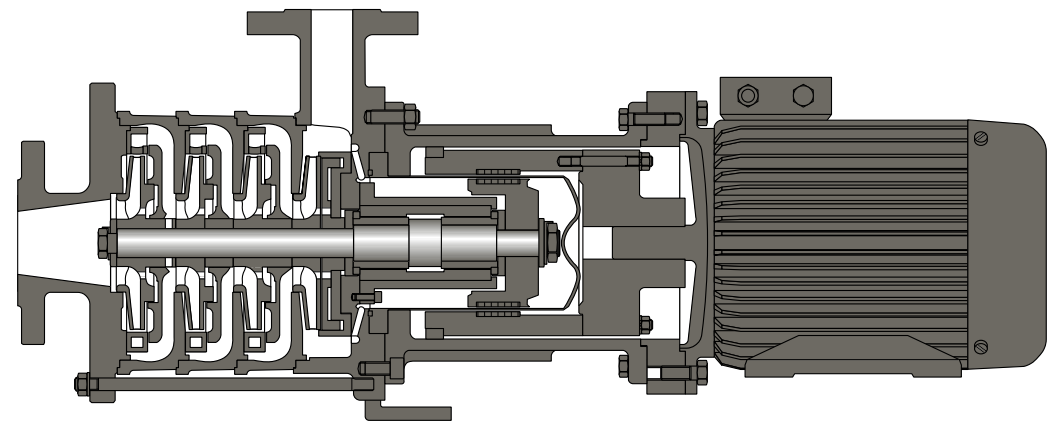
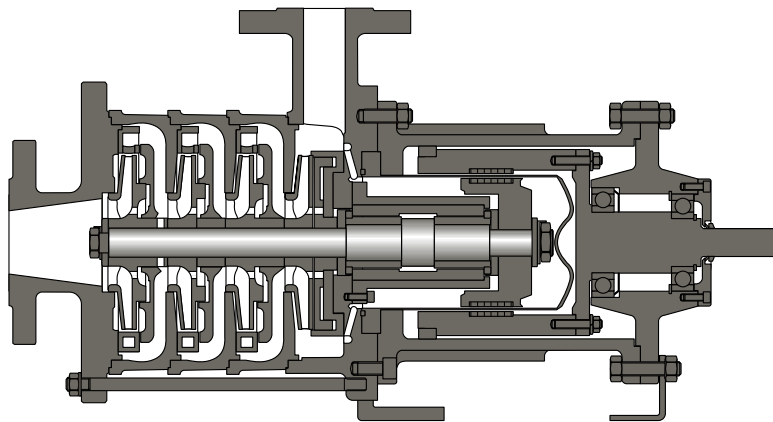


INFORMATIONS PRODUIT

POMPES MULTI-ÉTAGÉES À ACCOUPLEMENT MAGNÉTIQUE TYPE MCAM

HERMETIC *E-Line*



ZART®

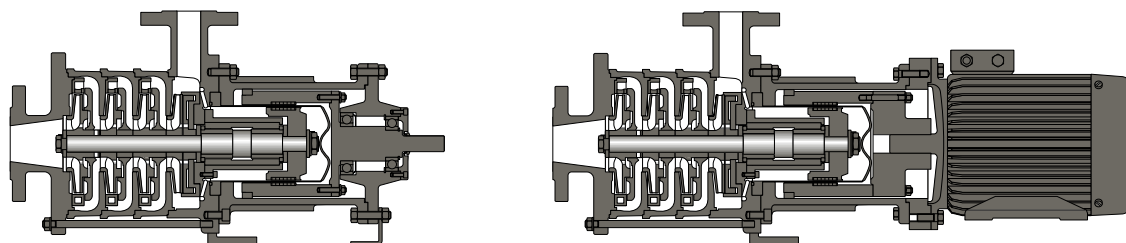
simply best balance

Table des matières

Informations Générales	3	Exécutions	11
Fonction	5	Matières et pressions	11
Principe de Fonctionnement	6	Limites de pressions et de températures	12
Paliers	6	Logiciel de conception	13
Compensation de poussée axiale	8	Contact	14
Diagrammes caractéristiques	9		
3000 tr/min 50 Hz	9		
3600 tr/min 60 Hz	10		

Table des matières

Informations générales
Fonction
Principe de fonctionnement
Diagrammes caractéristiques
Exécutions
Logiciel de conception
Contact



Informations

Entraînement magnétique

Grâce à l'utilisation de nouveaux matériaux magnétiques pour les aimants permanents à haute densité d'énergie, il est possible d'héberger un accouplement magnétique puissant.

Par ailleurs, les aimants permanents sont très stables face aux effets démagnétisants tels qu'ils apparaissent lors du dépassement du couple maximal transmissible.

Structure

La conception de ce modèle est multi-étagée. Les pompes ont comme composant permanent un accouplement magnétique. Le débit requis est transmis à la pompe par le biais d'un moteur triphasé conventionnel standard de construction B 3 ou B 35, doté d'un accouplement intermédiaire.

Domaines d'application

Pour le pompage des fluides agressifs, toxiques, explosifs, corrosifs, inflammables et aussi peu volatils.

Plages de fonctionnement

MCAMn:	-40 °C jusqu'à +220 °C *
MCAM:	-40 °C jusqu'à +220 °C *
MCAMn-Block:	-40 °C jusqu'à +100 °C **
MCAM-Block:	-40 °C jusqu'à +100 °C **

* ≥ 220 °C sur demande, ** ≥ 100 °C sur demande

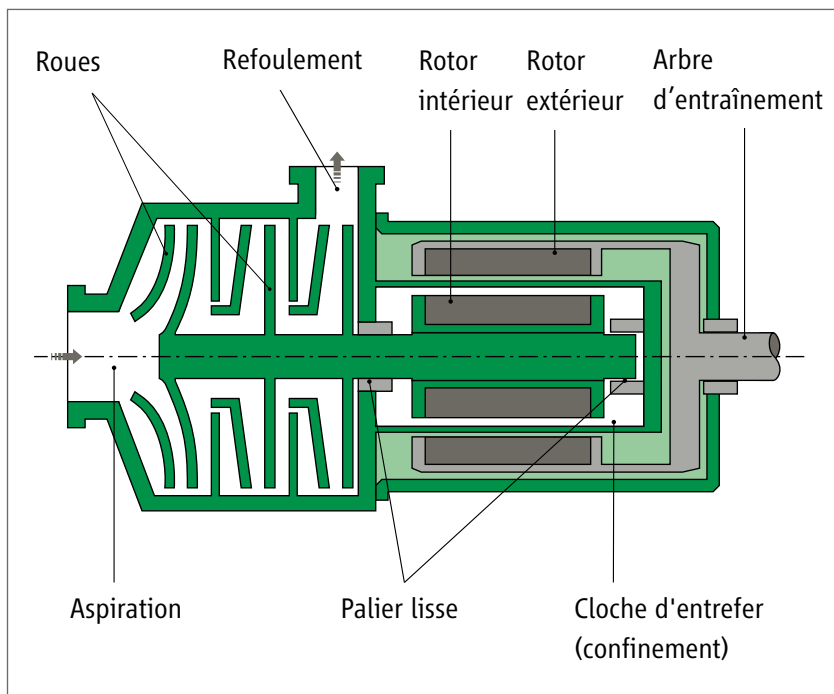


Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes caractéristiques

Exécutions

Logiciel de conception

Contact



Description

Généralités

L'étanchéité des pompes à accouplement magnétique est assurée par une cloche d'étanchéité. Le liquide est contenu dans la pompe grâce à cette cloche. L'entraînement de la pompe est réalisé par un moteur électrique standard, comme pour les pompes à garniture mécanique. Le couple du moteur est transmis par l'accouplement magnétique à travers la cloche d'entrefer.

Puissance

- jusqu'à 24 kW pour les vitesses de rotation moteur de 1450 tr/min
- jusqu'à 58 kW pour les vitesses de rotation moteur de 2900 tr/min (puissances supérieures possibles sur demande)

Protection antidéflagrante

Protection antidéflagrante avec certificat sur contrôle d'échantillon selon directive 94/9/CE (ATEX) Ⓢ II 2 G c II C T2 à T6

Documentation suivant standards HERMETIC

- Notice de service incluant la mise en service, instructions d'utilisation et d'entretien
- Spécification technique
- Vue en coupe avec nomenclature
- Plan d'encombrement
- Liste de pièces de rechange avec numéros de référence
- Rapport d'essai
- Courbe de pompe réceptionnée
- Déclaration CE de Conformité

Réception et garantie

Contrôles standards

Contrôle hydraulique:

- Chaque pompe subit un test de fonctionnement. Le point de fonctionnement est garanti selon la norme ISO 9906 – Classe 2B (5 points de mesure)
- Contrôle de pression
- Contrôle d'étanchéité
- Equilibrer l'arbre et les roues selon la norme DIN/ISO 1940, 6.3

Contrôles complémentaires

En option, des contrôles complémentaires peuvent être réalisés et faire l'objet d'un rapport (exemples: Test NPSH, test d'étanchéité à l'hélium, mesure de vibration, contrôle d'ultrasons, test PMI). Autres contrôles sur spécifications techniques. Les garanties s'appliquent dès la livraison.

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes
caractéristiques

Exécutions

Logiciel de conception

Contact



Fonctionnement

MCAMn / MCAMn-Monobloc | MCAM / MCAM-Monobloc

Le liquide pompé est véhiculé vers le refoulement par des roues disposées les unes derrière les autres. Il subit une augmentation de pression, fonction du nombre d'étages. Le courant dérivé nécessaire au refroidissement du rotor et à la lubrification des paliers est prélevé à la sortie de la roue. Il traverse la cloche d'entrefer puis est rejeté entre les étages en passant par l'arbre creux. Le courant dérivé rechauffé ne refoule pas vers le côté aspiration de la pompe. Ainsi, les valeurs NPSH sont considérablement plus stables. Pour cette raison, en comparé aux pompes mono-cellulaire, les conceptions multi-cellulaires peuvent être utilisées pour refouler des capacités considérablement plus faibles.

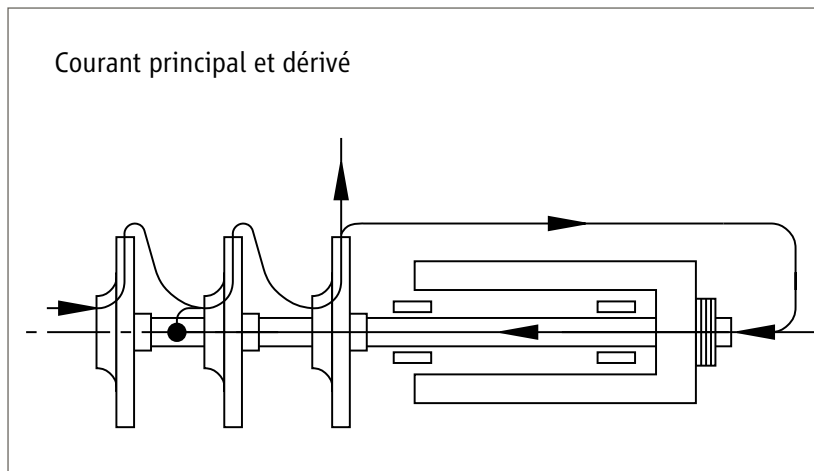


Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes
caractéristiques

Exécutions

Logiciel de conception

Contact



Paliers

Dans la conception des pompes étanches, les paliers doivent se trouver dans le liquide véhiculé. De ce fait, les paliers hydrodynamiques lisses sont privilégiés dans la majorité des cas. En exploitation normale, ceux-ci présentent l'avantage d'éviter le contact entre les surfaces des paliers. En conséquence, ils fonctionnent en continu sans usure et sans maintenance. Des durées de fonctionnement de 8 à 10 ans ne sont pas rares pour des pompes étanches.

Pour les paliers standards, le matériau à base de carbure de silicium / carbure de silicium a fait ses preuves. Le jeu de paliers se compose d'une douille de palier en carbure de silicium (S-SiC) et d'un coussinet fixe en S-SiC/1.4571. Le S-SiC est un carbure de silicium fritté sans pression qui se distingue par sa haute résistance à la température et à la corrosion. Les frictions qui peuvent se produire aux démarrages et arrêts fréquents de la pompe, sont parfaitement maîtrisées grâce aux paliers lisses.

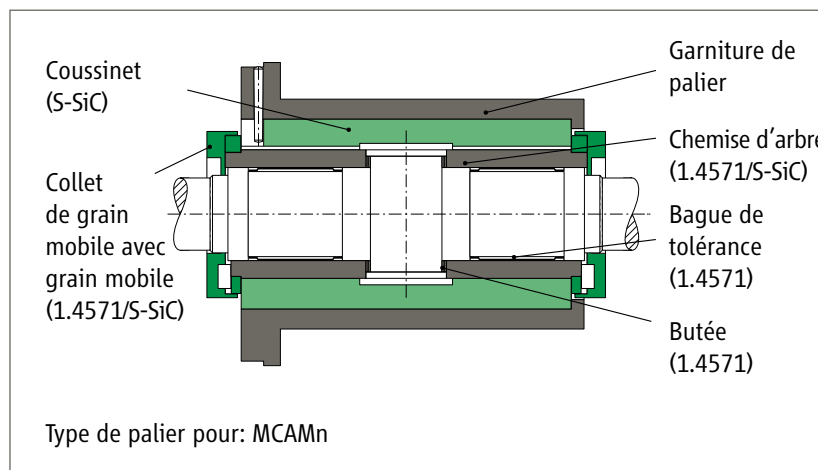
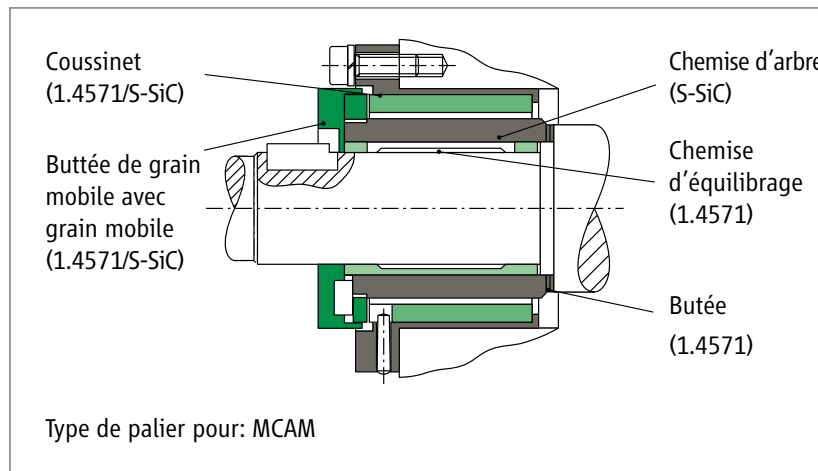


Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes caractéristiques

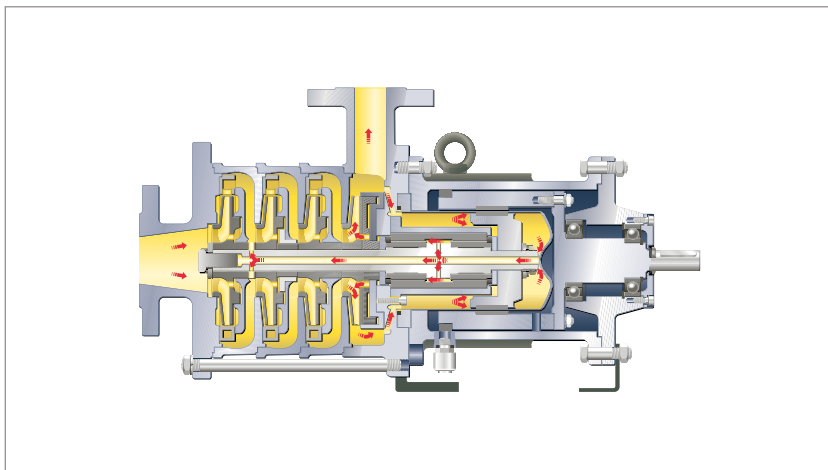
Exécutions

Logiciel de conception

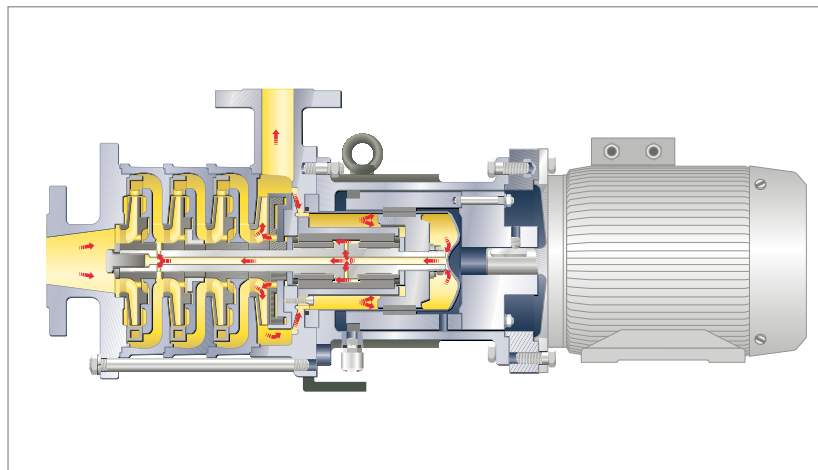
Contact

Principe de fonctionnement

Pompe à accouplement magnétique, conception en chaise palière



Pompe à accouplement magnétique, conception monobloc



[Table des matières](#)

[Informations générales](#)

[Fonction](#)

[Principe de fonctionnement](#)

[Diagrammes
caractéristiques](#)

[Exécutions](#)

[Logiciel de conception](#)

[Contact](#)



Compensation de poussée axiale

Le bon fonctionnement des pompes étanches dépend de l'élimination de la poussée axiale due à la roue. Des butées mécaniques ne peuvent être utilisées due aux propriétés variées des liquides pompés. D'une façon générale cette contrainte ne pouvait être réglée que par une compensation hydraulique de la poussée.

L'équilibrage hydraulique de la série MCAM repose sur une réduction de la pression à l'arrière des roues, causée par des puits de décharge. La pression à l'arrière des roues se modifie avec la position axiale du rotor.

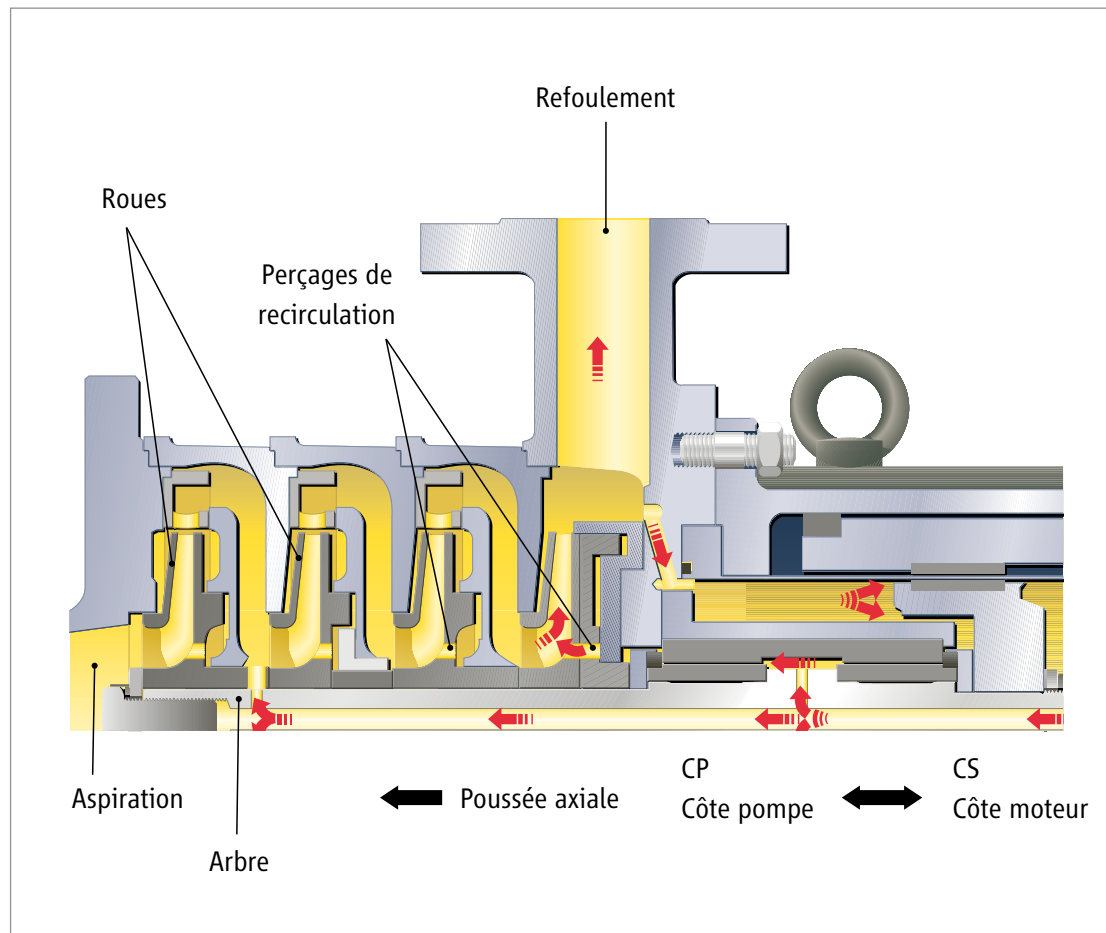


Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes caractéristiques

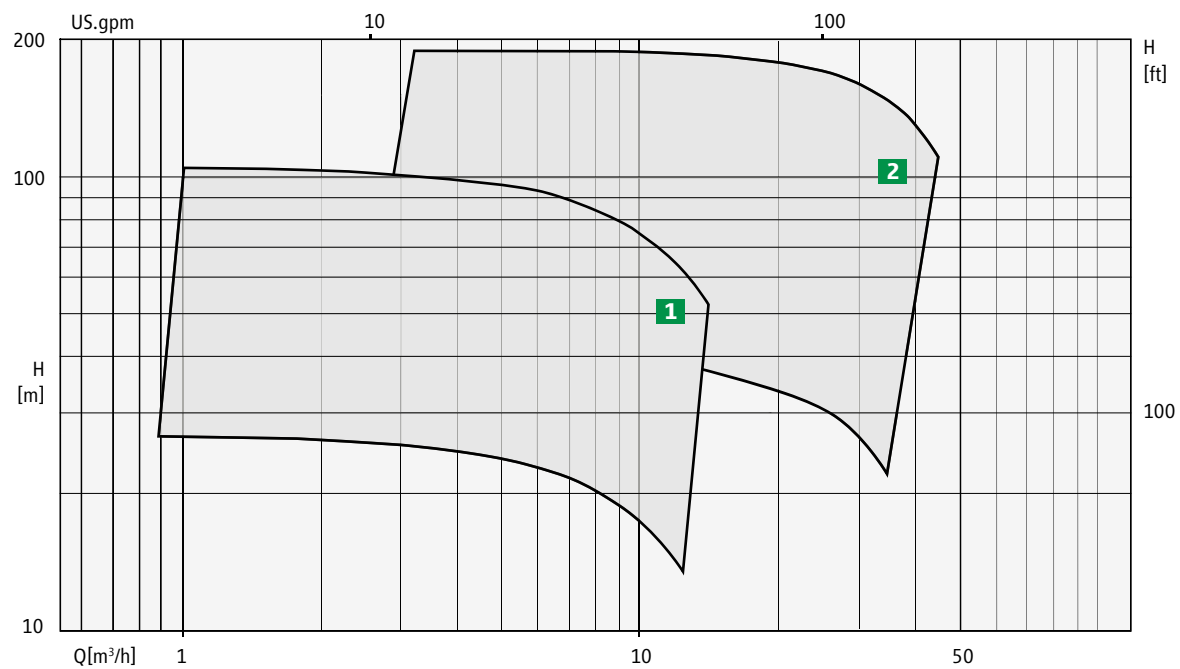
Exécutions

Logiciel de conception

Contact



3000 tr/min 50 Hz



Légende hydraulique des courbes caractéristiques

1 MCAM 2/2-6 étage

2 MCAM 3/2-6 étage

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes caractéristiques

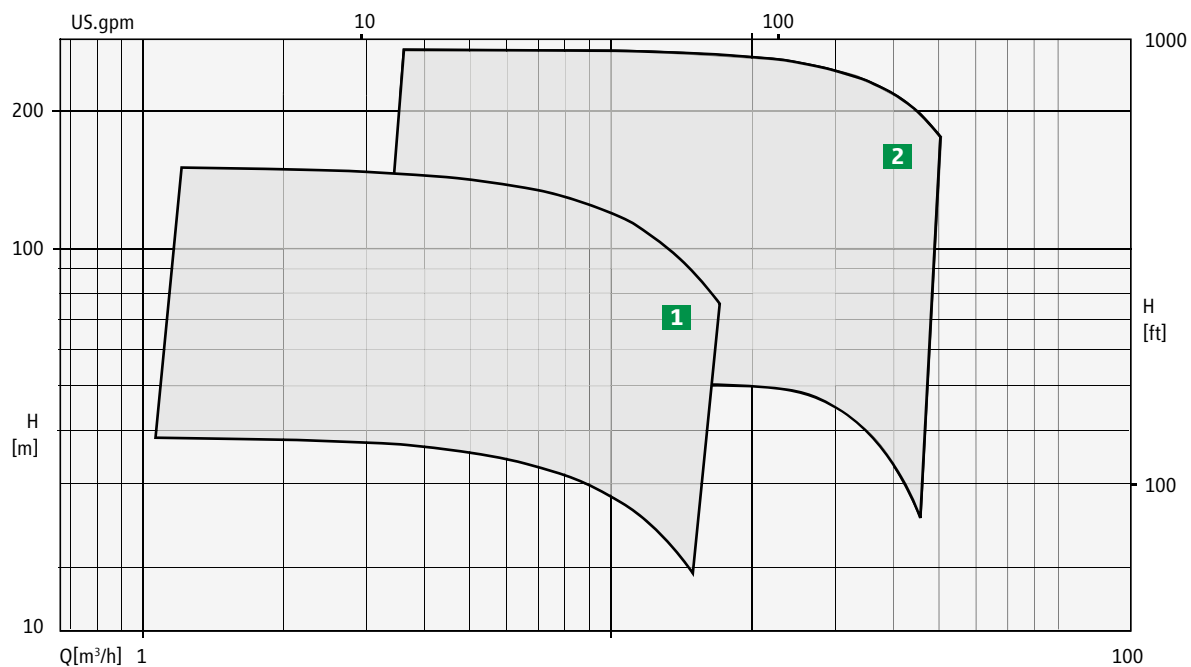
Exécutions

Logiciel de conception

Contact



3600 tr/min 60 Hz



Légende hydraulique des courbes caractéristiques

1 MCAM 2/2-6 étage

2 MCAM 3/2-6 étage

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes caractéristiques

Exécutions

Logiciel de conception

Contact



Matières et pressions

N° VDMA.	Désignation pièce	D.signation pi.ce		
		Variante matière S1	Variante matière S2	Variante matière C
		Pression nominale PN 25	Pression nominale PN 25	Pression nominale PN 16
101	Corps de pompe	JS 1025	1.0619+N	1.4408
108	Corps d'étage	1.0460	1.0460	1.4571
161	Couvercle de volute	1.0570	1.0570	1.0570
162	Couvercle d'aspiration	JS 1025	1.0460	1.4581 / 1.4571
174	Diffuseur	JL 1030	JL 1030	1.4581
211	Arbre de pompe	1.4571 / 1.4462	1.4571 / 1.4462	1.4571 / 1.4462
213	Pièce d'entraînement	1.0254 / JS 1025	1.0254 / JS 1025	JS 1025
230	Roues	JL 1030	JL 1030	1.4581
381	Coussinet de palier	1.4571	1.4571	1.4571
473	Grain mobile	S-SiC	S-SiC	S-SiC
529	Chemise d'arbre	S-SiC	S-SiC	S-SiC
545	Coussinet	S-SiC	S-SiC	S-SiC
817	Cloche d'entrefer	1.4571 / 2.4610	1.4571 / 2.4610	1.4571 / 2.4610
818	Rotor	1.4571	1.4571	1.4571

Autres matières ou pression supérieure sur demande

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes
caractéristiques

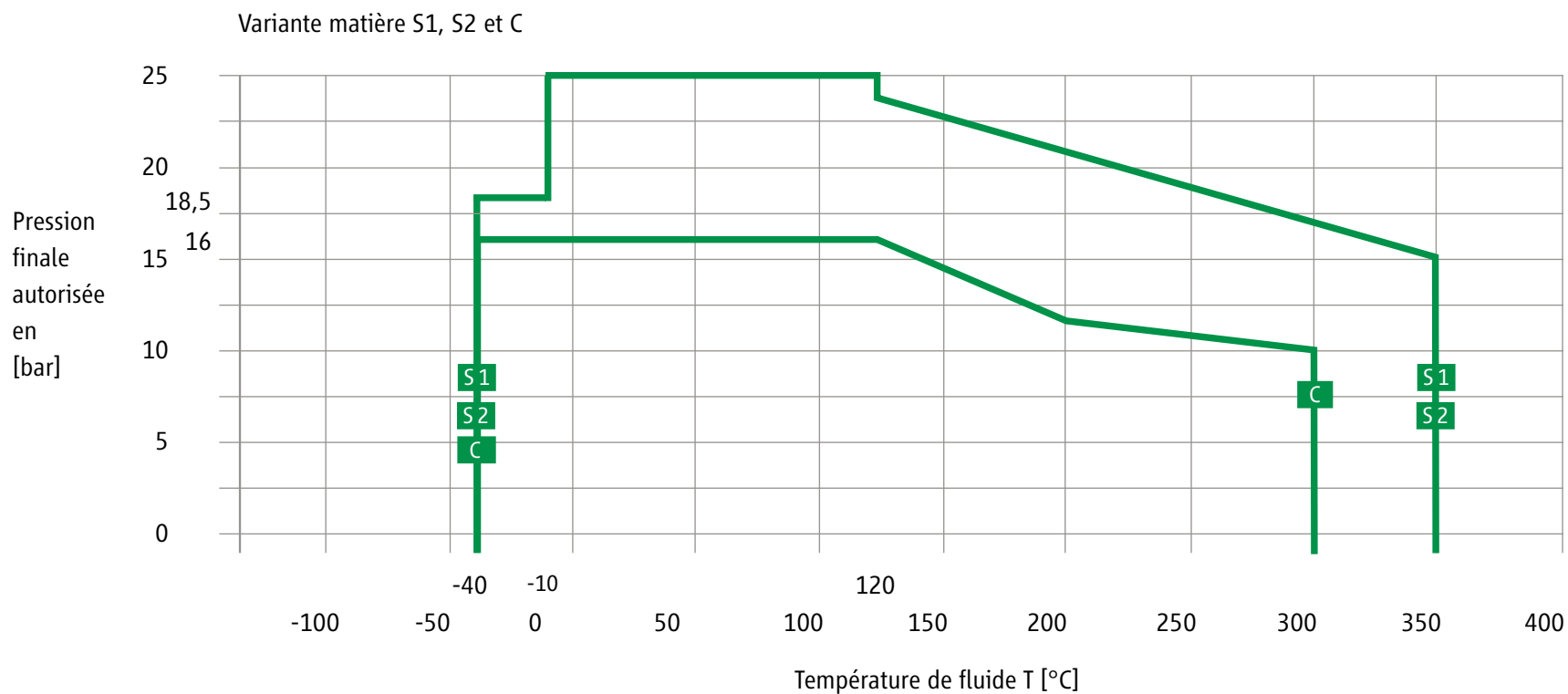
Exécutions

Logiciel de conception

Contact



Limites de pressions et de températures

[Table des matières](#)[Informations générales](#)[Fonction](#)[Principe de fonctionnement](#)[Diagrammes caractéristiques](#)[Exécutions](#)[Logiciel de conception](#)[Contact](#)

Appareils de surveillance

Les pompes HERMETIC sont principalement réalisées en version antidéflagrante. Elles répondent alors aussi bien aux exigences électriques que mécaniques en matière de protection contre les explosions.

Contrôle de niveau

Dans le process, la chambre du rotor est constamment remplie de liquide et donc exempte d'atmosphère explosive. Lorsque l'exploitant n'est pas en mesure de garantir le remplissage permanent, un contrôle de niveau doit être installé.

Contrôle de température

Le respect de la classe de température ou de la température maximale admissible de surface est assuré par un point de mesure sur la cloche d'entrefer (température du fluide).

Options de contrôles disponibles

1	Type N 30 LS	Niveau
2	Type O 30 LS	
3	Type PT 100 TI	Température

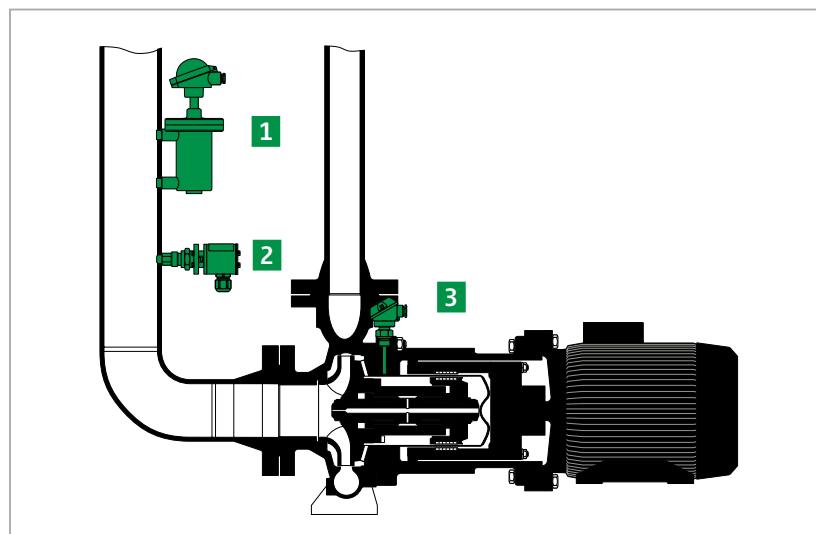


Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes
caractéristiques

Exécutions

Logiciel de conception

Contact



INFORMATIONS PRODUIT

Contact

sales-support@hermetic-pumpen.com

www.hermetic-pumpen.com

YouTube | LinkedIn | Expert tool

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes
caractéristiques

Exécutions

Logiciel de conception

Contact

