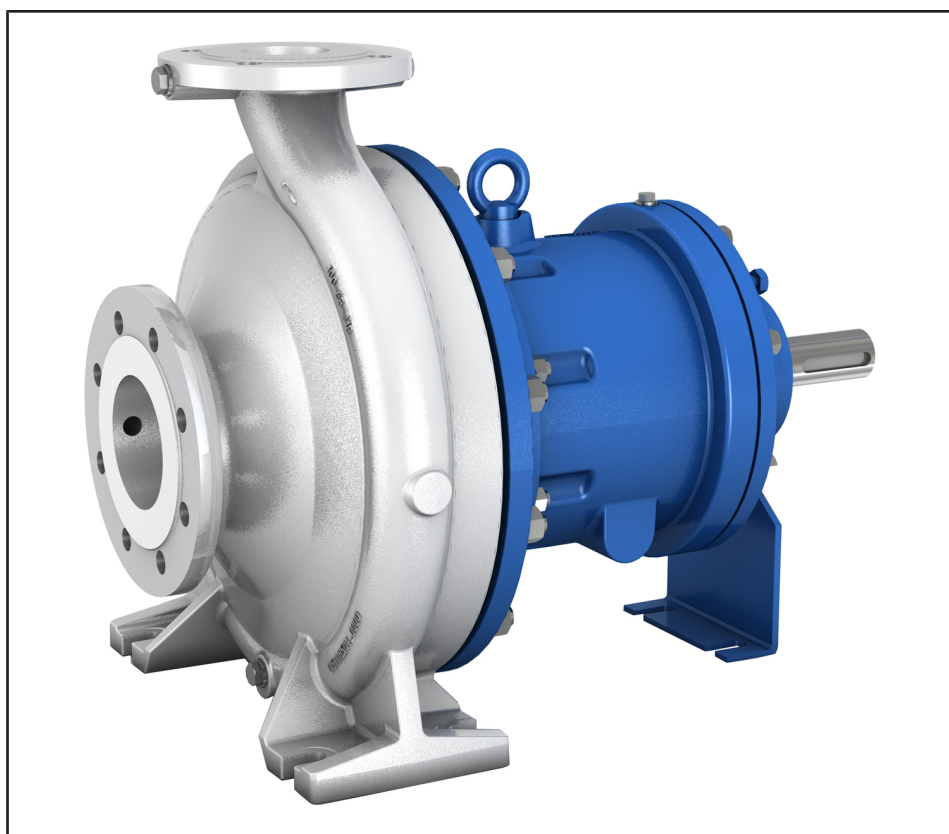


Pompe à entraînement magnétique

## Magnochem

Livret technique



## **Copyright / Mentions légales**

Livret technique Magnochem

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

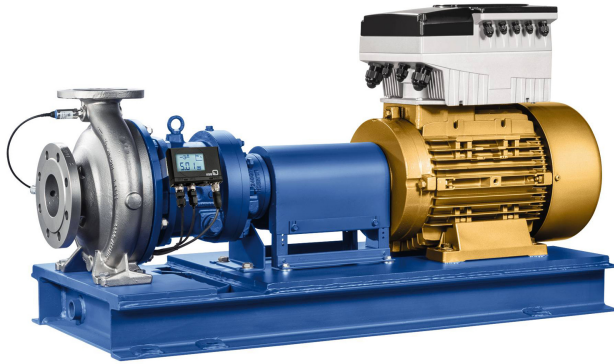
## Sommaire

<b>Pompes exemptes d'étanchéité d'arbre</b> .....	<b>4</b>
Pompes à entraînement magnétique .....	4
Magnochem (à vitesse fixe / à vitesse variable).....	4
Applications principales.....	4
Fluides pompés.....	4
Caractéristiques de service.....	4
Conception .....	4
Désignation .....	6
Matériaux .....	7
Peinture / Conditionnement.....	9
Avantages du produit.....	9
Réceptions et garantie.....	9
Pressions et températures limites.....	9
Caractéristiques techniques.....	11
Grilles de sélection .....	13
Dimensions et raccords .....	19
Types de bride .....	24
Livraison.....	24
Accessoires.....	24
Plans d'ensemble.....	25

## Pompes exemptes d'étanchéité d'arbre

### Pompes à entraînement magnétique

## Magnochem (à vitesse fixe / à vitesse variable)



**i** L'exemple de produit illustré contient des options soumises en partie à un supplément de prix !

### Applications principales

- Industrie chimique
- Réseaux de chauffage urbain
- Systèmes de circulation industriels

### Conception

#### Construction

- Pompe à volute
- Installation horizontale
- Construction process
- Monocellulaire
- Répond aux exigences techniques suivant ISO 5199
- Dimensions et performances suivant ISO 2858 complétée par des pompes des diamètres nominaux DN 25, DN 200 et plus grands

#### Corps de pompe

- Volute simple/volute double en fonction de la taille
- Volute à plan de joint radial
- Volute avec pieds de pompe surmoulés
- Bagues d'usure remplaçables
- Réchauffage
- Vidange

#### Étanchéité d'arbre

- Sans étanchéité d'arbre, à entraînement magnétique
- Cloche d'entrefer faisant office d'élément d'étanchéité

- Systèmes de climatisation
- Transport de condensat
- Circuits de refroidissement
- Industrie pétrochimique
- Pipelines et réservoirs de stockage
- Raffineries
- Procédés industriels
- Installations de chauffage à eau chaude
- Sucrieries

### Fluides pompés

- Fluides pompés agressifs
- Fluides pompés explosifs
- Fluides pompés inflammables
- Fluides pompés toxiques
- Fluides pompés coûteux
- Fluides pompés nuisibles à la santé
- Fluides pompés malodorants

### Caractéristiques de service

#### Caractéristiques

Paramètre		Valeur	
		50 Hz	60 Hz
Débit	Q [m <sup>3</sup> /h]	≤ 1160	≤ 1400
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 162	≤ 236
Température du fluide pompé	T <sub>1</sub> [°C]	≥ -90	≥ -90
		≤ +300	≤ +300
Température ambiante	T <sub>2</sub> [°C]	≥ -20	≥ -20
		≥ +40	≥ +40
Pression de service	p [bar]	≤ 40	≤ 40

En option :

- Avec barrière de fuite

### Versions du couvercle de corps

- Circulation interne
- Composés à bas point d'ébullition
- Circulation externe
  - Avec fluide pompé
  - Avec liquide de barrage
- Version dead-end

Ainsi que :

- Raccord de rinçage
- Réchauffage
- Vidange
- Filtre annulaire interne ou filtre sur circuit principal

### Forme de roue

- Roue radiale fermée à aubes à double courbure
- Le jeu d'étanchéité côté refoulement réduit la poussée axiale

### Paliers

Paliers côté entraînement :

- Roulement à billes radial avec jeu interne C3
- Graissage à vie (graisse pour températures élevées)
- **En option** : lubrification à l'huile

Palier côté pompe :

- Paliers lisses hydrodynamiques
- Lubrifié par le fluide pompé

Paliers utilisés

Mode de lubrification	Pression nominale pompe	Version à barrière de fuite	Diamètre nominal entraînement magnétique	Support de palier	Roulement	
					Côté pompe	Côté entraînement
			[mm]		321.01	321.02
Lubrification à la graisse	PN16/25/40	Non prévu ou bague d'étanchéité d'arbre <sup>1)</sup>	85	CS40	6209-2Z-N C3	6209-2Z-N C3
				CS50		
				CS60		
			123	CS40	6209-2Z-N C3	6209-2Z-N C3
				CS50		
				CS60		
			172	CS50	6209-2Z-N C3	6209-2Z-N C3
				CS60		
				CS80		
			235	CS50	6212-2Z-N C3	6212-2Z-N C3
				CS60		
				CS80		
265	CS80	6212-2Z-N C3	6212-2Z-N C3			
Lubrification à l'huile	PN16/25/40	Non prévu ou bague d'étanchéité d'arbre <sup>1)</sup>	85	CS40	6209-Z-NB C3	6209-Z-NB C3
				CS50		
				CS60		
			123	CS40	6209-Z-NB C3	6209-Z-NB C3
				CS50		
				CS60		
			172	CS50	6209-Z-NB C3	6209-Z-NB C3
				CS60		
				CS80		
			235	CS50	6212-Z-NB C3	6212-Z-NB C3
				CS60		
				CS60		

1) Bague d'étanchéité d'arbre maximum jusqu'à PN16

Mode de lubrification	Pression nominale pompe	Version à barrière de fuite	Diamètre nominal entraînement magnétique [mm]	Support de palier	Roulement	
					Côté pompe	Côté entraînement
					321.01	321.02
Lubrification à l'huile	PN16/25/40	Non prévu ou bague d'étanchéité d'arbre <sup>1)</sup>	235	CS80	6212-Z-NB C3	6212-Z-NB C3
			265	CS80	6212-Z-NB C3	6212-Z-NB C3

### Automatisation

Automatisation possible avec :

- PumpDrive
- PumpMeter

### Désignation

Désignation (exemple)

Position																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
M	A	C	D	0	5	0	-	0	3	2	-	2	5	0	1	C	C	-	X	1	A	E	N	-	-	1	3	2	S	6	B
Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications																						Indiqué uniquement sur la fiche de spécifications									

### Signification de la désignation

Position	Indication	Signification
1-4	Type de pompe	
	MACD	Magnochem
	MACB	Magnochem-Bloc
5-16	Taille, p. ex.	
	050	Diamètre nominal de la bride d'aspiration [mm]
	032	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]
	2501	Diamètre nominal de la roue [mm]
17	Matériau du corps de pompe	
	C	Acier inoxydable 1.4408 / A743CF8M
	D	NORIDUR 1.4593 / 1.4517 / A995 CD4MCuN
	E	Acier moulé GP240GH + N / WCB
	V	Acier inoxydable 1.4408
	Y	Acier moulé 1.7706
18	Matériau de la roue	
	C	Acier inoxydable 1.4408 / A743CF8M
	D	NORIDUR 1.4593 / 1.4517 / A995 CD4MCuN
	G	Fonte grise JL 1040 / A48CL35
19	Version réchauffée	
	_2)	Standard
	H	Corps réchauffé
20	Version	
	_2)	Standard
	E	Hydraulique haute performance
	L	Hydraulique à débit selon norme
	X	Hors standard (GT3D, GT3)
21	Diamètre entraînement magnétique [mm]	
	1	85
	2	123
	3	172
	4	235
	5	265
22	Longueur entraînement magnétique [mm]	
	A	10
	B	20
	C	30
	D	40

2) Aucune indication

Position	Indication	Signification
22	E	50
	F	60
	G	70
	H	80
	I	90
	J	100
	K	110
	L	120
	M	130
	N	140
	O	150
	P	160
	Q	170
	23-26	Modes de fonctionnement
EF--		Circulation externe avec liquide de barrage
EN--		Circulation externe avec fluide pompé
EP--		Version dead-end
EP-H		Version dead-end, réchauffée
IN--		Circulation interne
IN-H		Circulation interne, réchauffage
INR-		Circulation interne, filtre annulaire
INRH		Circulation interne, filtre annulaire, réchauffage
IP--		Composés à bas point d'ébullition
IP-H		Composés à bas point d'ébullition, réchauffage
IPR-		Composés à bas point d'ébullition, filtre annulaire
IPRH		Composés à bas point d'ébullition, filtre annulaire, réchauffage
27-30	Taille de moteur CEI	
	090S	090S
	100L	100L
	112M	112M
	...	...
31	Nombre de pôles moteur	
32	Génération de produit	
	B	Magnochem Global Pump

## Matériaux

Tableau des matériaux disponibles

Repère	Désignation des pièces	Matériau	Version de matériaux S = Standard, O = Option										
			CC	CD	VC	VD	EG	EC	ED	YG	YC	YD	DD
102	Corps	Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Acier inoxydable 1.4408	-	-	S <sup>3)</sup>	S <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-	-	-
		Acier duplex 1.4593/1.4517/A995 Gr 1B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
		Acier GP240GH+N/A216 Gr WCB	-	-	-	-	S	S	S	-	-	-	-
		1.7706	-	-	-	-	-	-	-	S	S	S	-
132.01	Pièce intermédiaire de la cloche d'entrefer	Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8M	S	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Acier inoxydable 1.4408	-	-	S	S	-	-	-	-	-	-	-
		Acier GP240GH+N/A216 Gr WCB	-	-	-	-	S	S	S	S	S	S	-
		Acier duplex 1.4593/1.4517/A995 Gr CD4MCuN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
161	Couvercle de corps	Acier inoxydable 1.4408 / A743 GR CF8M	S <sup>4)</sup>	S <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	

3) Corps réchauffé disponible en option.

4) Couvercle de corps réchauffé disponible en option.

Repère	Désignation des pièces	Matériau	Version de matériaux S = Standard, O = Option										
			CC	CD	VC	VD	EG	EC	ED	YG	YC	YD	DD
161	Couvercle de corps	Acier inoxydable 1.4408	-	-	S <sup>4)</sup>	S <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-	-	-
		Acier duplex 1.4593/1.4517/ A995 Gr CD4MCuN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S <sup>4)</sup>
		Acier GP240GH+N / A216 Gr WCB	-	-	-	-	S <sup>4)</sup>	S <sup>4)</sup>	S <sup>4)</sup>	S <sup>4)</sup>	S <sup>4)</sup>	S <sup>4)</sup>	-
23-2.02	Roue auxiliaire	CrNiMo St INT	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
210.01	Arbre (roulement à billes)	Acier C45+N/ A108 UNS G10450 <sup>5)</sup> Acier 1.7709+QT+SR <sup>6)</sup>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
210.03	Arbre (palier lisse)	Acier duplex 1.4462 / UNS S31803	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		1.4313+QT780/ A479 UNS S41500	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
230	Roue	Acier inoxydable 1.4408 / A743 GR CF8M	S	-	S	-	-	S	-	-	S	-	-
		Fonte grise EN-GJL-250 / A48 CL 35B	-	-	-	-	S	-	-	S	-	-	-
		Acier duplex 1.4593/1.4517/ A995 Gr 1B	-	S	-	S	-	-	S	-	-	S	S
344	Lanterne de palier	Acier GP240GH+N/ A216 Gr WCB	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
386.01/ 386.02	Grain fixe de butée	SSiC	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		SIC revêtu DLC	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
391.01	Support de grain fixe de butée	Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
		Acier duplex 1.4593/ 1.4517/A995 Gr CD4MCuN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
411.10	Joint d'étanchéité	Acier CrNi / graphite	O	O	O	O	O	O	O	S	S	S	O
		Thermoplastique	S	S	S	S	S	S	S	-	-	-	S
		Gylon 3501E	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	O
420.97	Bague d'étanchéité d'arbre PS-SEAL, lèvres d'étanchéité	Acier GP240GH+N/ A216 Gr WCB	O	O	O	O	O <sup>7)</sup>	O <sup>7)</sup>	O <sup>7)</sup>	-	-	-	O <sup>7)</sup>
		GYLON-MS	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
502.01 / 502.02	Bague d'usure	Fonte grise GG / fonte	-	-	-	-	O	O	O	O	O	O	-
		Acier CrNiMo	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-
		Acier duplex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O
		Acier CrNi VG434	-	-	-	-	O	O	O	O	O	O	-
		Sans	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
503	Bague d'usure de la roue	Acier CrNiMo	O	-	O	-	-	O	-	-	O	-	-
		Acier inoxydable 1.4027+QT	-	-	-	-	O	-	-	O	-	-	-
		Acier duplex	-	O	-	O	-	-	O	-	-	O	O
		Sans	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
529.21/ 529.22	Chemise d'arbre sous coussinet	SSiC	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
		SIC, revêtu DLC	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
545.21/ 545.22	Coussinet	SSiC	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
82-15	Cloche d'entrefer	1.4571-2.4610	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
		1.4462-2.4610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
		Oxyde de zirconium	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>	O <sup>8)</sup>
		Titane B367 Grade C-5	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>	O <sup>9)</sup>
818.01	Rotor intérieur	1.4571-SAMCO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
		1.4462-SAMCO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
818.02	Rotor extérieur	ST-SAMCO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

5) Uniquement valable pour entraînement magnétique diamètre nominal 85/123/172/235.

6) Uniquement valable pour entraînement magnétique diamètre nominal 265.

7) Valable uniquement jusqu'à PN16

8) Valable uniquement pour entraînement magnétique diamètre nominal 85/123/172.

9) Valable uniquement pour entraînement magnétique diamètre nominal 235/265.



Repère	Désignation des pièces	Matériau	Version de matériaux S = Standard, O = Option										
			CC	CD	VC	VD	EG	EC	ED	YG	YC	YD	DD
920.95	Écrou de roue	A4/AISI 316	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
		Acier duplex 1.4462 / UNS S31803	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
940.01	Clavette	1.4571+C/A276 TP316 COND B	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
		Acier duplex 1.4462 / UNS S31803	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S

**Peinture / Conditionnement**

- Peinture et conditionnement suivant standard KSB

- Maintenance réduite

- Roulements graissés à vie (30 000 h à une température de service < 80 °C) ou roulements lubrifiés à l'huile (35 000 h)

**Avantages du produit**

- Grande sécurité de fonctionnement
  - Réduction des points d'étanchéité aux joints statiques
  - Barrière de fuite en option
  - Cloche d'entrefer protégée contre le frottement des rotors extérieur et intérieur
  - Vidange automatique de la cloche d'entrefer
  - La vidange de la pompe n'est pas nécessaire lorsque l'unité de moteur est montée ou démontée.
- Large plage d'applications
  - Paliers lisses en carbure de silicium lubrifiés par le fluide pompé (en option avec revêtement DLC)
  - Principe modulaire pour l'hydraulique et l'entraînement magnétique
  - Nombreux modes de fonctionnement
  - Thermorégulation et réchauffage possibles pour le corps et le couvercle de corps

**Réceptions et garantie**

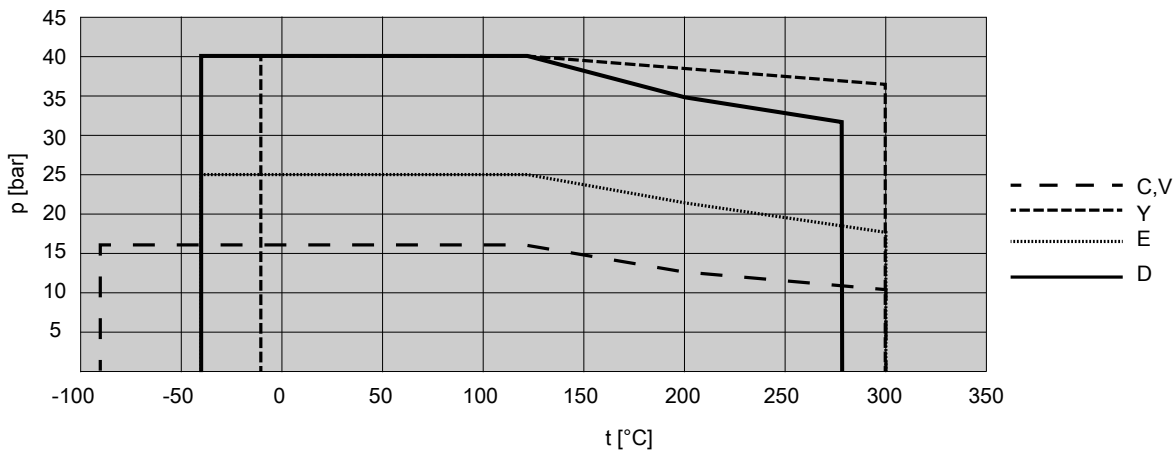
- Contrôle des matériaux
  - Certificat d'usine 2.2 sur demande
- Inspection
  - Certificat de réception 3.1 selon EN 10204 sur demande
- Essai hydraulique

Le point de fonctionnement est garanti suivant ISO 9906/2A pour chaque pompe.  
Les essais de réception suivants peuvent être réalisés et certifiés (supplément de prix) :

- Marche d'essai suivant ISO 9906
  - Test NPSH
  - Autres tests (p. ex. vibration, résistance) sur demande
  - Garanties
- Les garanties s'appliquent dans le cadre des conditions de livraison en vigueur.

**Pressions et températures limites**

**Pressions et températures limites hydraulique**

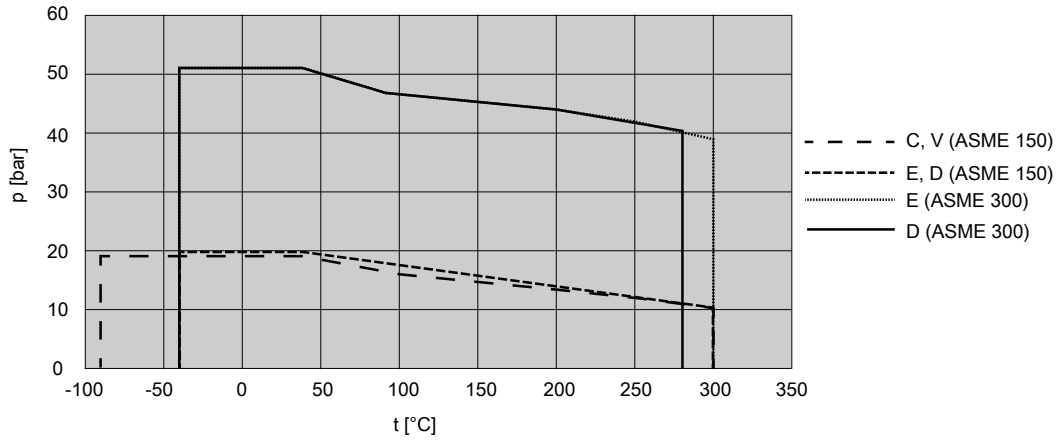


**III. 1: Pressions et températures limites hydraulique**

Les pressions et températures limites varient selon la configuration.

10) Pour le matériau Y (ASME 300), les limites de pression et de température sont supérieures à celles de l'hydraulique.

Pressions et températures limites brides ASME



III. 2: Pressions et températures limites brides ASME<sup>10)</sup>

Si les brides sont réalisées selon ASME, les pressions et températures limites sont déterminées par la valeur la plus basse du diagramme « Pressions et températures limites hydraulique » et du diagramme « Pressions et températures limites brides ASME ».

### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques techniques

Taille	Support de palier	Roue					Diamètre d'arbre à l'entraînement magnétique [mm]	Version volute <sup>11)</sup>	Version de l'hydraulique <sup>12)</sup>	Corps réchauffé	Couvercle de corps réchauffé	Diamètre nominal [mm]										
		Largeur de sortie de roue	Passage libre	Diamètre entrée de roue	Diamètre de roue							Longueur entraînement magnétique [mm]										
					max.	min.						85		123		172		235		265		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]						[mm]	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
													10	60	10	70	10	100	10	80	10	160
040-025-160	CS40	6	5,7	44	169	130	24	E	L	X	X	X	X	-	-	-						
040-025-200	CS40	6	5,7	44	209	160	24	E	L	-	X	X	X	-	-	-						
050-032-125	CS40	10	5,7	63	139	110	24	E	E	X	X	X	X	-	-	-						
050-032-125.1	CS40	7	6,0	52	139	114	24	E	E	-	X	X	X	-	-	-						
050-032-160	CS40	9	5,8	63	174	135	24	E	E	X	X	X	X	-	-	-						
050-032-160.1	CS40	6	5,4	52	170	138	24	E	L	X	X	X	X	-	-	-						
050-032-200	CS40	7	6,7	62	209	178	24	E	E	X	X	X	X	-	-	-						
050-032-200.1	CS40	6	5,3	54	204	138	24	E	E	X	X	X	X	-	-	-						
065-040-125	CS40	14	9,6	74	139	110	24	E	E	-	X	X	X	-	-	-						
065-040-160	CS40	13	11,5	70	174	135	24	E	E	X	X	X	X	-	-	-						
065-040-160.1	CS40	9	8,5	65	169	130	24	E	L	-	X	X	X	-	-	-						
065-040-200	CS40	9	8,9	69	209	175	24	E	E	X	X	X	X	-	-	-						
065-040-200.1	CS40	7	6,6	65	209	160	24	E	L	-	X	X	X	-	-	-						
080-050-125	CS40	20	11,6	88	142	114	24	E	E	-	X	X	X	-	-	-						
080-050-160	CS40	17	11,6	87	174	135	24	E	E	X	X	X	X	-	-	-						
080-050-160.1	CS40	15	9	82	169	130	24	E	L	-	X	X	X	-	-	-						
080-050-200	CS40	14	11,9	83	219	180	24	E	E	X	X	X	X	-	-	-						
080-050-200.1	CS40	12	6,7	82	209	160	24	E	L	-	X	X	X	-	-	-						
100-065-125	CS40	26	12,9	99	141	114	24	E	L	-	X	X	X	-	-	-						
050-032-250	CS50	8	7,1	63	261	212	32	E	E	X	X	X	X	X	-	-						
050-032-250.1	CS50	6	5,2	58	254	220	32	E	E	X	X	X	X	X	-	-						
065-040-250	CS50	8	8,0	73	260	214	32	E	E	X	X	X	X	X	-	-						
065-040-250.1	CS50	7	6,6	68	260	200	32	E	L	X	X	X	X	X	-	-						
065-040-315	CS50	8	7,1	75	326	278	32	E	E	X	X	X	X	X	X	-						
080-050-250	CS50	11	10,0	84	260	220	32	E	E	X	X	X	X	X	-	-						
080-050-250.1	CS50	10	7,0	85	260	200	32	E	L	-	X	X	X	X	-	-						
080-050-315	CS50	10	9,5	86	323	270	32	E	E	X	X	X	X	X	X	-						
080-050-315.1	CS50	8	7,6	85	320	260	32	E	L	X	X	X	X	X	X	-						
100-065-160	CS50	21	12,2	92	174	132	32	E	L	-	X	X	X	X	-	-						
100-065-200	CS50	17	13,3	100	219	180	32	E	L	X	X	X	X	X	-	-						
100-065-250	CS50	15	14,3	101	260	220	32	E	L	-	X	X	X	X	-	-						
125-080-160	CS50	32	15,1	124	174	122	32	E	E	-	X	X	X	X	-	-						
125-080-200	CS50	25	15,2	115	219	180	32	D	L	X	X	X	X	X	-	-						
125-080-200.1	CS50	22	11,9	116	209	140	32	D	L	-	X	X	X	X	-	-						
125-080-250	CS50	19	15,8	115	269	220	32	D	L	X	X	X	X	X	-	-						
125-100-160	CS50	38	16,4	135	185	155	32	E	L	-	X	X	X	X	-	-						
125-100-200	CS50	33	17,9	142	219	179	32	D	L	-	X	X	X	X	-	-						
100-065-315	CS60	14	13	107	320	270	42	E	E	-	X	X	X	X	X	-						
125-080-315	CS60	19	17,8	115	334	281	42	D	L	X	X	X	X	X	X	-						
125-080-400	CS60	15	14,3	129	398	330	42	E	E	X	X	X	X	X	X	-						
125-100-250	CS60	27	18,8	145	262	216	42	D	L	X	X	X	X	X	-	-						
125-100-315	CS60	23	19,9	142	334	280	42	D	E	-	X	X	X	X	X	-						
125-100-400	CS60	18	17,1	142	401	329	42	E	E	-	X	X	X	X	X	-						
150-125-200	CS60	41	21,1	160	224	162	42	D	L	-	X	X	X	X	-	-						
150-125-250	CS60	37	22,4	162	269	218	42	E	E	-	X	X	X	X	-	-						
150-125-315	CS60	31	22,6	162	334	280	42	D	E	X	X	X	X	X	X	-						
150-125-400	CS60	26	20,9	162	419	330	42	D	E	X	X	X	X	X	X	-						
200-150-200	CS60	60	25,2	179	224	158	42	E	-	-	X	X	X	X	-	-						
200-150-250	CS60	49	23,0	191	269	220	42	E	L	X	X	X	X	X	-	-						
200-150-315	CS80	40	26,9	192	334	264	48	E	L	X	X	X	X	X	X	-						

11) E = volute simple, D = volute double

12) E = hydraulique haute performance, L = hydraulique à débit selon norme

Taille	Support de palier	Roue					Diamètre d'arbre à l'entraînement magnétique [mm]	Version volute <sup>(1)</sup>	Version de l'hydraulique <sup>(2)</sup>	Corps réchauffé	Couvercle de corps réchauffé	Diamètre nominal [mm]									
		Largeur de sortie de roue [mm]	Passage libre [mm]	Diamètre entrée de roue [mm]	Diamètre de roue [mm]							Longueur entraînement magnétique [mm]									
					max.	min.						85		123		172		235		265	
		min.		max.		min.						max.		min.		max.		min.		max.	
10		60		10		70		10		100		10		80		10		160			
200-150-400	CS80	33	23,8	191	419	330	48	D	L	-	X	-	-	X	X	X					
200-150-500	CS80	23	19,1	190	504	400	48	D	-	-	X	-	-	X	X	X					
200-200-250	CS80	62	37,2	190	260	200	48	E	-	-	X	-	-	X	X	-					
250-200-315	CS80	50	20,8	222	320	260	48	D	-	X	X	-	-	X	X	X					
250-200-400	CS80	40	18,4	222	404	320	48	D	-	X	X	-	-	X	X	X					
250-200-500	CS80	32	20,6	222	504	400	48	D	-	-	X	-	-	X	X	X					
300-250-315	CS80	73	26,7	270	324	260	48	D	-	X	X	-	-	X	X	X					

**Poids**

Poids

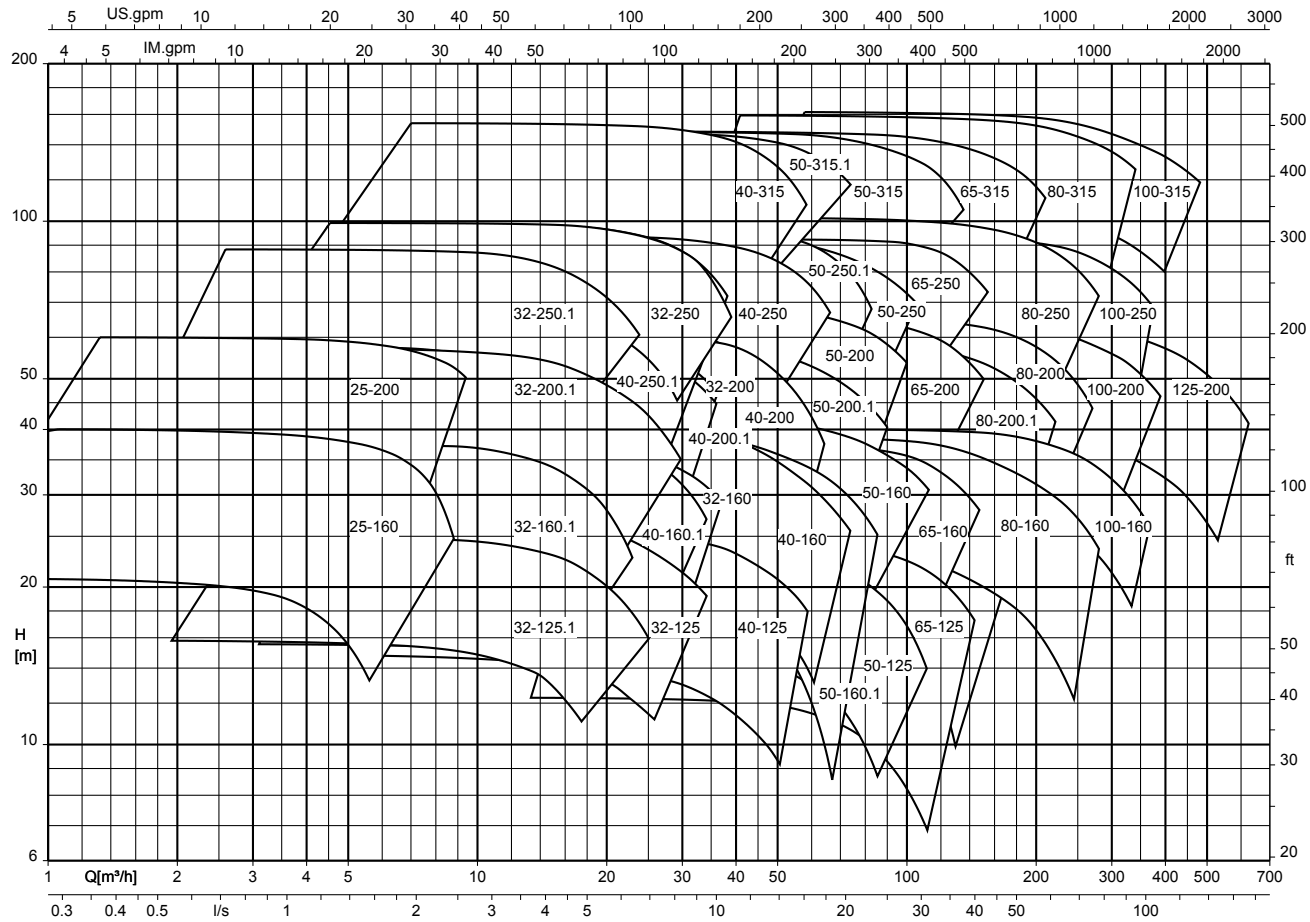
Taille	Support de palier	Poids <sup>(13)</sup> [kg]
040-025-160	CS40	72
040-025-200	CS40	85
050-032-125	CS40	69
050-032-125.1	CS40	69
050-032-160	CS40	72
050-032-160.1	CS40	72
050-032-200	CS40	85
050-032-200.1	CS40	86
050-032-250	CS50	148
050-032-250.1	CS50	148
065-040-125	CS40	70
065-040-160	CS40	74
065-040-160.1	CS40	76
065-040-200	CS40	87
065-040-200.1	CS40	90
065-040-250	CS50	149
065-040-250.1	CS50	148
065-040-315	CS50	250
080-050-125	CS40	75
080-050-160	CS40	77
080-050-160.1	CS40	81
080-050-200	CS40	90
080-050-200.1	CS40	91
080-050-250	CS50	152
080-050-250.1	CS50	156
080-050-315	CS50	255
080-050-315.1	CS50	249
100-065-125	CS40	80
100-065-160	CS50	140
100-065-200	CS50	141
100-065-250	CS50	163
100-065-315	CS60	266
125-080-160	CS50	143
125-080-200	CS50	155
125-080-200.1	CS50	156
125-080-250	CS50	179
125-080-315	CS60	285

Taille	Support de palier	Poids <sup>(13)</sup> [kg]
125-080-400	CS60	323
125-100-160	CS50	159
125-100-200	CS50	167
125-100-250	CS60	189
125-100-315	CS60	294
125-100-400	CS60	336
150-125-200	CS60	191
150-125-250	CS60	197
150-125-315	CS60	319
150-125-400	CS60	390
200-150-200	CS60	231
200-150-250	CS60	225
200-150-315	CS80	412
200-150-400	CS80	501
200-150-500	CS80	588
200-200-250	CS80	457
250-200-315	CS80	501
250-200-400	CS80	419
250-200-500	CS80	653
300-250-315	CS80	634

13) Les poids indiqués sont valables pour la pompe avec entraînement magnétique de longueur et diamètre maximaux..

Grilles de sélection

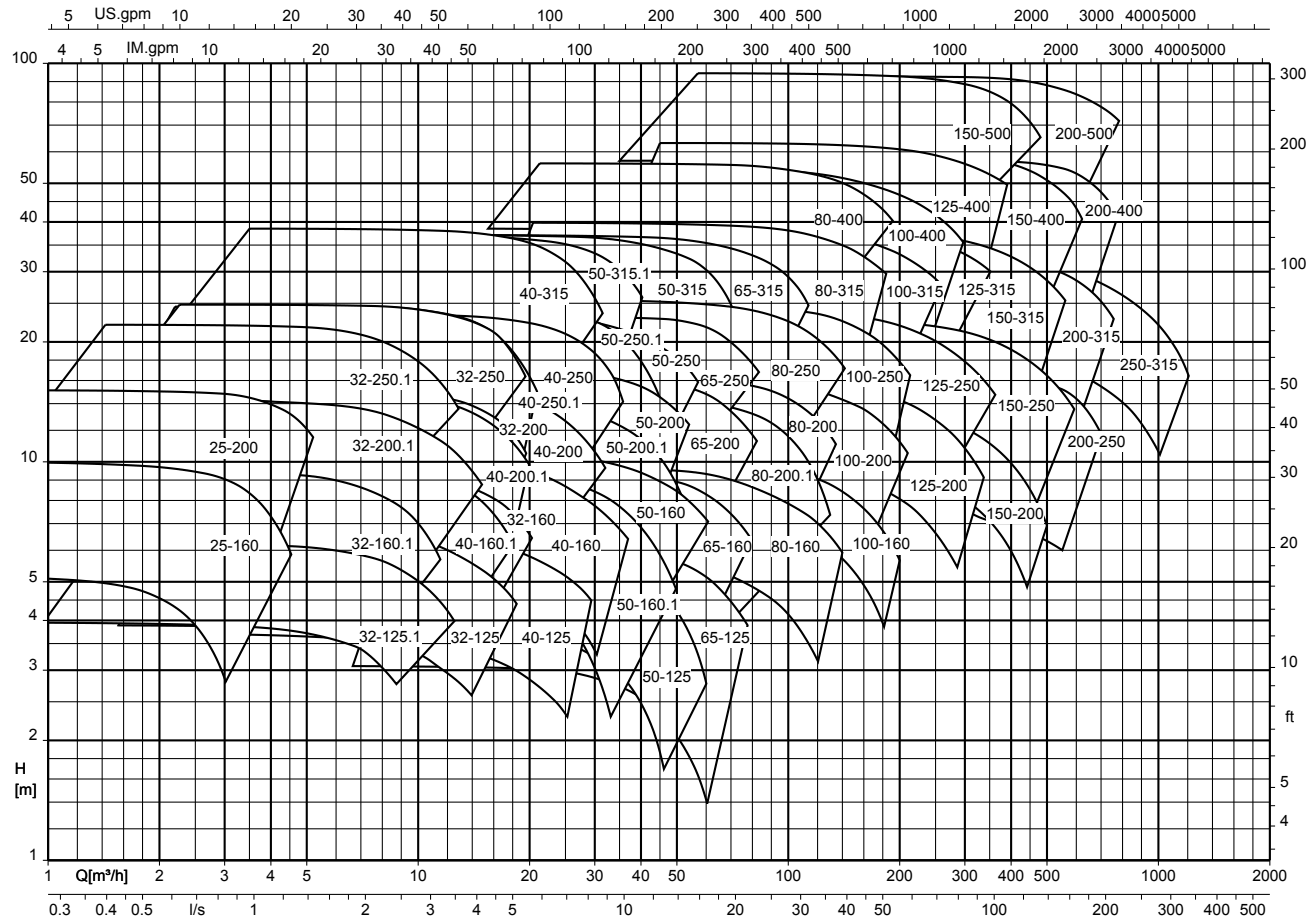
Magnochem, n = 2900 t/min



Les tailles suivantes sont **uniquement** disponibles dans les pays indiqués :

- Europe : 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

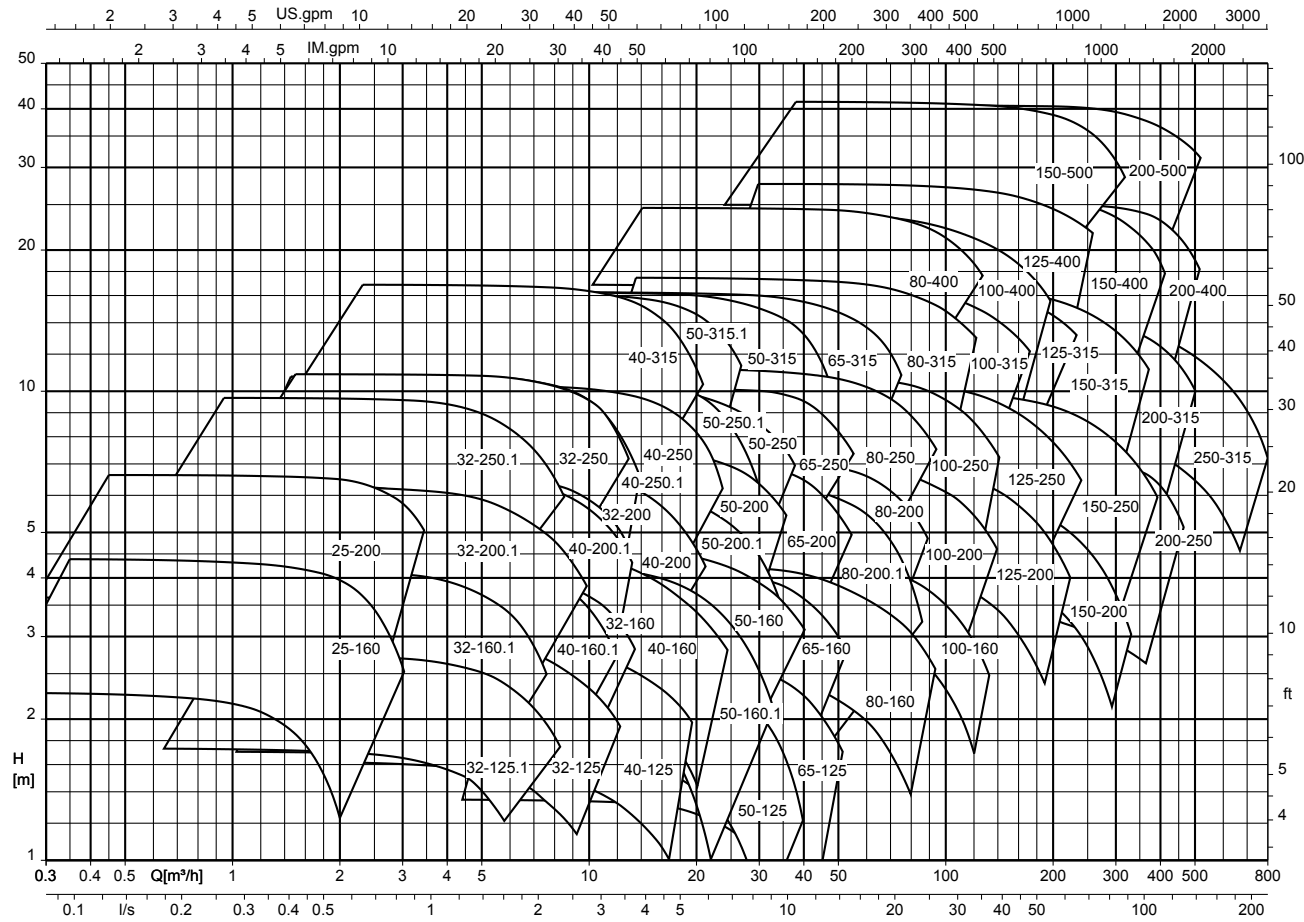
Magnochem, n = 1450 t/min



Les tailles suivantes sont **uniquement** disponibles dans les pays indiqués :

- Europe : 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

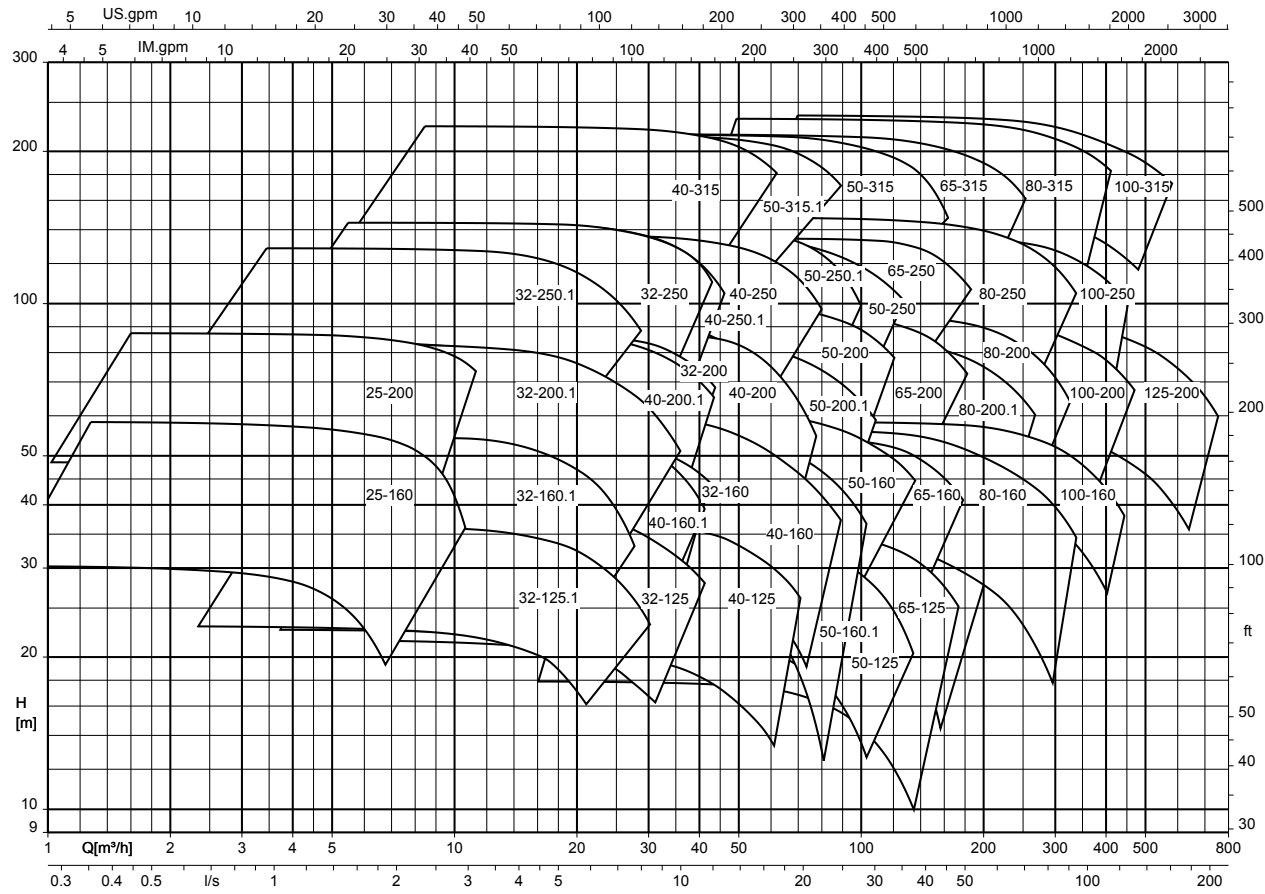
Magnochem, n = 960 t/min



Les tailles suivantes sont **uniquement** disponibles dans les pays indiqués :

- Europe : 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

Magnochem, n = 3 500 t/min

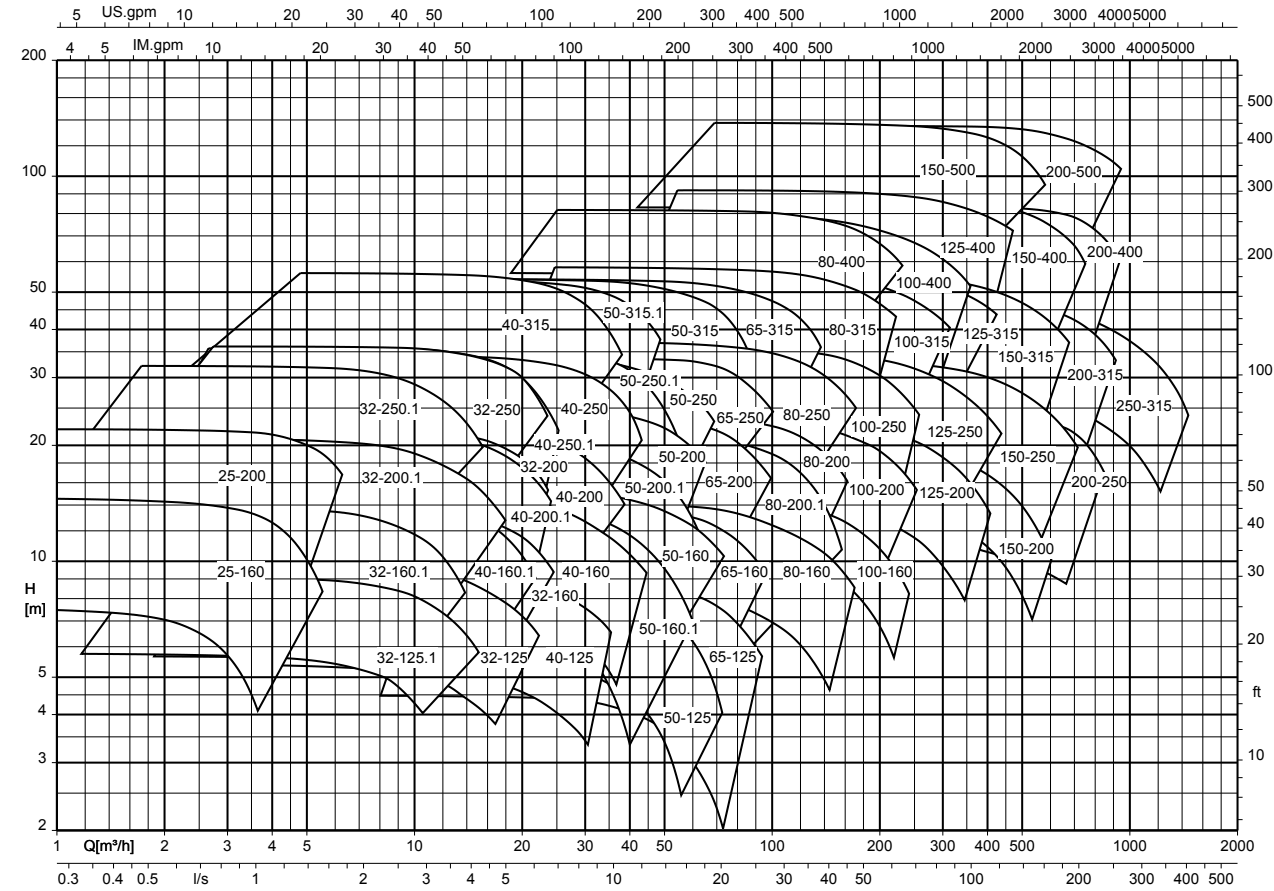


Les tailles suivantes sont **uniquement** disponibles dans les pays indiqués :

- Europe : 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1



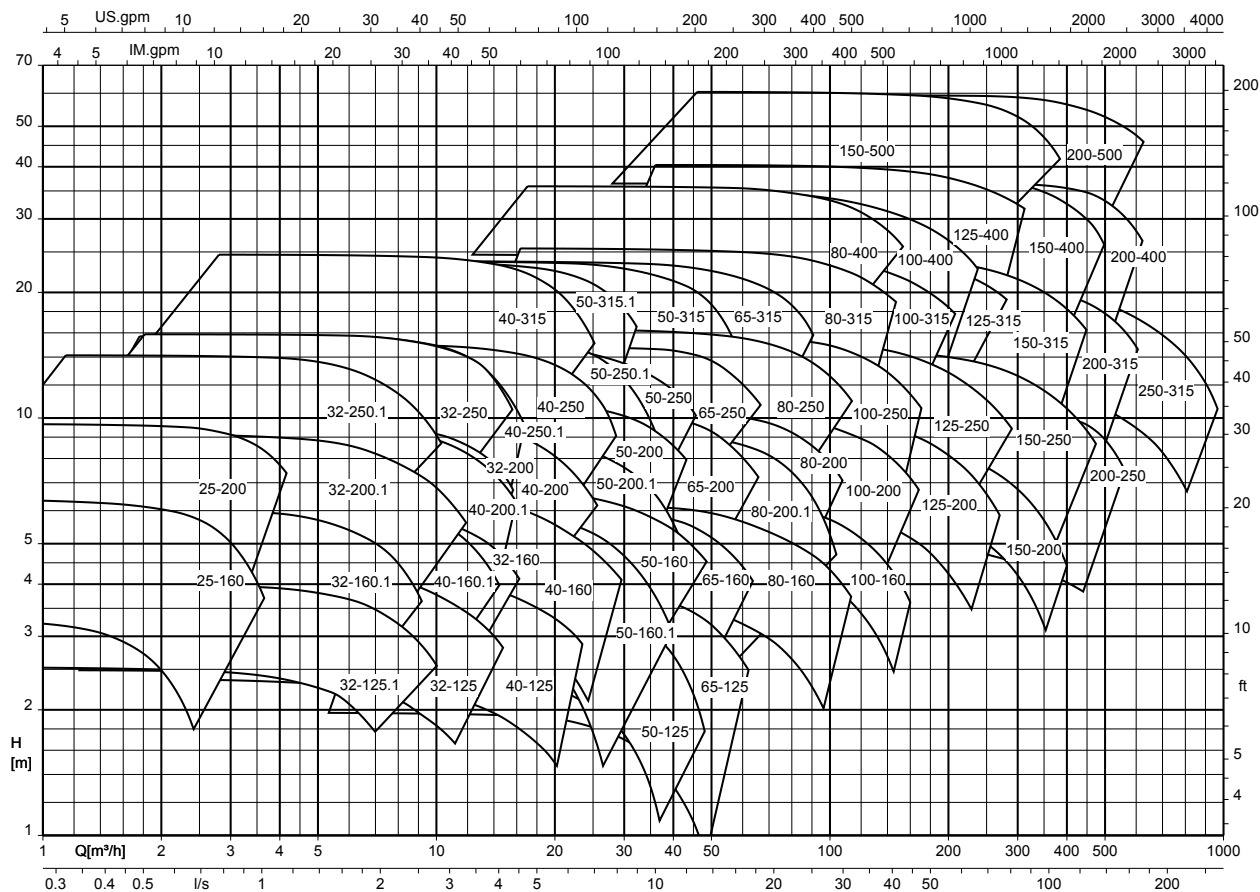
Magnochem, n = 1 750 t/min



Les tailles suivantes sont **uniquement** disponibles dans les pays indiqués :

- Europe : 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

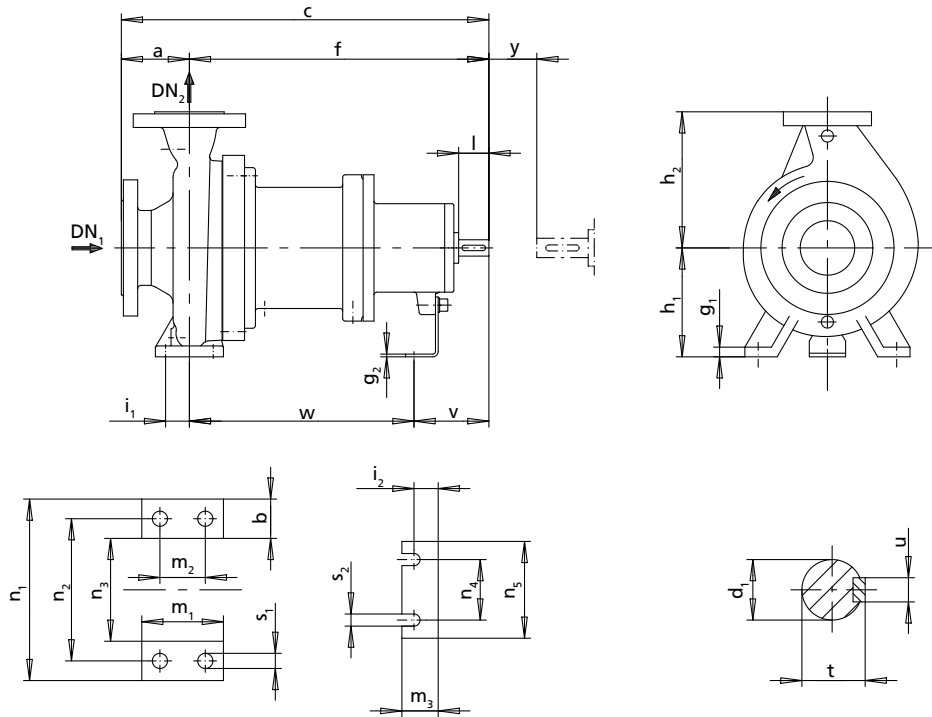
Magnochem, n = 1 160 t/min



Les tailles suivantes sont **uniquement** disponibles dans les pays indiqués :

- Europe : 040-200.1, 050-160.1, 050-200.1, 050-250.1, 080-200.1

Dimensions et raccords



III. 3: Dimensions

Cotes pompe

Taille	Support de palier	Cotes de la pompe [mm]														
		DN1	DN2	a	b	c	f	g1	g2	h1	h2	m1	m3	n1	n3	n5
040-025-160	CS40	40	25	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
040-025-200	CS40	40	25	80	50	465	385	15	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-125	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	190	90	160
050-032-125.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	190	90	160
050-032-160	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
050-032-160.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
050-032-200	CS40	50	32	80	50	465	385	18	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-200.1	CS40	50	32	80	50	465	385	18	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-250	CS50	50	32	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
050-032-250.1	CS50	50	32	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-125	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	210	110	160
065-040-160	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
065-040-160.1	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
065-040-200	CS40	65	40	100	50	485	385	18	4	160	180	100	48	265	165	160
065-040-200.1	CS40	65	40	100	50	485	385	15	4	160	180	100	48	265	165	160
065-040-250	CS50	65	40	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-250.1	CS50	65	40	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-315	CS50	65	40	125	65	625	500	18	6	200	250	125	48	345	215	160
080-050-125	CS40	80	50	100	50	485	385	18	4	132	160	100	48	240	140	160
080-050-160	CS40	80	50	100	50	485	385	18	4	160	180	100	48	265	165	160
080-050-160.1	CS40	80	50	100	50	485	385	15	4	160	180	100	48	262	162	160
080-050-200	CS40	80	50	100	50	485	385	18	4	160	200	100	48	265	165	160
080-050-200.1	CS40	80	50	100	50	485	385	15	4	160	200	100	48	265	165	160
080-050-250	CS50	80	50	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
080-050-250.1	CS50	80	50	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
080-050-315	CS50	80	50	125	65	625	500	18	6	225	280	125	48	345	215	160
080-050-315.1	CS50	80	50	125	65	625	500	18	6	225	280	125	48	345	215	160
100-065-125	CS40	100	65	100	65	485	385	18	4	160	180	125	48	280	150	160
100-065-160	CS50	100	65	100	65	600	500	18	4	160	200	125	48	280	150	160

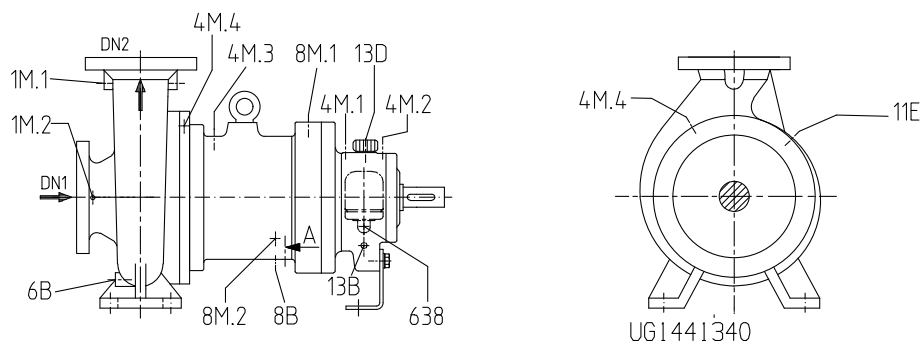
Taille	Support de palier	Cotes de la pompe [mm]														
		DN1	DN2	a	b	c	f	g1	g2	h1	h2	m1	m3	n1	n3	n5
100-065-200	CS50	100	65	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
100-065-250	CS50	100	65	125	80	625	500	20	6	200	250	160	48	360	200	160
100-065-315	CS60	100	65	125	80	655	530	20	6	225	280	160	48	400	240	160
125-080-160	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
125-080-200	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	250	125	48	345	215	160
125-080-200.1	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	250	125	48	345	215	160
125-080-250	CS50	125	80	125	80	625	500	18	6	225	280	160	48	400	240	160
125-100-160	CS50	125	100	125	80	625	500	18	6	200	280	160	48	360	200	160
125-100-200	CS50	125	100	125	80	625	500	18	6	200	280	160	48	360	200	160
125-080-315	CS60	125	80	125	80	655	530	20	6	250	315	160	48	400	240	160
125-080-400	CS60	125	80	125	80	655	530	20	6	280	355	160	48	435	275	160
125-100-250	CS60	125	100	140	80	670	530	18	6	225	280	160	48	400	240	160
125-100-315	CS60	125	100	140	80	670	530	18	6	250	315	160	48	400	240	160
125-100-400	CS60	125	100	140	100	670	530	20	6	280	355	200	48	500	300	160
150-125-200	CS60	150	125	140	80	670	530	20	6	250	315	160	48	400	240	160
150-125-250	CS60	150	125	140	80	670	530	20	6	250	355	160	48	400	240	160
150-125-315	CS60	150	125	140	100	670	530	20	6	280	355	200	48	500	300	160
150-125-400	CS60	150	125	140	100	670	530	20	6	315	400	200	48	500	300	160
200-150-200	CS60	200	150	180	100	710	530	20	6	280	400	200	48	550	350	160
200-150-250	CS60	200	150	160	100	690	530	20	6	280	375	200	48	500	300	160
200-150-315	CS80	200	150	160	100	830	670	20	8	315	400	200	60	550	350	200
200-150-400	CS80	200	150	160	100	830	670	20	8	315	450	200	60	550	350	200
200-150-500	CS80	200	150	180	100	850	670	22	8	375	500	200	60	550	350	200
200-200-250	CS80	200	200	180	100	850	670	22	8	355	425	200	60	550	350	200
250-200-315	CS80	250	200	200	100	870	670	22	8	355	450	200	60	550	350	200
250-200-400	CS80	250	200	180	100	850	670	22	8	355	500	200	60	550	350	200
250-200-500	CS80	250	200	200	100	870	670	22	8	425	560	200	60	660	460	200
300-250-315	CS80	300	250	250	130	920	670	26	8	400	560	260	60	690	430	200

Dimensions pieds de pompe et bout d'arbre

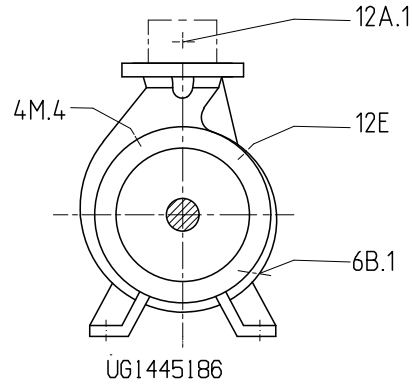
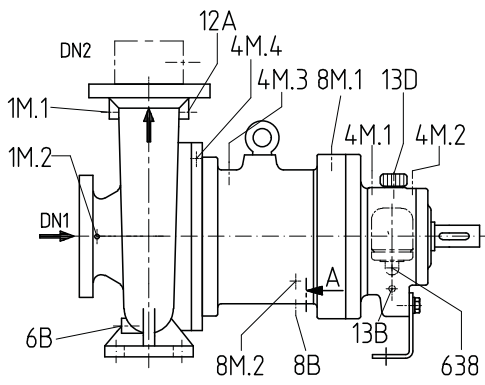
Taille	Support de palier	Bout d'arbre [mm]					Pieds de pompe [mm]									
		d1	l	t	u	y	i1	i2	m2	n2	n4	s1	s2	v	w	
040-025-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
040-025-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	140	110	14	14	100	285	
050-032-125.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	140	110	14	14	100	285	
050-032-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-200.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
050-032-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
065-040-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	160	110	14	14	100	285	
065-040-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
065-040-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
065-040-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
065-040-200.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
065-040-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
065-040-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
065-040-315	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
080-050-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
080-050-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-200.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	

Taille	Support de palier	Bout d'arbre [mm]					Pieds de pompe [mm]									
		d1	l	t	u	y	i1	i2	m2	n2	n4	s1	s2	v	w	
080-050-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
080-050-315	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
080-050-315.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
100-065-125	CS40	24	50	27	8	100	47,5	20	95	212	110	14	14	100	285	
100-065-160	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	212	110	14	14	130	370	
100-065-200	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
100-065-250	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	18	14	130	370	
100-065-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-080-160	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
125-080-200	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
125-080-200.1	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
125-080-250	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	315	110	18	14	130	370	
125-080-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-080-400	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	355	110	18	14	160	370	
125-100-160	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	19	14	130	370	
125-100-200	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	18	14	130	370	
125-100-250	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-100-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-100-400	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
150-125-200	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	19	14	160	370	
150-125-250	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
150-125-315	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
150-125-400	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
200-150-200	CS60	42	110	45	12	180	75	20	150	450	110	24	14	160	370	
200-150-250	CS60	42	110	45	12	180	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
200-150-315	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
200-150-400	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
200-150-500	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
200-200-250	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
250-200-315	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
250-200-400	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
250-200-500	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	560	140	23	18	170	500	
300-250-315	CS80	48	110	51	14	180	95	39	190	560	140	28	18	170	500	

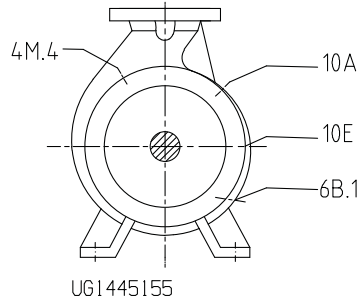
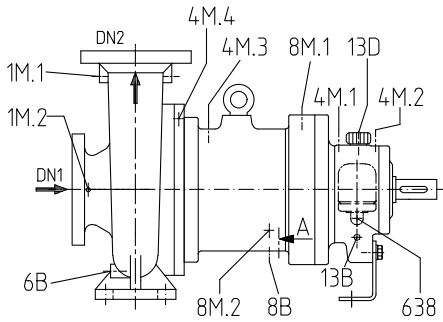
Raccords



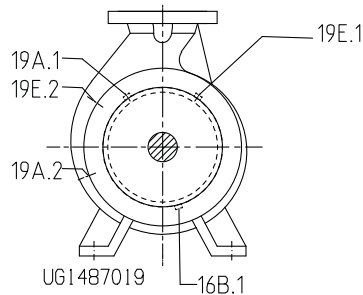
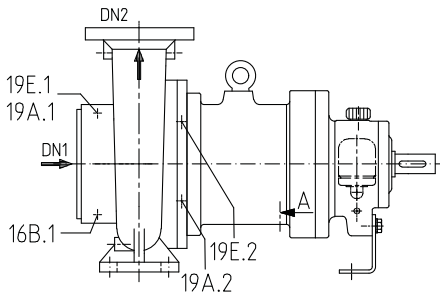
III. 4: Raccords pour modes de fonctionnement avec circulation interne et composés à bas point d'ébullition



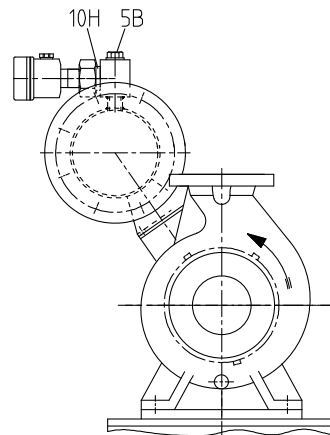
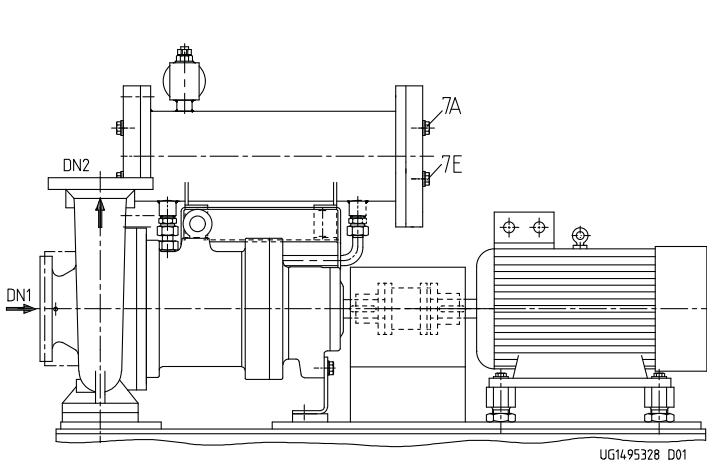
III. 5: Raccords pour modes de fonctionnement avec circulation externe et circulation externe avec filtre en circuit principal



III. 6: Raccords pour mode de fonctionnement avec version dead-end



III. 7: Raccords pour le réchauffage<sup>14)</sup>



III. 8: Raccords échangeur thermique

14) Possible uniquement pour les modes de fonctionnement avec circulation interne, composés à bas point d'ébullition et version dead-end

## Raccords sur la volute

Raccord	Désignation	Orifice de refoulement		
		≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100
1M.1	Manomètre	G1/4	G3/8	G1/2
1M.2	Manomètre	G1/4	G3/8	G1/2
6B <sup>15)</sup>	Vidange liquide pompé (volute)	G1/4	G3/8	G1/2
12A	Sortie liquide de circulation	G1/4	G3/8	G1/2
16B.1	Vidange condensat (volute)		G1/4	
19A.1	Sortie liquide de chauffage (volute)		G3/8	
19E.1	Entrée liquide de chauffage (volute)		G3/8	

## Raccords couvercle de corps 161, lanterne de palier 344, support de palier 330, filtre en circuit principal

Raccord	Désignation	Support de palier	
		CS40 / CS50 / CS60 avec MD 85 / 123 / 172	CS50 / CS60 avec MD 235 Support de palier CS80 avec MD 172 / 235 / 265
4M.1	Contrôle de la température roulement, côté pompe		G1/4
4M.2	Contrôle de la température roulement, côté moteur		G1/4
4M.3	Contrôle de la température cloche d'entrefer thermomètre à résistance Pt100		G1/4
4M.4	Contrôle de la température cloche d'entrefer thermocouple		G1/4
6B.1	Vidange cloche d'entrefer	G1/4	G1/2
8B	Vidange lanterne de palier		G1/4
8M.1	Contrôle des fuites (gaz, vapeur)		G1/4
8M.2	Contrôle des fuites (liquide)		G3/4
10A	Sortie liquide de barrage	G1/4	G1/2
10E	Entrée liquide de barrage	G1/4	G1/2
11E	Entrée liquide de rinçage cloche d'entrefer	G1/4	G1/2
12A.1	Sortie filtre en circuit principal	G1/4	G1/2
12E	Entrée liquide de circulation	G1/4	G1/2
13B	Vidange d'huile		G1/4
13D	Bouchon de purge d'air		Diamètre 20
19A.2	Sortie liquide de chauffage (couvercle de corps)		G3/8
19E.2	Entrée liquide de chauffage (couvercle de corps)		G3/8
638	Régulateur de niveau d'huile		Rp 1/4

## Raccords échangeur thermique

Raccord	Désignation	Taille de l'échangeur thermique	Taille de raccord
7A	Sortie liquide de refroidissement	76	G 3/8
		115	G 3/4
		152	G 1
7E	Entrée liquide de refroidissement	76	G 3/8
		115	G 3/4
		152	G 1
5B	Purge d'air	76	G 3/4
		115	
		152	
10H	Surveillance et contrôle	76	G 1
		115	
		152	

---

 15) Pour la conduite de vidange, avec bride DN 15.
 

---

## Types de bride

Tableau des brides disponibles

Matériau	Norme	Pression
C	EN 1092-1	PN16
	Percé suivant ASME B16.5	Classe 150
V	EN 1092-1	PN16
	Percé suivant ASME B16.5	Classe 150
E	EN 1092-1	PN16
	Percé suivant ASME B16.5	Classe 150 / Classe 300
E	EN 1092-1	PN25
	Percé suivant ASME B16.5	Classe 150 / classe 300
Y	EN 1092-1	PN40
	Percé suivant ASME B16.5	Classe 300
D	EN 1092-1	PN16
	Percé suivant ASME B16.5	Classe 15 / classe 300
D	EN 1092-1	PN25
	Percé suivant ASME B16.5	Classe 150 / classe 300
Corps réchauffé	EN 1092-1	PN16
	Percé suivant ASME B16.5	Classe 150

### Livraison

Selon la version choisie, les composants suivants font partie de la livraison :

- Pompe

### Entraînement

- Moteur refroidi par la surface à rotor en court-circuit triphasé, normalisé CEI

### Accouplement

- Accouplement élastique avec ou sans douille intermédiaire
- Protège-accouplement
- Socle (suivant ISO 3661) moulé ou soudé pour pompe et moteur, version résistante à la torsion

### Accessoires spéciaux

- Suivant le cas

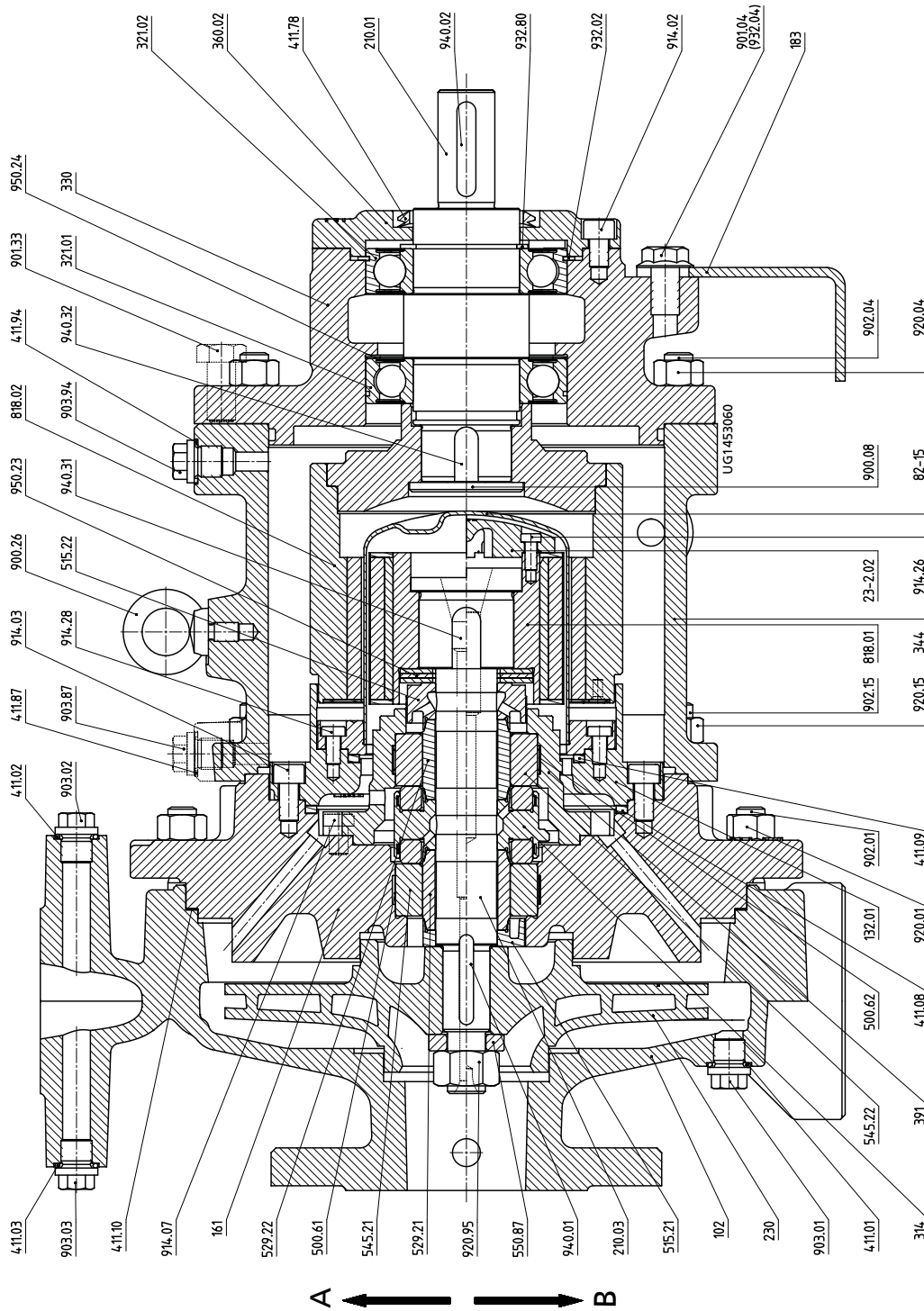
### Accessoires

- Surveillance de la température de la cloche d'entrefer métallique
  - Thermomètre à résistance Pt100
  - Couple thermoélectrique chemisé
- Surveillance du niveau de remplissage protégeant contre la marche à sec
  - Capteur de niveau Liquiphant
- Détection de fuites à la cloche d'entrefer
  - Capteur de niveau Liquiphant
  - Manomètre à contact
  - Contacteur manométrique
  - Capteur de pression
- Surveillance de la puissance du groupe motopompe afin de détecter la marche à sec ou la marche asynchrone de l'entraînement magnétique et de protéger contre le fonctionnement en surcharge
  - Relais de surcharge du moteur
- Autres accessoires disponibles sur demande
  - Surveillance de la température des roulements par thermomètre à résistance Pt100

Les systèmes d'analyse électronique et les composants supplémentaires pour utilisation en zone explosible peuvent également être commandés chez KSB.

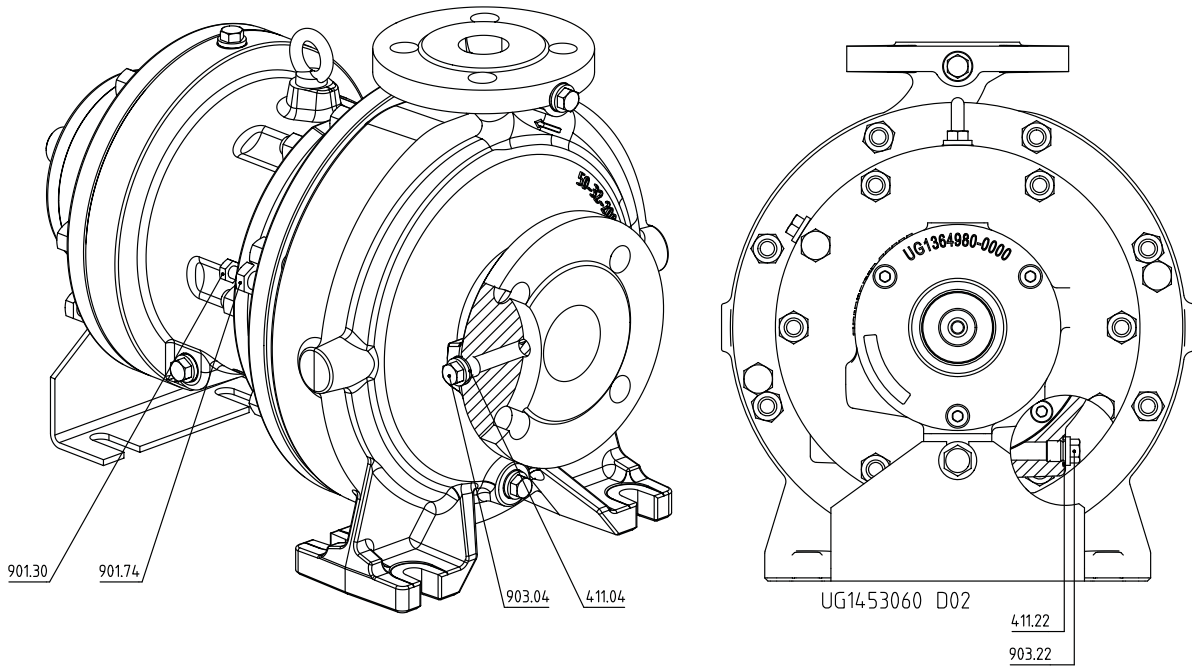


Plans d'ensemble

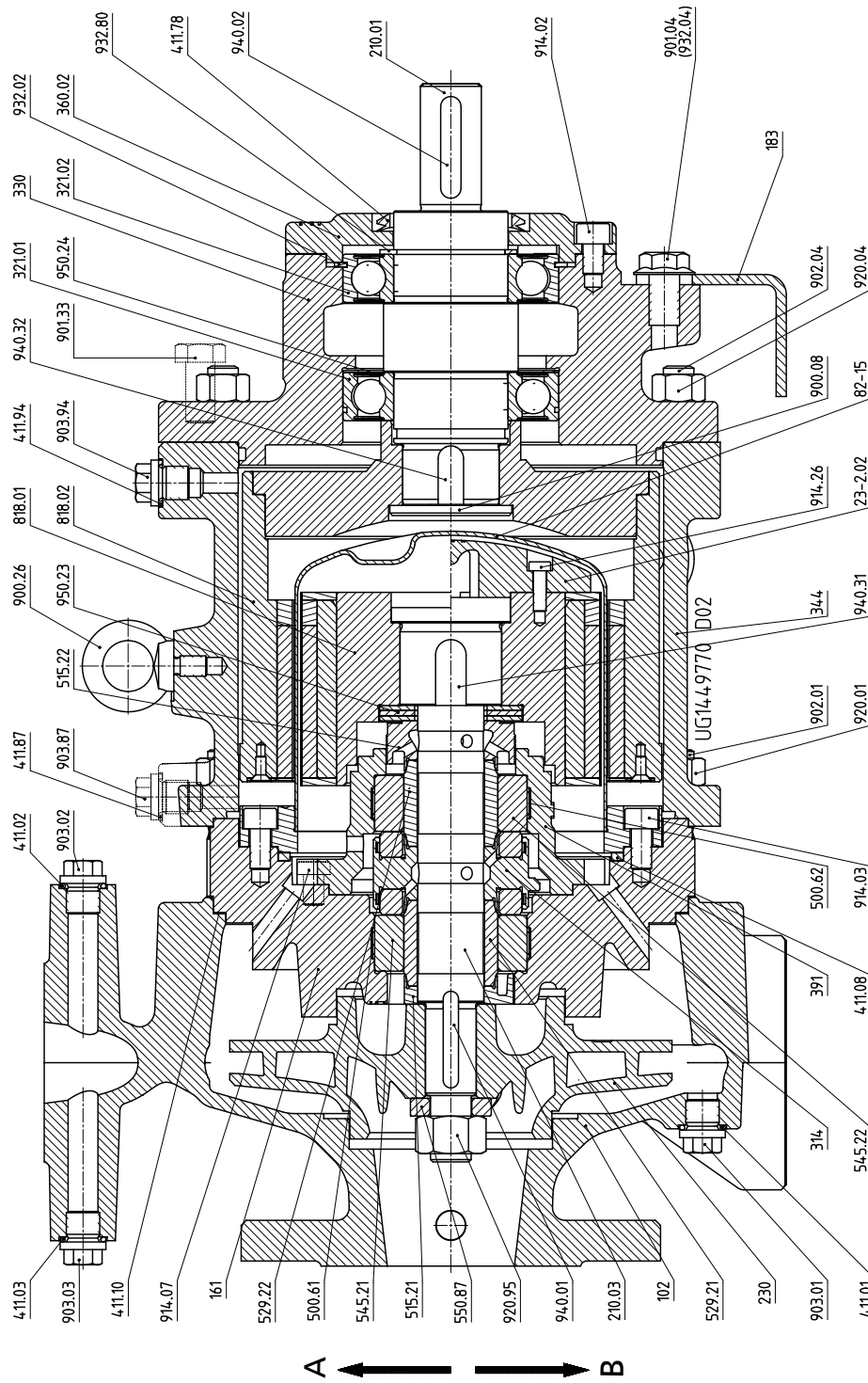


III. 9: Plan d'ensemble version avec couvercle vissé et pièce intermédiaire

A	Circulation interne, circulation externe	B	Composé à bas point d'ébullition, version dead-end
---	--	---	--

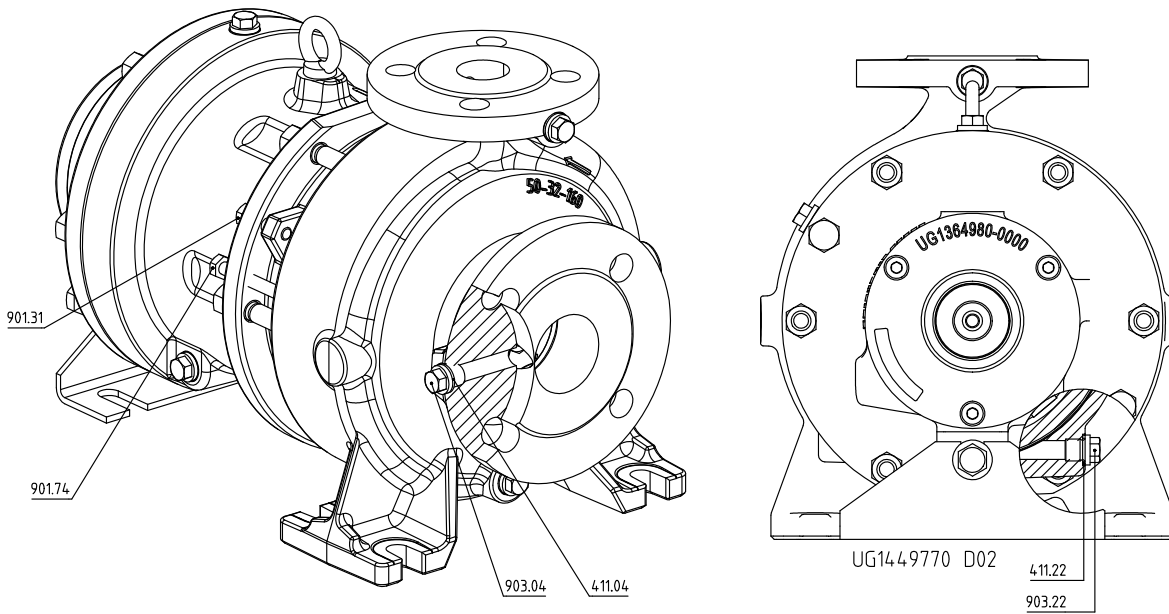


III. 10: Fixation du fond de refoulement sur le corps de pompe dans la version avec couvercle vissé

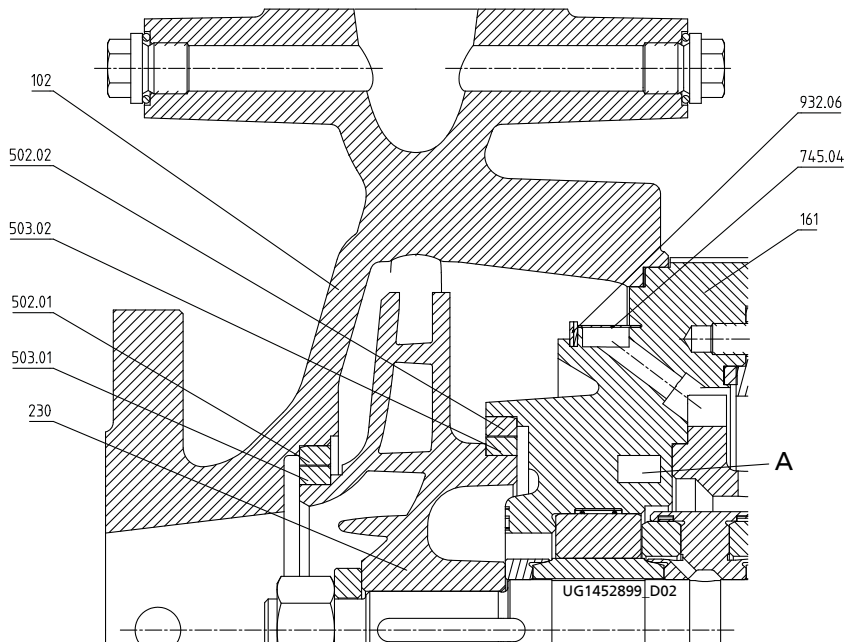


III. 11: Plan d'ensemble version avec couvercle pincé, sans pièce intermédiaire

A	Circulation interne, circulation externe	B	Composé à bas point d'ébullition, version dead-end
---	--	---	--

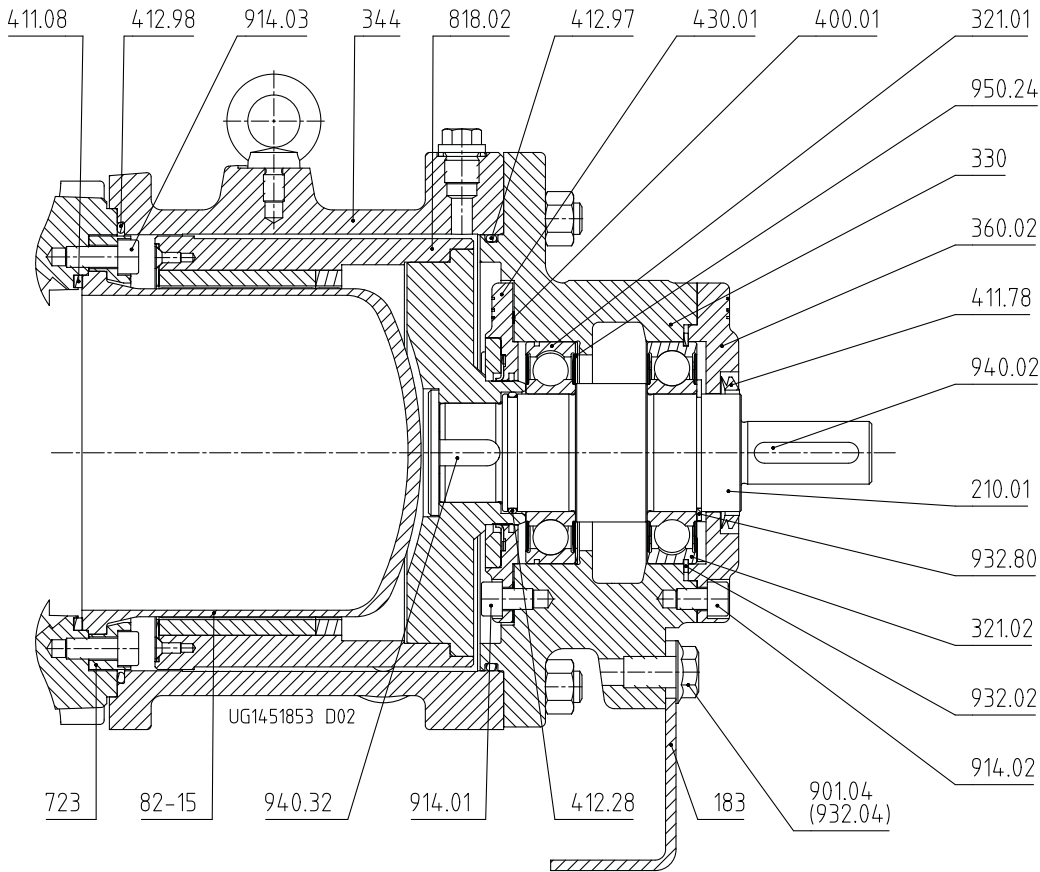


III. 12: Fixation du fond de refoulement sur le corps de pompe dans la version avec couvercle pincé

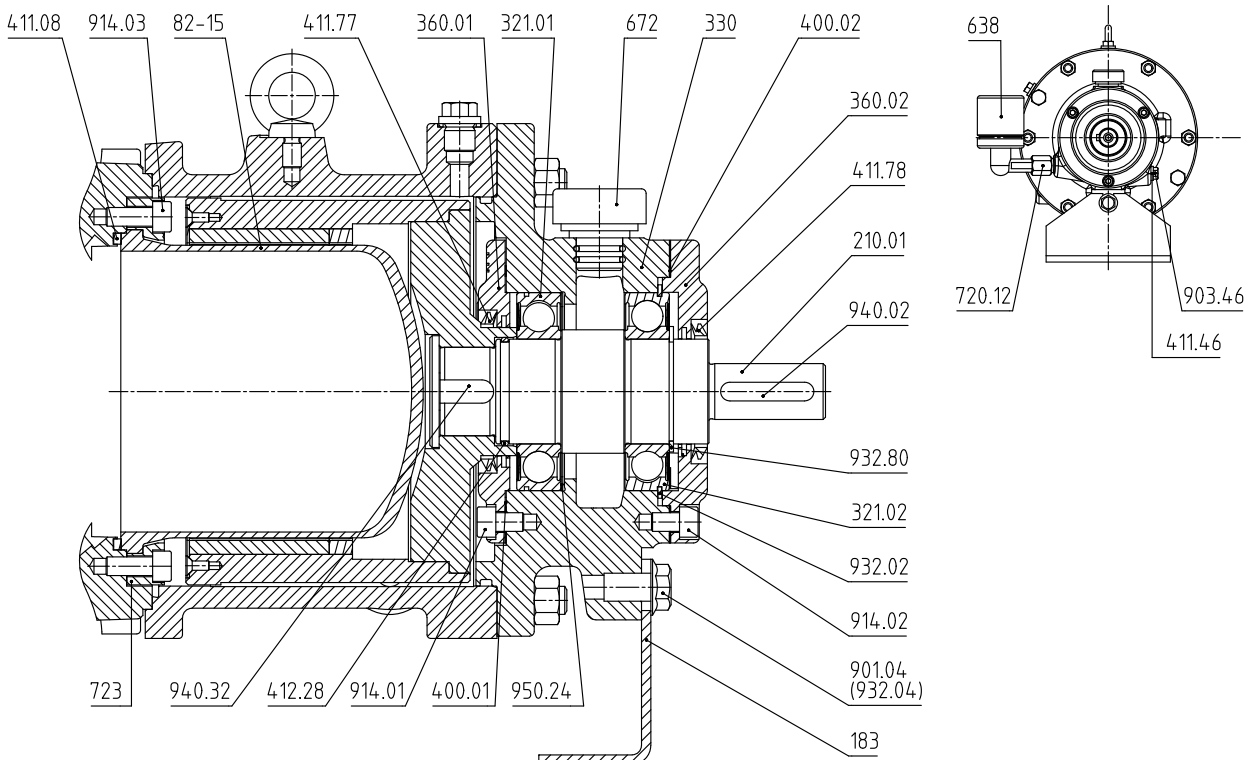


III. 13: Version volute à filtre annulaire, chambre de réchauffage, bague d'usure et bague d'usure de la roue

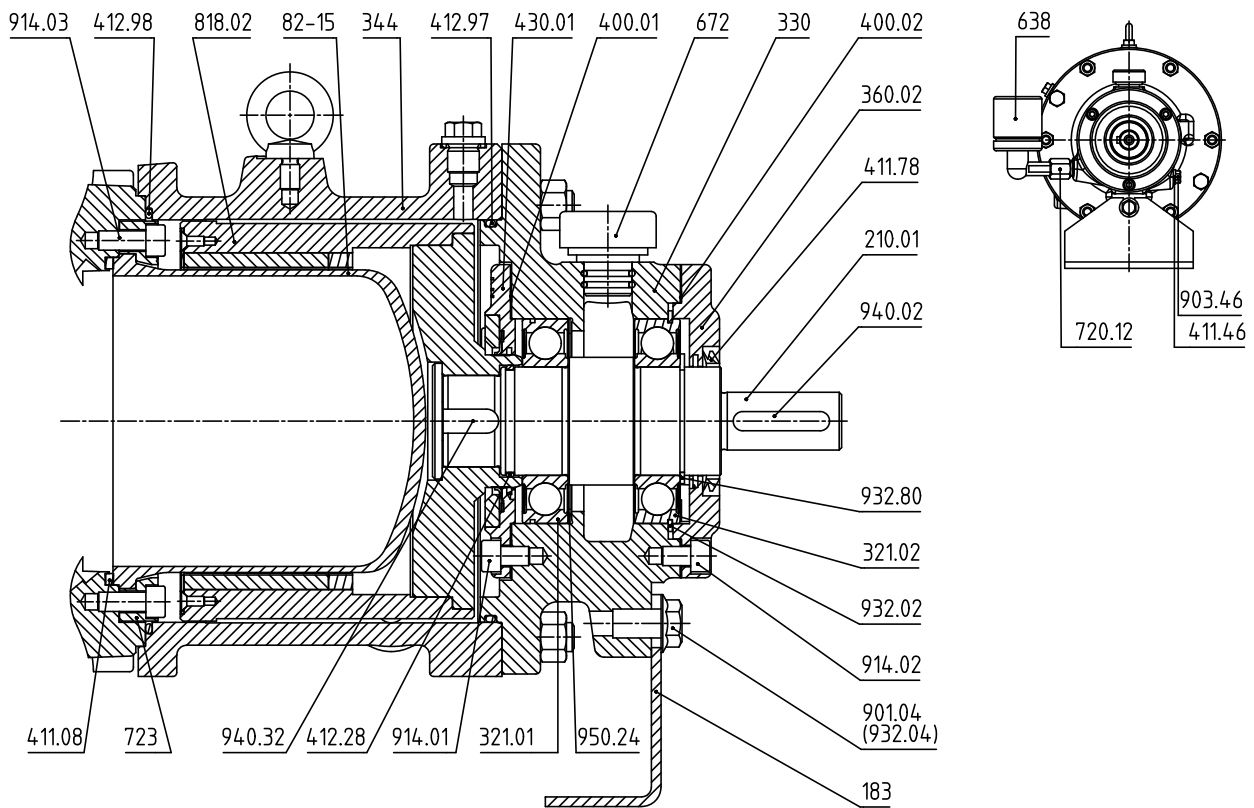
A Chambre de réchauffage



III. 14: Version support de palier lubrifié à la graisse et bague d'étanchéité d'arbre faisant office de barrière de fuite



III. 15: Version support de palier lubrifié à l'huile sans bague d'étanchéité d'arbre faisant office de barrière de fuite



III. 16: Version support de palier lubrifié à l'huile et bague d'étanchéité d'arbre faisant office de barrière de fuite

Liste des pièces détachées

Repère	Comprenant	Désignation des pièces
102	102	Volute
	411.01 <sup>16)</sup> / .02 <sup>16)</sup> / .03 <sup>16)</sup> / .04 <sup>16)</sup>	Joint d'étanchéité
	502.01 <sup>16)</sup>	Bague d'usure
	902.01	Goujon
	903.01 <sup>16)</sup> / .02 <sup>16)</sup> / .03 <sup>16)</sup> / .04 <sup>16)</sup>	Bouchon fileté
	920.01	Écrou hexagonal
161	161	Couvercle de corps
502.02 <sup>16)</sup>	502.02 <sup>16)</sup>	Bague d'usure
183	183	Béquille
210.01	210.01	Arbre
	900.08	Vis
	932.02/80	Segment d'arrêt
	940.02/.32	Clavette
210.03	210.03	Arbre
	550.87	Rondelle
	920.95	Écrou
	940.01/.31	Clavette
230	230	Roue
	503.01 <sup>16)</sup> / .02 <sup>16)</sup>	Bague d'usure de la roue
23-2.02	23-2.02 <sup>16)</sup>	Roue auxiliaire
	914.26 <sup>16)</sup>	Vis à six pans creux
310	310	Palier lisse
	500.61	Élément de serrage
	500.62	Élément de serrage
	515.21	Anneau de serrage
	515.22	Anneau de serrage
	529.21	Chemise d'arbre
529.22	Chemise d'arbre	

16) N'existe pas sur toutes les versions

Repère	Comprenant	Désignation des pièces
310	545.21	Coussinet
	545.22	Coussinet
314	314	Butée
314.01/.02	314.01/.02	Butée
321.01	321.01	Roulement à billes radial
321.02	321.02	Roulement à billes radial
330	330	Support de palier
344	344	Lanterne de palier
360.02	360.02	Couvercle de palier
391	391	Support de grain fixe de butée
411.08	411.08	Joint d'étanchéité
411.09	411.09	Joint d'étanchéité
411.10	411.10	Joint d'étanchéité
411.22 /.87 /.94	411.22 /.87 /.94	Joint d'étanchéité
411.78	411.78	Joint d'étanchéité
509.02	509.02	Bague intermédiaire
818.01	818.01	Rotor intérieur
818.02	818.02	Rotor extérieur
82-15	82-15	Cloche d'entrefer
	132.01	Corps intermédiaire
	723 <sup>17)</sup>	Bride de cloche d'entrefer
	914.03	Vis à six pans creux
	914.28	Vis à six pans creux
900.26	900.26	Vis à anneau
901.04	901.04	Vis à tête hexagonale
901.30	901.30	Vis à tête hexagonale
901.31	901.31	Vis à tête hexagonale
901.33	901.33	Vis à tête hexagonale
901.74	901.74	Vis à tête hexagonale
902.04	902.04	Goujon
902.15	902.15	Goujon
903.22 /.87 /.94	903.22 /.87 /.94	Bouchon fileté
914.02	914.02	Vis à six pans creux
914.07	914.07	Vis à six pans creux
920.04	920.04	Écrou
920.15	920.15	Écrou
932.04	932.04	Rondelle de serrage
950.23	950.23	Rondelle ressort
950.24	950.24	Ressort ondulé
<b>Version roulement lubrifié à l'huile</b>		
360.01	360.01	Couvercle de palier
400.01	400.01	Joint plat
	400.02	Joint plat
	411.77	Joint d'étanchéité
	411.78	Joint d'étanchéité
	412.28	Joint torique
411.46	411.46	Joint d'étanchéité
638	638	Régulateur de niveau d'huile
672	672	Purge d'air
720.12	720.12	Pièce façonnée
903.46	903.46	Bouchon fileté
<b>Version barrière de fuite et bague d'étanchéité d'arbre</b>		
412.28/.97/.98	412.28/.97/.98	Joint torique
430.01	430.01	Garniture d'étanchéité d'arbre
	400.01	Joint plat
	914.01	Vis à six pans creux

17) Uniquement pour cloche d'entrefer céramique

Repère	Comprenant	Désignation des pièces
Version couvercle de corps à filtre annulaire		
745.04	745.04	Filtre
932.06	932.06	Segment d'arrêt

### Disposition des paliers lisses

#### Exemple désignation de l'entraînement magnétique : A 31

Explication de la désignation de l'entraînement magnétique

Abréviation	Signification
A	Composants et position
A	Sans 509.02
B	Avec 509.02 / 950.23 à gauche
C	Avec 509.02 / 950.23 à droite

Abréviation	Signification
3	Nombre de rondelles ressort
	2   2x 950.23
	3   3x 950.23
1	Version 515.xx sur butée
	1   515.11 monobloc
	2   515.11 / 515.12 deux pièces

Tableau de disposition des paliers lisses

Taille	Support de palier	Diamètre nominal entraînement magnétique [mm]				
		85	123	172	235	265
		1	2 <sup>18)</sup>	3 <sup>18)</sup>	4 <sup>18)</sup>	5 <sup>18)</sup>
040-025-160	CS40	A31	A31	-	-	-
040-025-200	CS40	A31	A31	-	-	-
050-032-125	CS40	A31	A31	-	-	-
050-032-125.1	CS40	A31	A31	-	-	-
050-032-160	CS40	A31	A31	-	-	-
050-032-160.1	CS40	A31	A31	-	-	-
050-032-200	CS40	A31	A31	-	-	-
050-032-200.1	CS40	A31	A31	-	-	-
050-032-250	CS50	B21	B21	A21	-	-
050-032-250.1	CS50	B21	B21	A21	-	-
065-040-125	CS40	A31	A31	-	-	-
065-040-160	CS40	A31	A31	-	-	-
065-040-160.1	CS40	A31	A31	-	-	-
065-040-200	CS40	A31	A31	-	-	-
065-040-200.1	CS40	A31	A31	-	-	-
065-040-250	CS50	B21	B21	A21	-	-
065-040-250.1	CS50	B21	B21	A21	-	-
065-040-315	CS50	B21	B21	A21	A21	-
080-050-125	CS40	A31	A31	-	-	-
080-050-160	CS40	A31	A31	-	-	-
080-050-160.1	CS40	A31	A31	-	-	-
080-050-200	CS40	A31	A31	-	-	-
080-050-200.1	CS40	A31	A31	-	-	-
080-050-250	CS50	B21	B21	A21	-	-
080-050-250.1	CS50	B21	B21	A21	-	-
080-050-315	CS50	B21	B21	A21	A21	-
080-050-315.1	CS50	B21	B21	A21	A21	-
100-065-125	CS40	A31	A31	-	-	-
100-065-160	CS50	B21	B21	A21	-	-
100-065-200	CS50	B21	B21	A21	-	-
100-065-250	CS50	B21	B21	A21	-	-
100-065-315	CS60	B21	B21	A21	A21	-
125-080-160	CS50	B21	B21	A21	-	-
125-080-200	CS50	B21	B21	A21	-	-
125-080-200.1	CS50	B21	B21	A21	-	-
125-080-250	CS50	B21	B21	A21	-	-
125-080-315	CS60	B21	B21	A21	A21	-
125-080-400	CS60	B21	B21	A21	A21	-

18) Diamètre nominal de l'entraînement magnétique selon la plaque signalétique



Taille	Support de palier	Diamètre nominal entraînement magnétique [mm]				
		85	123	172	235	265
		1	2 <sup>18)</sup>	3 <sup>18)</sup>	4 <sup>18)</sup>	5 <sup>18)</sup>
125-100-160	CS50	B21	B21	A21	-	-
125-100-200	CS50	B21	B21	A21	-	-
125-100-250	CS60	B21	B21	A21	-	-
125-100-315	CS60	B21	B21	A21	A21	-
125-100-400	CS60	B21	B21	A21	A21	-
150-125-200	CS60	B21	B21	A21	-	-
150-125-250	CS60	B21	B21	A21	-	-
150-125-315	CS60	B21	B21	A21	A21	-
150-125-400	CS60	B21	B21	A21	A21	-
200-150-200	CS60	B21	B21	A21	-	-
200-150-250	CS60	B21	B21	A21	-	-
200-150-315	CS80	-	-	B22	C22	A22
200-150-400	CS80	-	-	B22	C22	A22
200-150-500	CS80	-	-	B22	C22	A22
200-200-250	CS80	-	-	B22	C22	-
250-200-315	CS80	-	-	B22	C22	A22
250-200-400	CS80	-	-	B22	C22	A22
250-200-500	CS80	-	-	B22	C22	A22
300-250-315	CS80	-	-	B22	C22	A22

Disposition des paliers lisses

Description	Illustration
<p>Cas A21</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supports de palier CS50 et CS60 Entraînement magnétique 172</li> <li>Supports de palier CS50 et CS60 Entraînement magnétique 235</li> </ul>	
<p>Cas A22</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Support de palier CS80 Entraînement magnétique 265</li> </ul>	
<p>Cas A31</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Support de palier CS40 Entraînement magnétique 85/123</li> </ul>	

Description	Illustration
<p>Cas B22</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Support de palier CS80 Entraînement magnétique 172</li> </ul>	
<p>Cas C22</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Support de palier CS80 Entraînement magnétique 235</li> </ul>	
<p>Cas B21</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supports de palier CS50 et CS60 Entraînements magnétiques 85 et 123</li> </ul>	

