup> V400

#### DONNEES TECHNIQUES

Débit volumétrique	380 m <sup>3</sup> /h
Vide limite	< 0,01 mbar abs
Puissance absorbée au vide limite	2,5 kW
Eau refroidissement T <sub>min</sub> / T <sub>max</sub>	+ 10°C / + 35°C
Niveau de bruit norme DIN ISO 9614 / 21680	< 54 dB(A)
Masse de la pompe	approx. 260 kg



#### CONSTRUCTION

La pompe à vide sèche **SIHI<sup>dry</sup> V400** a été spécialement développée pour les applications industrielles. Sa conception repose sur le principe de compression sèche, avec 2 vis hélicoïdales à pas variable, tournant en sens opposé et sans contact, sans aucun fluide de lubrification ni de fonctionnement.

Des jeux mécaniques suffisamment importants lui permettent l'absorption de particules ou de liquides sans dommage. Cette caractéristique est renforcée par la position verticale (aspiration par le haut et refoulement au point le plus bas de la chambre de pompage) et l'absence de point de rétention.

La construction sans palier supérieur permet un démontage simple et rapide du corps de pompe sans ôter les roulements. En cas de nécessité, un nettoyage de la chambre de pompage peut être effectué en fonctionnement par l'opérateur.

Les joints d'arbres en labyrinthe permettent un fonctionnement sans contact donc sans usure.

Contrairement aux pompes conventionnelles, les deux arbres entraînant les vis ne sont pas synchronisés mécaniquement, mais électroniquement. Ce concept d'entraînement innovant évite donc la gestion du niveau d'huile des boîtes d'engrenages classiques et autorise ainsi un fonctionnement de cette pompe extrêmement silencieux.

#### CONCEPTION MODULAIRE

La flexibilité de ce système modulaire permet son adéquation avec n'importe quel procédé selon la sélection des différents modules.

Ce concept d'entraînement innovant permet par ailleurs de rendre cette pompe intelligente en la dotant de fonctions supplémentaires telles que le contrôle de vannes ou de transmetteurs de pression ou de température.

Ainsi, il est possible de réguler la vitesse de rotation pour l'adapter aux exigences du procédé, ce qui par ailleurs permet de réduire considérablement la consommation électrique.

De plus, ce système de contrôle intelligent autorise l'accès aux données importantes du procédé de façon à mieux les contrôler. Ceci accroît la sécurité de fonctionnement et permet de réagir rapidement en cas de dérive des paramètres.

#### CARACTERISTIQUES

- ❑ Sans huile de lubrification ni liquide d'étanchéité dans la chambre de pompage
- ❑ Embarquement de particules ou de liquides tolérés
- ❑ Désassemblage rapide de la chambre de pompage sans démontage de roulements
- ❑ Joint d'arbre sans contact ni usure
- ❑ Entraînement électronique très silencieux
- ❑ Possibilité de détection de défaut avec transmissions de données à distance

**motralec**

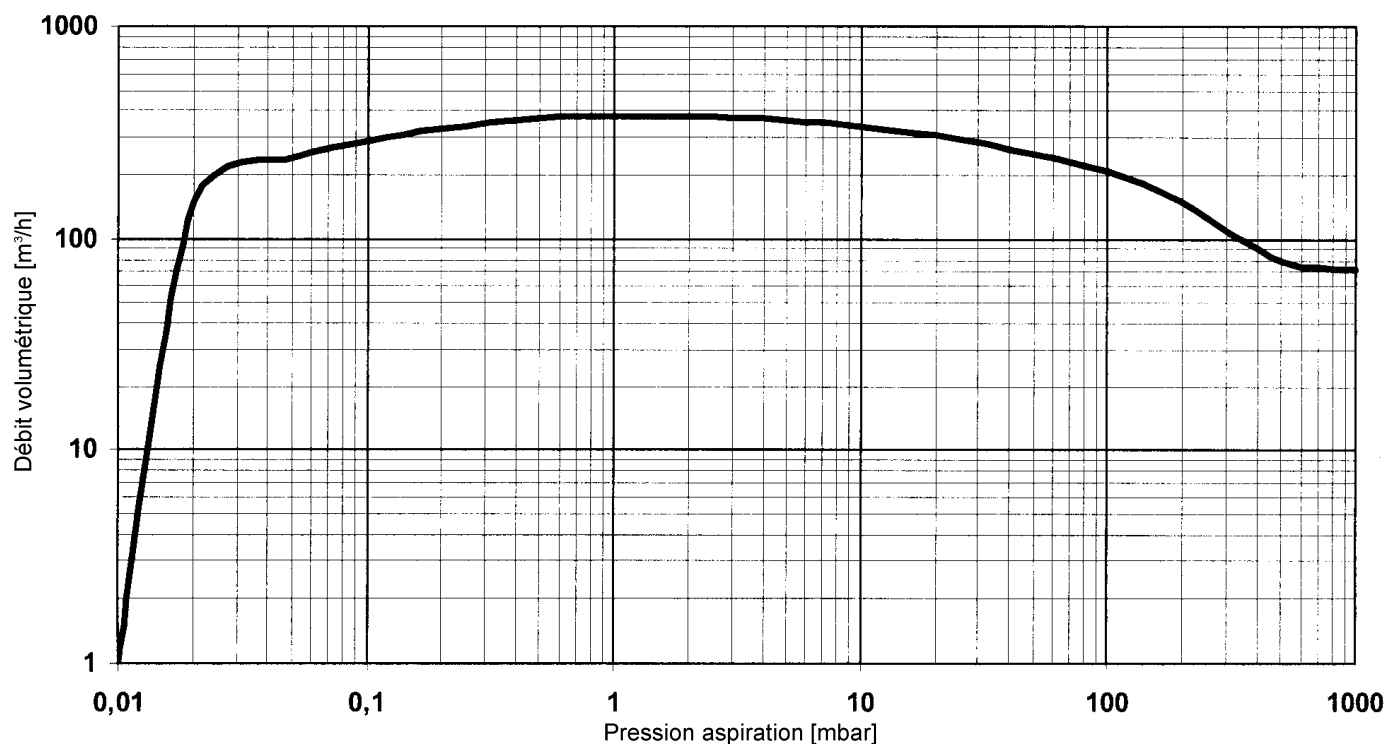
4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

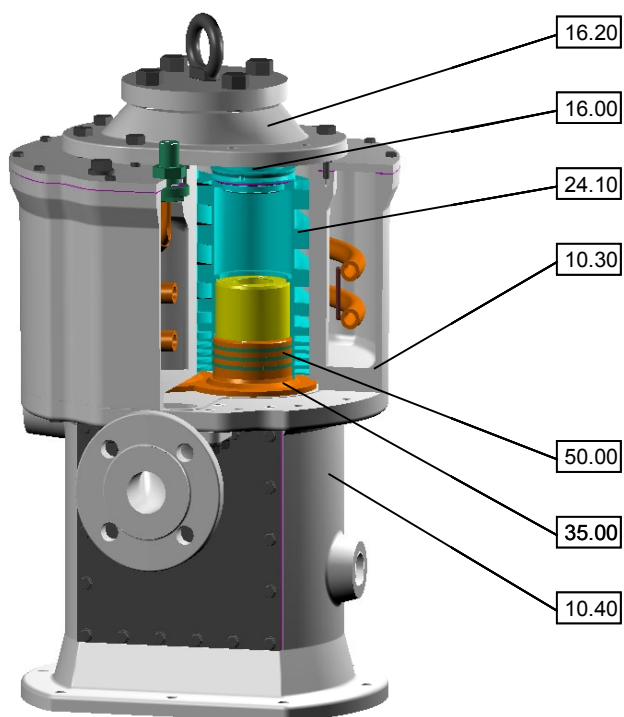
[www.motralec.com](http://www.motralec.com)

## COURBE CARACTERISTIQUE



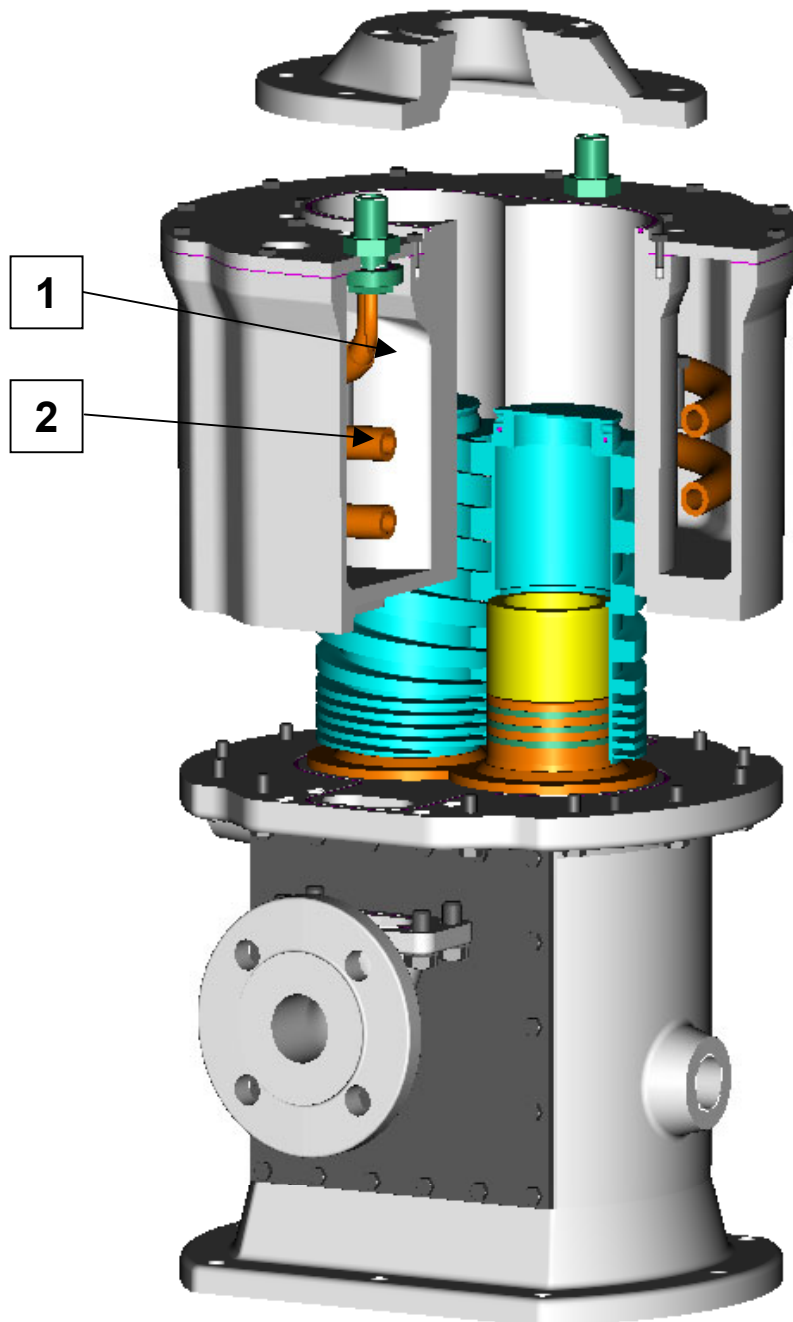
Chaque point de fonctionnement en dessous de la courbe caractéristique peut être obtenu par variation de vitesse en mode de pilotage « DYNAMIQUE » jusqu'à la vitesse minimum.

## VUE EN COUPE ET MATERIAUX



Repère	Désignation	Matière
10.30	Corps	GGG 40.3
10.40	Corps moteur	GGG 40.3
16.00	Couvercle corps	GGG 40.3
16.20	Couvercle	1.4122
24.10	Vis	1.4122
35.00	Palier roulement	1.4122
50.00	Joint labyrinthe	GG 25

## SYSTEME DE REFROIDISSEMENT SIHI<sup>dry</sup>



Température des gaz adaptée au procédé

**1** Double enveloppe avec liquide de refroidissement interne

**2** Circulation de liquide de refroidissement externe dans serpentin plongeant dans la double enveloppe

## LIMITE DE FOURNITURE

La construction basique de la **SIHI<sup>dry</sup>** contient des joints toriques de corps en FEP ainsi que les composants suivants :

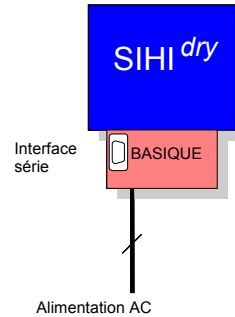
- ❑ Entraînement électronique monté dans le corps de pompe
- ❑ Circuit de refroidissement du corps, des moteurs et des vis

## VARIANTES DES MODES DE PILOTAGE

### “BASIQUE”

Incluant:

- ❑ Vitesse fixe
- ❑ Entrée tension de puissance
- ❑ Interface série de service

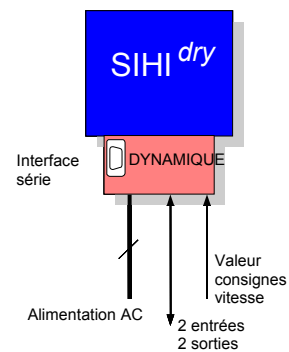


### “DYNAMIQUE”

Pour une adaptation du débit de pompage au besoin du procédé.

Incluant:

- ❑ Vitesse variable
- ❑ Entrée tensions de puissance et commande
- ❑ Entrée : Marche/Arrêt
- ❑ Entrée : Acquiescement défaut
- ❑ Entrée analogique : valeur de consigne
- ❑ Sortie : En marche/défaut
- ❑ Interface série de service



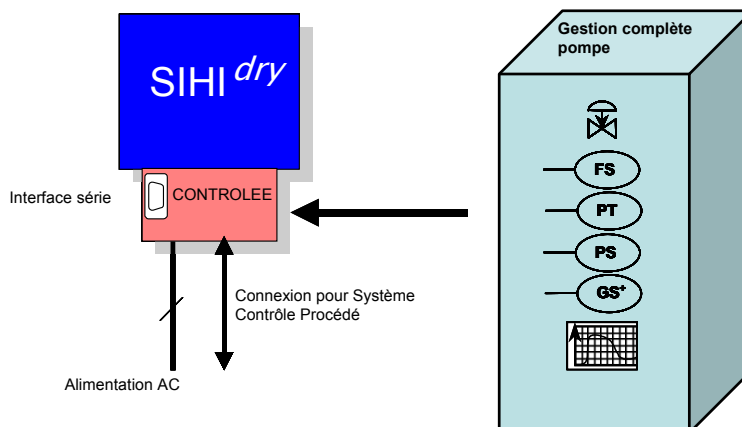
### “CONTROLEE”

Entièrement intégré dans la pompe, ce système permet le contrôle de nombreuses données. Parmi celles-ci: Cycle de préchauffage; Mise sous vide; Nettoyage en marche; Rinçage azote et d'autres fonctions externes qui peuvent être câblées au système telles que des mesures de pression, températures, niveau. Le plus important est que ce contrôle ne requiert pas d'automatismes ou de programmation supplémentaires de la part du Client.

De plus, une régulation de vide peut également être réalisée avec la comparaison d'une valeur réelle de pression.

Les signaux suivants sont disponibles:

- ❑ Sorties numériques d'état (en marche, vide, diagnostic, attente, défaut, nettoyage)
- ❑ Sorties analogiques (couple, vitesse, et si nécessaire la pression d'aspiration et différentes températures)
- ❑ Entrées numériques d'actions (marche, arrêt, mise sous vide, et si nécessaire nettoyage)
- ❑ Consigne analogique (pression ou vitesse) et sorties analogiques (couple, vitesse, température...)



## ACCESSOIRES EN OPTION

### Module de refroidissement indirect

Module complet fourni avec pompe de circulation, vannes de contrôle thermostatique et échangeur de chaleur montés sur un châssis support. Il est particulièrement utile sur des sites où l'eau de refroidissement est de mauvaise qualité. Cette boucle de refroidissement indirect permet de régler précisément la température de la pompe, même avec des changements de conditions de fonctionnement. Une version avec échangeur à air est également disponible.

### Module de vanne d'aspiration

Ce module permet d'isoler volontairement la pompe **SIHI<sup>dry</sup>** du procédé, par exemple pendant la phase de préchauffage ou quand la pompe dépasse des valeurs limites de températures ou de pression. Ceci s'effectue au moyen d'une vanne d'isolement à actionneur pneumatique entièrement pilotée par le mode de pilotage « CONTROLÉE ». De plus, pendant les phases d'attente, cette vanne évite les retours accidentels de produit dans la pompe.

### Module de vanne de refoulement

Ce module permet d'isoler volontairement le refoulement de la pompe **SIHI<sup>dry</sup>**, par exemple pour éviter tout risque de retour accidentel de produits ou de gaz sous pression dans la pompe. Ceci s'effectue au moyen d'une vanne d'isolement à actionneur pneumatique entièrement pilotée par le mode de pilotage « CONTROLÉE ».

### Module de rinçage et de nettoyage

Dans le cas de procédés avec produits pouvant polymériser, se sublimer ou simplement visqueux, ce module permet un nettoyage automatique du corps de pompe en introduisant un solvant approprié. De plus, à partir de la lecture et du contrôle de la différence angulaire (à l'aide du logiciel **PARA<sup>dry</sup>**), l'opérateur peut contrôler un encrassement de la pompe et optimiser son nettoyage de façon préventive.

La vanne de rinçage peut être utilisée pour inerte le corps de pompe avec de l'azote après un nettoyage ou avant son arrêt. Ces vannes sont à actionneur pneumatique et sont entièrement pilotées par le mode de pilotage « CONTROLÉE ».

### Module de mesure de températures

En intégrant des sondes de températures dans le système, ce module permet un supplément de sécurité et de flexibilité de fonctionnement.

### Module de mesure de pressions

Ce module permet la mesure des différentes pressions du système de vide (aspiration, refoulement). Ce module est complètement intégré dans la **SIHI<sup>dry</sup>** en mode de pilotage « CONTROLÉE ».

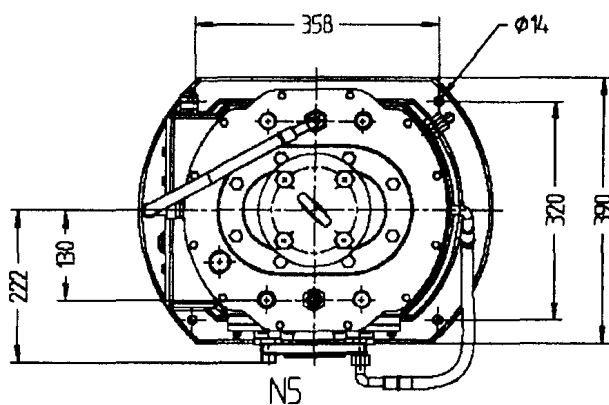
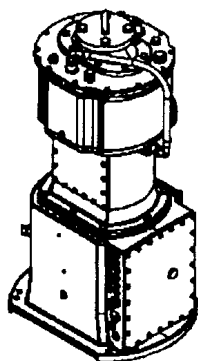
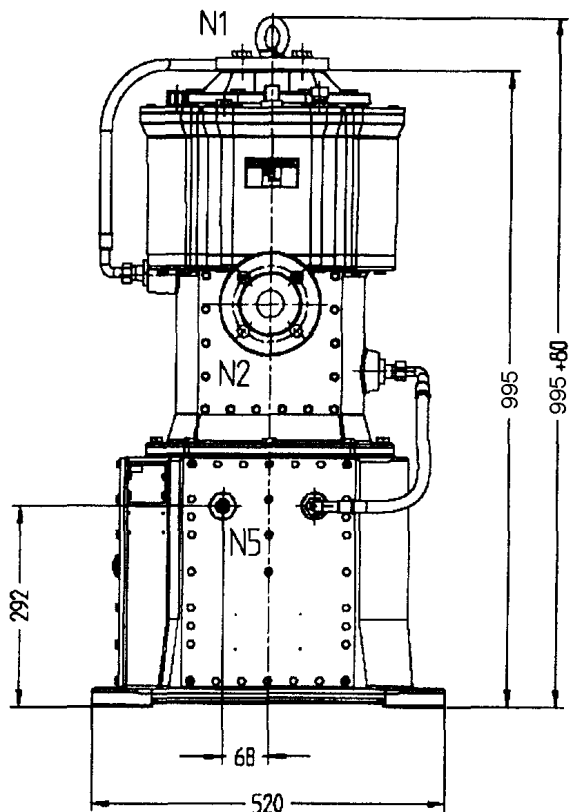
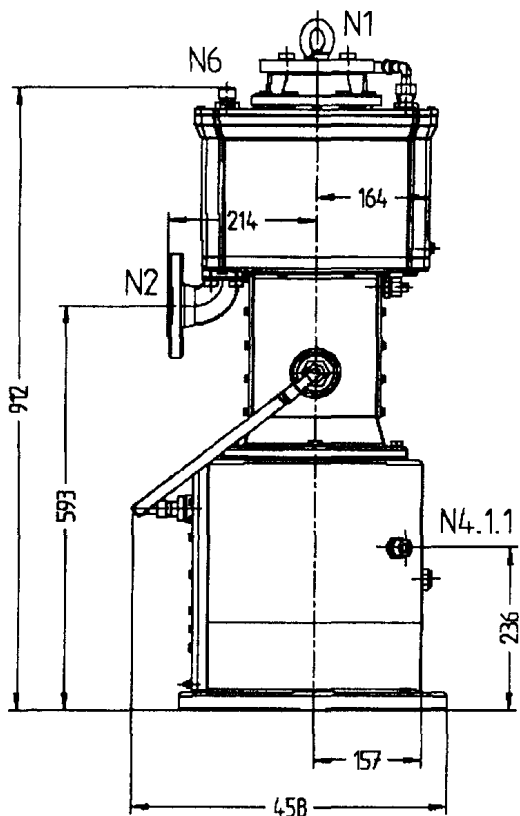
### Module de gaz

Ce module consiste en un régulateur de pression de gaz (air comprimé ou gaz neutre) pouvant être équipé en option d'un contact de sécurité « manque de pression ». Il permet d'assurer une surpression de gaz (300 mbar environ) dans le compartiment électrique et devient nécessaire en cas de risque de migration de vapeurs ou de gaz toxiques ou malodorants par surpression au refoulement de la pompe.

### Module de modifications de paramètres **PARA<sup>dry</sup>**

En évitant le recours à des programmeurs d'automates, le logiciel permet aux Opérateurs de modifier les principaux paramètres de la pompe, comme les températures mini/maxi, la consigne de vitesse ou de pression, les cycles de préchauffage ou de rinçages, etc.. Une interface PC sous Windows© est nécessaire. Equipé avec un module de diagnostic, ce logiciel permet de contrôler à distance le fonctionnement et le paramétrage de la pompe, ainsi que le stockage de toutes les données en marche.

# ENCOMBREMENTS SIHIdry V400



Désignation		DN	PN	Brides
Aspiration	N1	100	-	ISO-F DN100 (8xM8) / DN100 PN6/10/16 EN1092-2 Forme B
Refoulement	N2	40	16	DIN2501 4xØ18 / EN1092-2 Forme B
Entrée gaz de purge	N4.1.1	-	-	Raccord gaz pour tube Ø12
Entrée liquide de refroidissement	N5	G1/2	-	Raccord mâle
Sortie liquide de refroidissement	N6	G1/2	-	Raccord mâle

