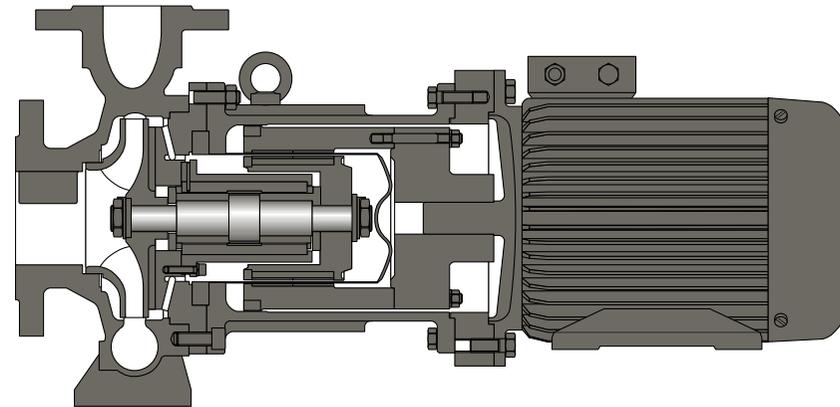
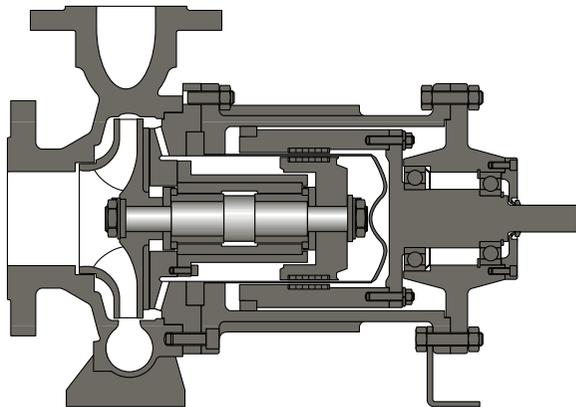


INFORMATIONS PRODUIT

POMPES MONO-ÉTAGÉE À ACCOUPLEMENT MAGNÉTIQUE TYPE MCN

# HERMETIC *E-Line*



**ZART®**

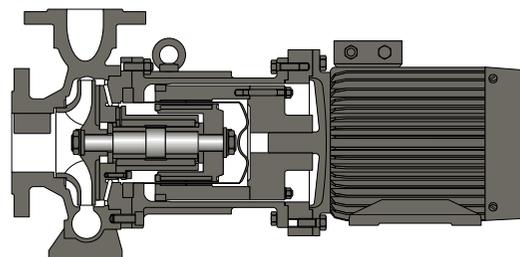
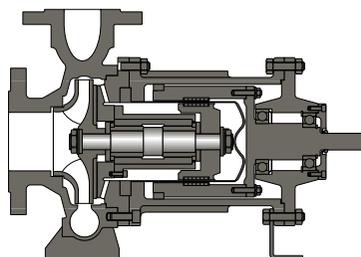
*simply best balance*

## Table des matières

Informations générales .....	3	Exécutions .....	13
Fonction .....	5	Matières et pressions .....	13
Principe de fonctionnement .....	6	Limites de pressions et de températures .....	14
Paliers .....	6	Logiciel de conception .....	15
Compensation de poussée axiale .....	8	Contact .....	16
Diagrammes caractéristiques .....	9		
2900 tr/min 50 Hz .....	9		
1450 tr/min 50 Hz .....	10		
3500 tr/min 60 Hz .....	11		
1750 tr/min 60 Hz .....	12		

## Table des matières

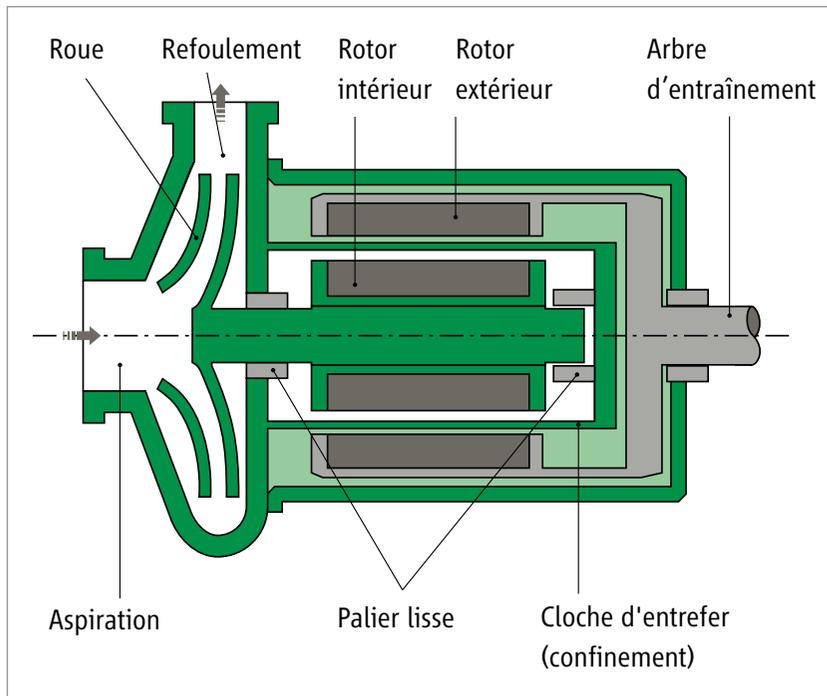
Informations générales
Fonction
Principe de fonctionnement
Diagrammes caractéristiques
Exécutions
Logiciel de conception
Contact



## Description

### Informations générales

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.



### Structure

Les pompes répondent de part leurs caractéristiques et performances aux normes EN 22858 / ISO 2858 / ISO 5199. 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

MCNn:	-40 °C jusqu'à +220 °C (350 °C) *
MCN:	-40 °C jusqu'à +220 °C (350 °C) *
MCNF:	-40 °C jusqu'à +220 °C (350 °C) *
MCNn-Monobloc:	-40 °C jusqu'à +100 °C **
MCN-Monobloc:	-40 °C jusqu'à +100 °C **
MCNF-Monobloc:	-40 °C jusqu'à +100 °C **

\* avec échangeur thermique MCNnK (version haute température), \*\*  $\geq 100$  °C sur demande

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. Ou lors du dépassement du couple maximal transmissible.

### Puissance

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

### Protection antidéfl agrante

Protection antidéfl agrante avec certifi cat sur contrôle d'échantillon selon directive 94/9/CE (ATEX) Ⓢ II 2 G c IIC T2 à T6

### Documentation suivant standards HERMETIC

- Notice de service incluant la mise en service, instructions d'utilisation et d'entretien
- Spécifi cation 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 2 (5 points de mesure)
- Contrôle de pression
- Contrôle d'étanchéité

#### 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 spécifi cations techniques. Les garanties s'appliquent dès la livraison.

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes caractéristiques

Exécutions

Logiciel de conception

Contact

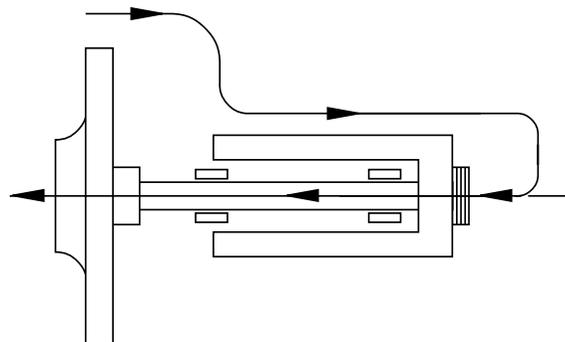


## Fonctionnement

### MCN / MCN-Monobloc

Le liquide pompé arrive dans la roue par l'aspiration et est acheminé vers le refoulement. Le débit partiel servant à dissiper la chaleur des pertes (rotorique, courant de Foucault) et à lubrifier les paliers lisses. Il est dévié à la périphérie de la roue, passe par la cloche d'entrefer et retourne à l'aspiration par l'arbre creux. Cette version est adaptée aux liquides non critiques à faible tension de vapeur (<0,5bars)

Retour de courant dérivé vers l'aspiration



### MCNF / MCNF-Monobloc

Le liquide pompé arrive dans la roue par l'aspiration et est acheminé vers le refoulement. Le débit partiel servant à refroidir la chambre de rotor et à lubrifier les paliers lisses. Il est dévié à la périphérie de la roue, passe par la cloche d'entrefer et retourne au refoulement par l'arbre creux. Les alésages radiaux supplémentaires, situés sur l'extrémité du rotor, servent à contrer les pertes de charge. Lorsque le débit partiel est reconduit vers le côté refoulement, le débit de recirculation dans le passage de paliers est encore suffisamment de réserve de pression située audessus de la courbe d'ébullition du liquide acheminé quand il retourne au corps de pompe. Ainsi, ce design de pompe peut également véhiculer des gaz liquéfiés si les mêmes conditions sont réunies.

Retour de courant dérivé vers le refoulement

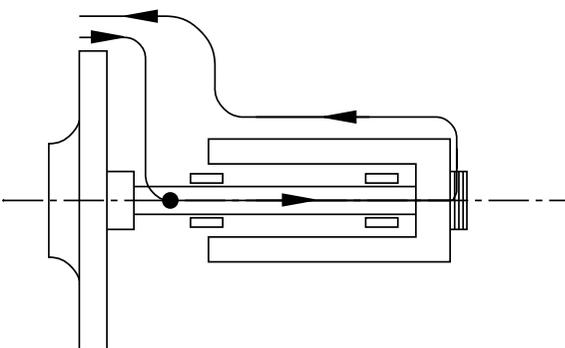


Table des matières

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.

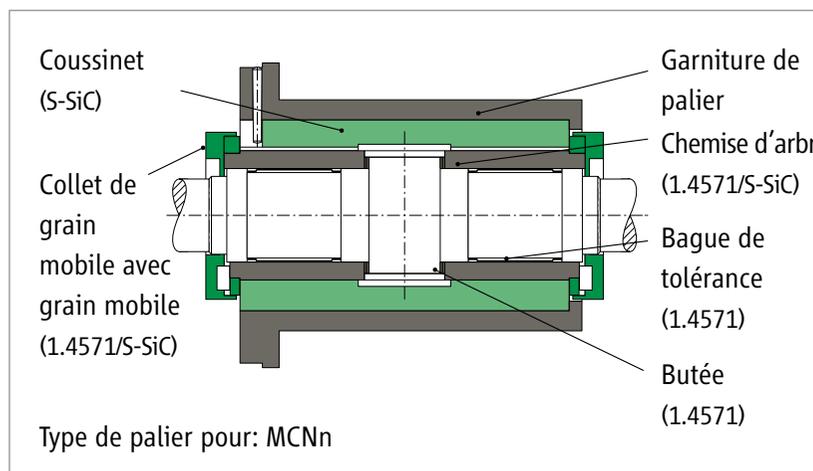
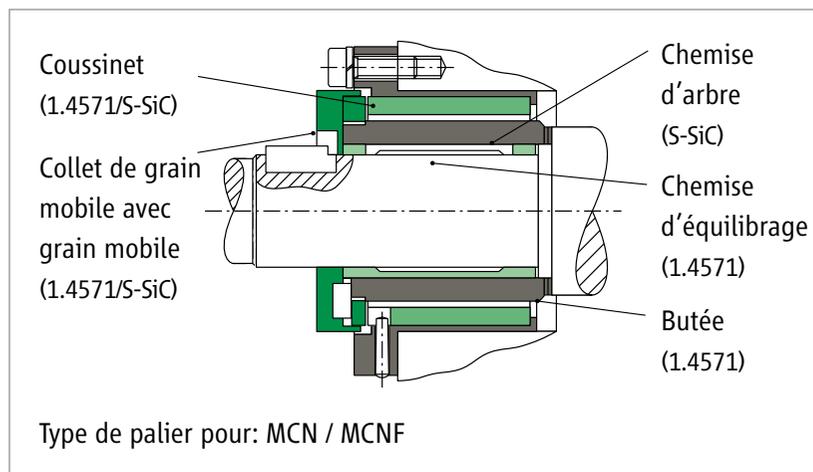


Table des matières

Informations générales

Fonction

**Principe de fonctionnement**

Diagrammes caractéristiques

Exécutions

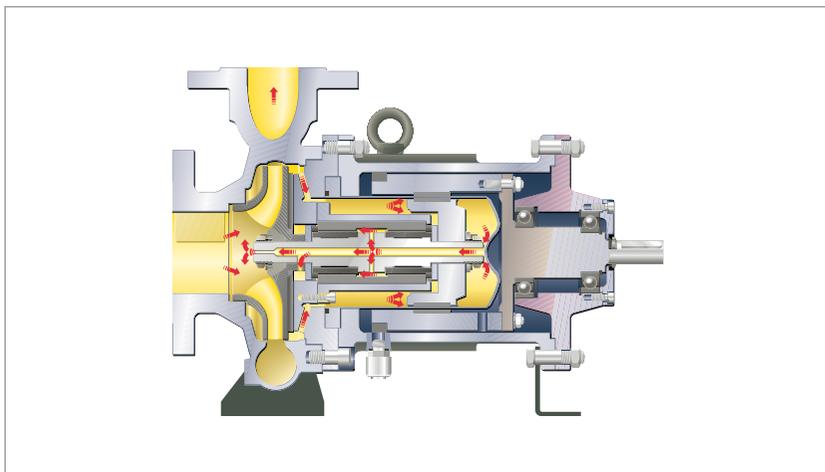
Logiciel de conception

Contact



## Funktionen

### Pompe à accouplement magnétique, conception en chaise palière



### Pompe à accouplement magnétique, conception monobloc

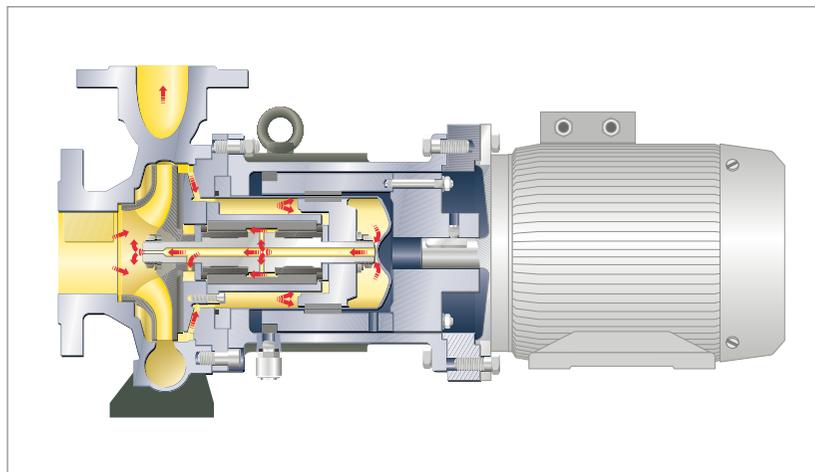


Table des matières

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. Les différentes propriétés des liquides pompés ne permettent pas l'utilisation de butées mécaniques. D'une façon générale cette contrainte ne pouvait être réglée que par une compensation hydraulique de la poussée.

L'équilibrage hydraulique de la série MCN repose sur une réduction de la pression à l'arrière de la roue, causée par les ailettes dorsales. La pression à l'arrière de la roue se modifie avec la position axiale du rotor.

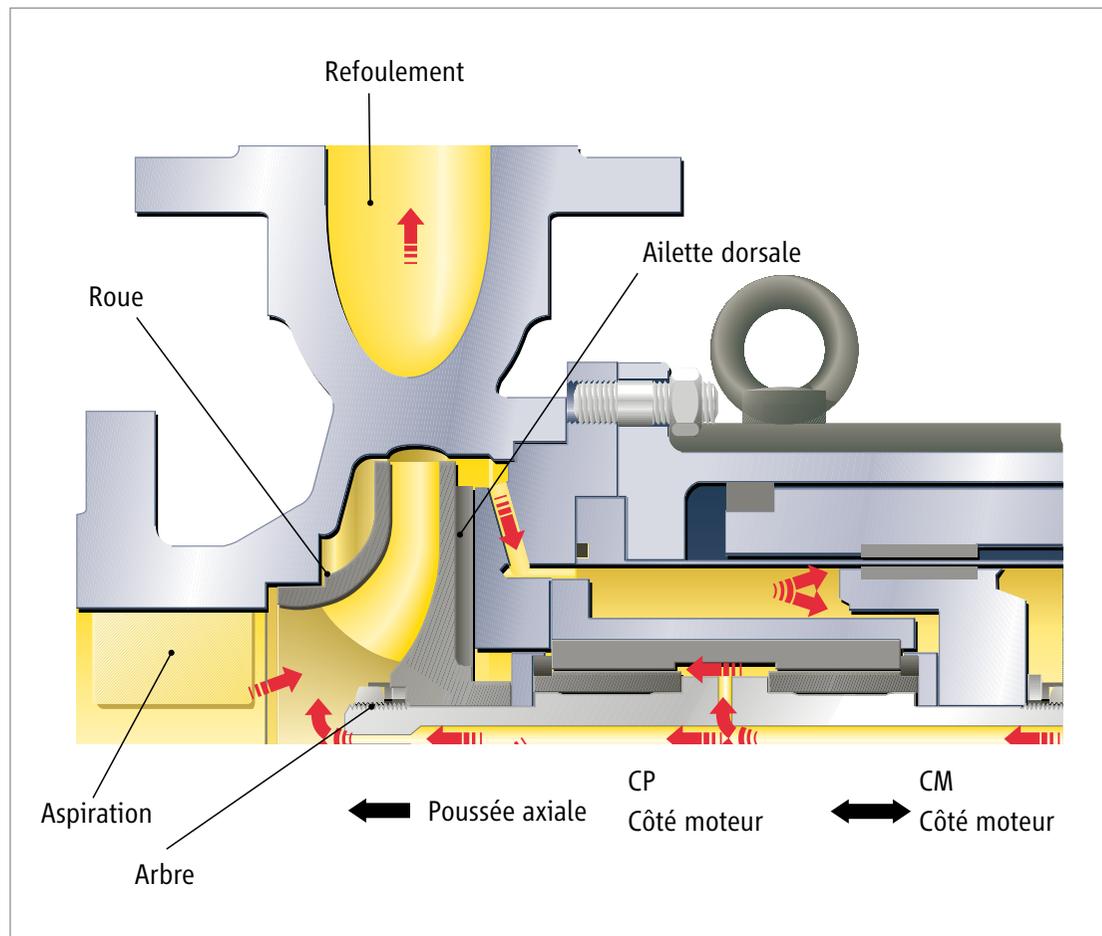


Table des matières

Informations générales

Fonction

**Principe de fonctionnement**

Diagrammes caractéristiques

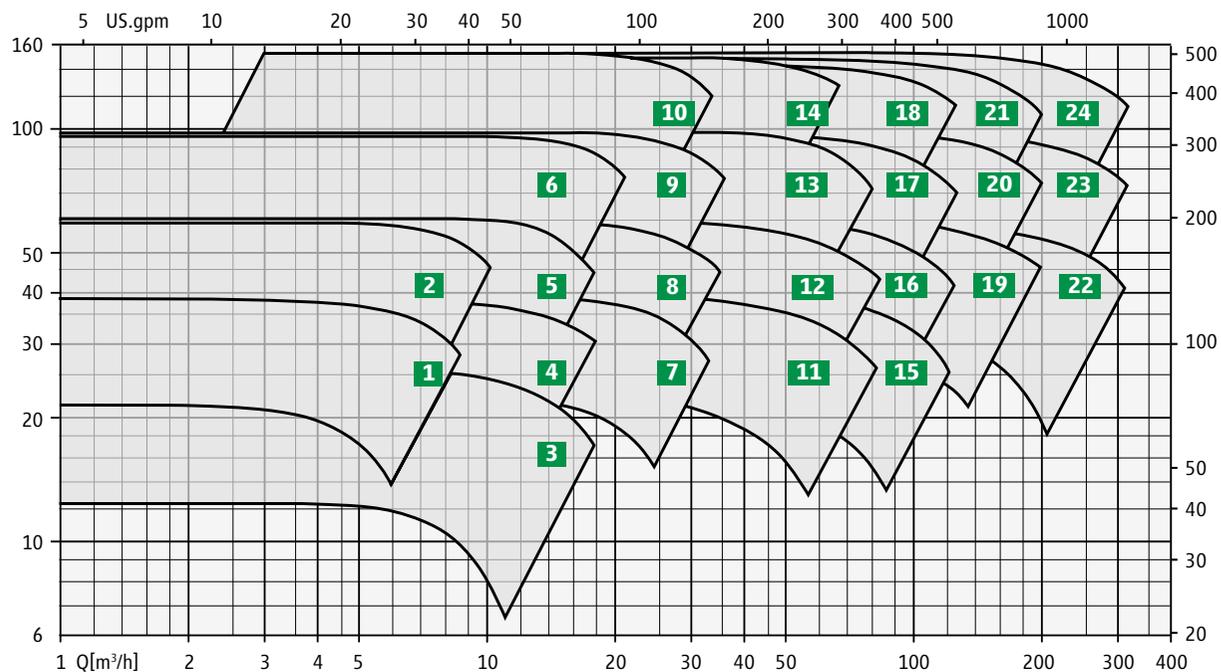
Exécutions

Logiciel de conception

Contact



2900 tr/min 50 Hz



Légende hydraulique des courbes caractéristiques

<b>1</b> 25-160	<b>7</b> 40-160	<b>13</b> 50-250	<b>19</b> 80-200
<b>2</b> 25-200	<b>8</b> 40-200	<b>14</b> 50-315	<b>20</b> 80-250
<b>3</b> 32-125	<b>9</b> 40-250	<b>15</b> 65-160	<b>21</b> 80-315
<b>4</b> 32-160	<b>10</b> 40-315	<b>16</b> 65-200	<b>22</b> 100-200
<b>5</b> 32-200	<b>11</b> 50-160	<b>17</b> 65-250	<b>23</b> 100-250
<b>6</b> 32-250	<b>12</b> 50-200	<b>18</b> 65-315	<b>24</b> 100-315

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

**Diagrammes caractéristiques**

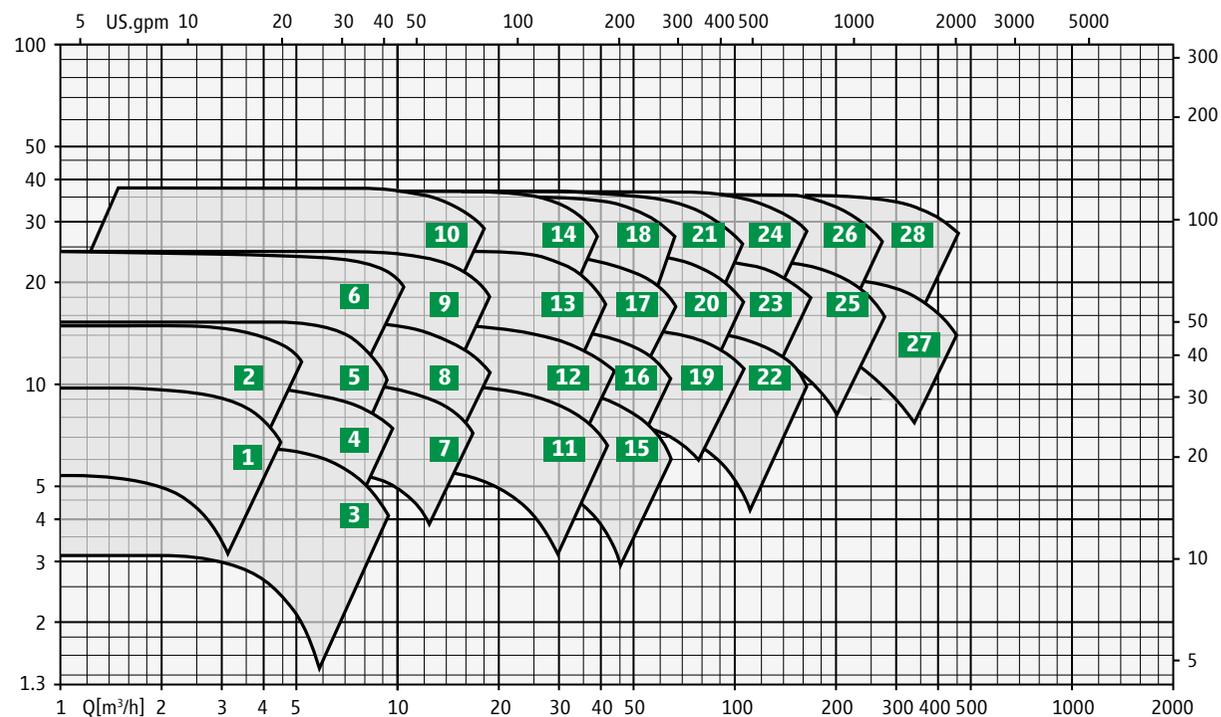
Exécutions

Logiciel de conception

Contact



1450 tr/min 50 Hz



Légende hydraulique des courbes caractéristiques

<b>1</b> 25-160	<b>7</b> 40-160	<b>13</b> 50-250	<b>19</b> 80-200	<b>25</b> 125-250
<b>2</b> 25-200	<b>8</b> 40-200	<b>14</b> 50-315	<b>20</b> 80-250	<b>26</b> 125-315
<b>3</b> 32-125	<b>9</b> 40-250	<b>15</b> 65-160	<b>21</b> 80-315	<b>27</b> 150-250
<b>4</b> 32-160	<b>10</b> 40-315	<b>16</b> 65-200	<b>22</b> 100-200	<b>28</b> 150-315
<b>5</b> 32-200	<b>11</b> 50-160	<b>17</b> 65-250	<b>23</b> 100-250	
<b>6</b> 32-250	<b>12</b> 50-200	<b>18</b> 65-315	<b>24</b> 100-315	

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

**Diagrammes caractéristiques**

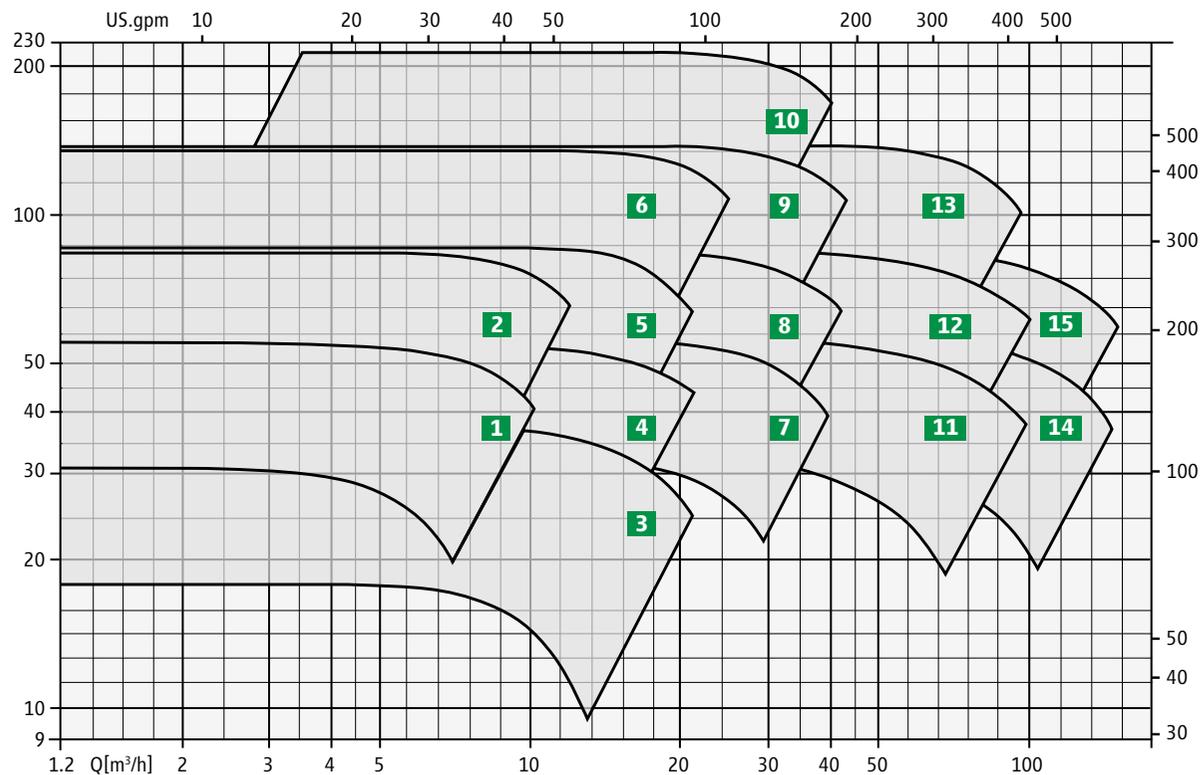
Exécutions

Logiciel de conception

Contact



3500 tr/min 60 Hz



Légende hydraulique des courbes caractéristiques

<b>1</b> 25-160	<b>7</b> 40-160	<b>13</b> 50-250
<b>2</b> 25-200	<b>8</b> 40-200	<b>14</b> 65-160
<b>3</b> 32-125	<b>9</b> 40-250	<b>15</b> 65-200
<b>4</b> 32-160	<b>10</b> 40-315	
<b>5</b> 32-200	<b>11</b> 50-160	
<b>6</b> 32-250	<b>12</b> 50-200	

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

**Diagrammes caractéristiques**

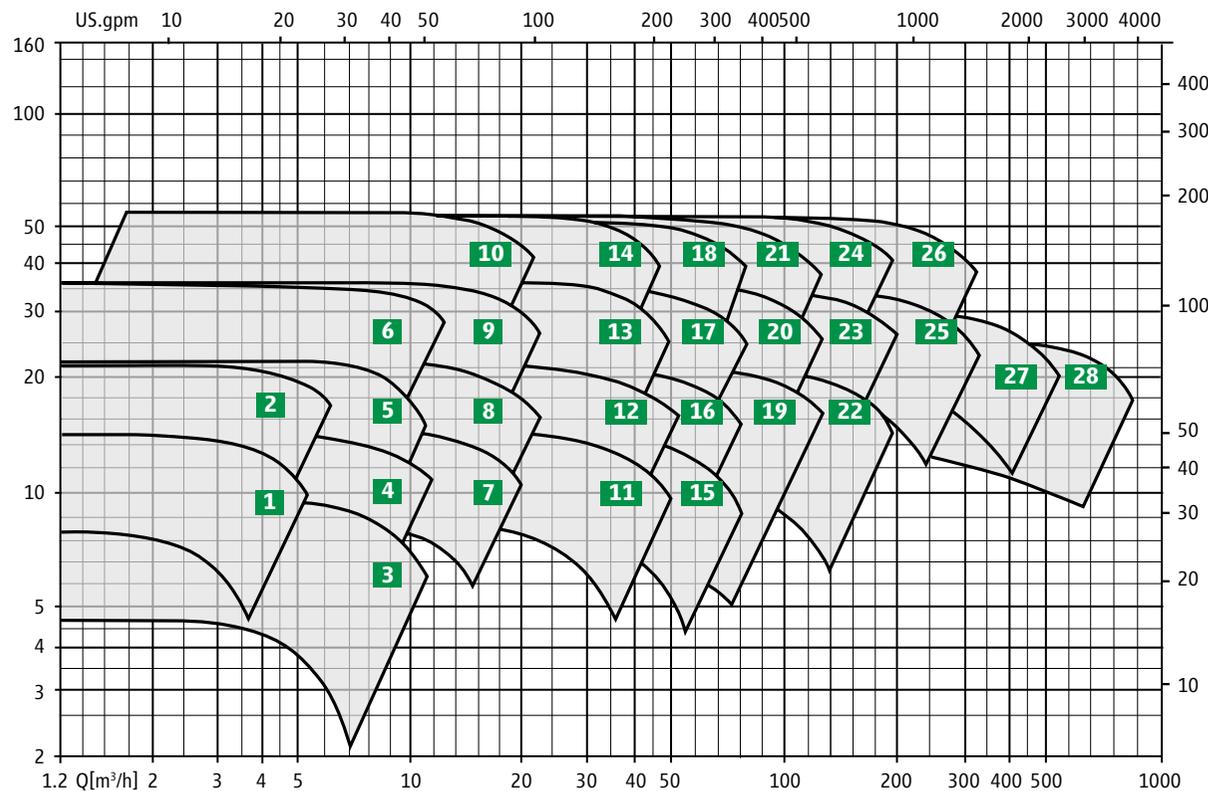
Exécutions

Logiciel de conception

Contact



1750 tr/min 60 Hz



Légende hydraulique des courbes caractéristiques

<b>1</b> 25-160	<b>7</b> 40-160	<b>13</b> 50-250	<b>19</b> 80-200	<b>25</b> 125-250
<b>2</b> 25-200	<b>8</b> 40-200	<b>14</b> 50-315	<b>20</b> 80-250	<b>26</b> 125-315
<b>3</b> 32-125	<b>9</b> 40-250	<b>15</b> 65-160	<b>21</b> 80-315	<b>27</b> 150-250
<b>4</b> 32-160	<b>10</b> 40-315	<b>16</b> 65-200	<b>22</b> 100-200	<b>28</b> 200-250
<b>5</b> 32-200	<b>11</b> 50-160	<b>17</b> 65-250	<b>23</b> 100-250	
<b>6</b> 32-250	<b>12</b> 50-200	<b>18</b> 65-315	<b>24</b> 100-315	

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

**Diagrammes caractéristiques**

Exécutions

Logiciel de conception

Contact



## Matières et pressions

N° VDMA	Désignation pièce	Série MCNn / MCN / MCNF		
		Variante matière S1	Variante matière S2	Variante matière C
		Pression nominale PN 25	Pression nominale PN 25	Pression nominale PN 16
102	Volute de pompe	JS 1025	1.0619+N	1.4408
161	Couvercle de volute	1.0570	1.0570	1.4571 / 1.0570
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	1.0254 / JS 1025
230	Roue	JL 1040	JL 1040	1.4408
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	2.4610	2.4610	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

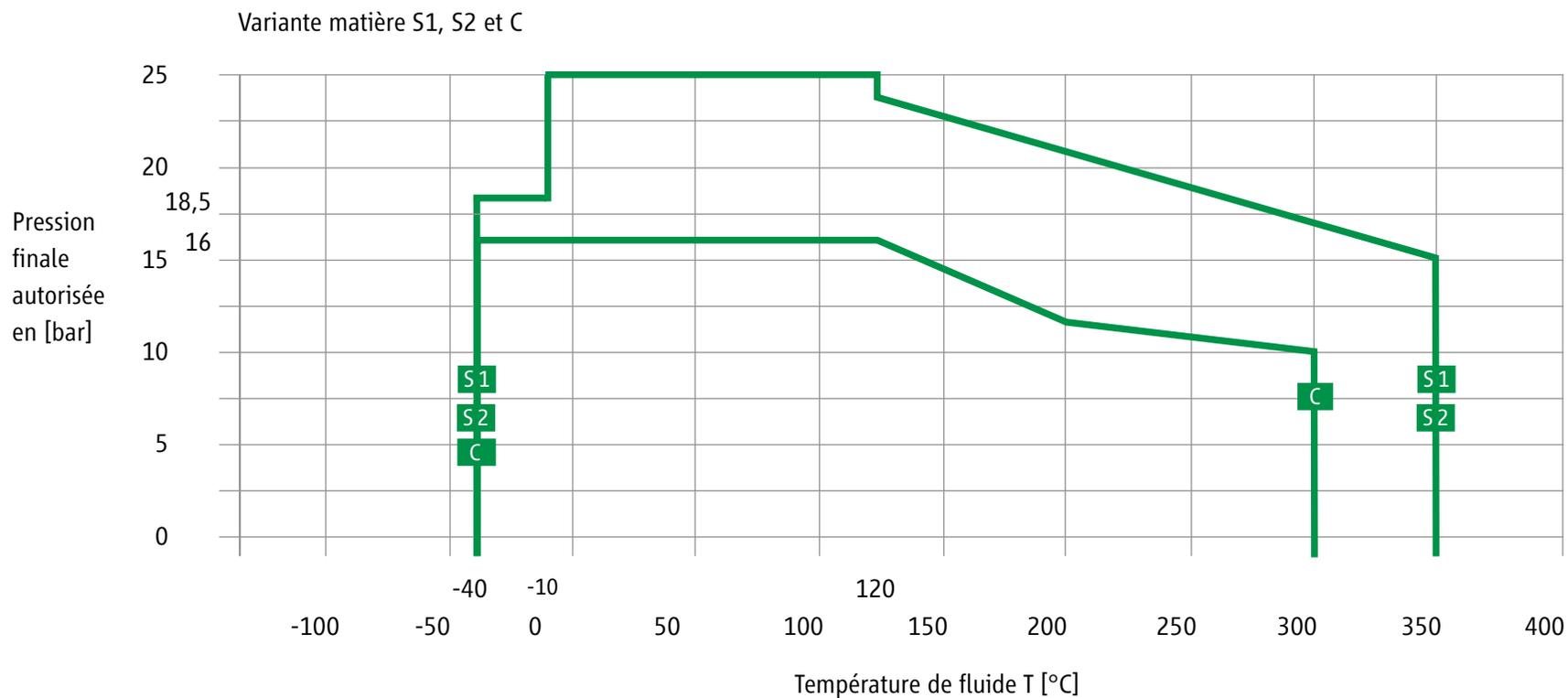
**Exécutions**

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

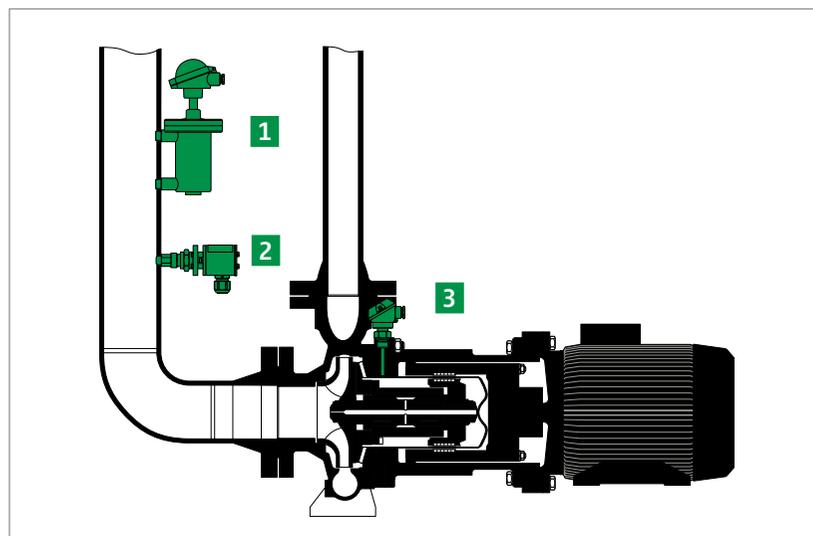
Dans le process, la chambre du rotor est constamment remplie de liquide et donc exempte d'atmosphère explosive. Lorsque l'exploitant n'est pas en mesure de garantir le remplissage permanent, un contrôle de niveau doit être installé.

### 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

<b>1</b>	Type N 30 LS	Niveau
<b>2</b>	Type O 30 LS	
<b>3</b>	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](mailto:sales-support@hermetic-pumpen.com)

[www.hermetic-pumpen.com](http://www.hermetic-pumpen.com)

YouTube | LinkedIn | Expert tool

Table des matières

Informations générales

Fonction

Principe de fonctionnement

Diagrammes caractéristiques

Exécutions

Logiciel de conception

Contact

