

Pompe chimie normalisée

MegaCPK

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique MegaCPK

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.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 03.02.2015

Sommaire

Pompes centrifuges avec garniture d'étanchéité d'arbre	4
Pompes normalisées pour la chimie	4
MegaCPK	4
Applications principales	4
Conditions de service	4
Désignation	4
Conception	4
Durée de vie des paliers	5
Automatisation	5
Matériaux	6
Peinture / Conditionnement	7
Avantages produit	7
Réception / Garantie	7
Limites de pression et de température	7
Caractéristiques techniques	8
Grilles de sélection	10
Encombrements et raccords	13
Exécution de bride	18
Étendue de la fourniture	18
Plan d'ensemble avec liste des pièces	19
Désignation détaillée	23

Pompes centrifuges avec garniture d'étanchéité d'arbre

Pompes normalisées pour la chimie

MegaCPK



Applications principales

Pompe utilisée pour le pompage de fluides agressifs dans l'industrie chimique et pétrochimique.

- Industrie du papier et de la cellulose
- Dessalement d'eau de mer / osmose inverse
- Industrie alimentaire et des boissons
- Centrales électriques conventionnelles
- Industrie chimique
- Industrie pétrochimique
- Raffineries
- Industrie sucrière
- Industrie de l'alcool

Conditions de service

Caractéristiques

Paramètre		Valeur	
		50 Hz	60 Hz
Débit	Q [m³/h]	≤ 1160	≤ 1400
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 162	≤ 233
Température du fluide pompé	T [°C]	-40 à +400	
Pression de service	p [bar]	≤ 25	

Désignation

Exemple : MCPK 50-32-160 CDh

Explication concernant la désignation

Abréviation	Signification
MCPK	Gamme de pompes (en toutes lettres : MegaCPK)
50	Diamètre nominal de la bride d'aspiration [mm]
32	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]
160	Diamètre nominal de la roue [mm]
C	Matériau du corps
G	= fonte
C	= acier inoxydable
E	= acier non allié
V	= acier inoxydable
S	= fonte à graphite sphéroïdal
D	= acier duplex
D	Matériau de la roue
G	= fonte
C	= acier inoxydable
B	= bronze
E	= acier non allié
D	= acier duplex
S	= fonte à graphite sphéroïdal
X	= acier au chrome
h	Désignation complémentaire
h	= version réchauffée
i	= inducer (hélice de gavage)
x	= version spéciale

Informations complémentaires concernant la désignation

(⇒ page 23)

Conception

Construction

- Pompe à volute
- Installation horizontale
- Construction « process »
- Monocellulaire
- Répond aux exigences techniques suivant ISO 5199
- Dimensions et performances suivant ISO 2858
Norme appliquée en sus aux 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 échangeables (suivant le cas)

Forme de roue

- Roue radiale fermée à aubes à double courbure

Garniture d'étanchéité d'arbre

- Garniture de presse-étoupe
- Garnitures mécaniques simples et doubles du commerce

- Garnitures cartouche du commerce
- Arbre avec chemise d'arbre sous garniture remplaçable au niveau de la garniture d'étanchéité d'arbre

En alternative :

- Version sans chemise d'arbre sous garniture avec « arbre noyé » (uniquement en Europe)

Paliers

Paliers :

- Medium Duty
 - Palier mobile : roulement à rouleaux cylindriques
 - Palier butée : roulements à billes à contact oblique appairés / roulement à billes à contact oblique à deux rangées
- Economy
 - Palier flottant : roulement à billes à gorges profondes

Lubrification :

- Lubrification à l'huile
- Lubrification à la graisse

Désignation du support de palier

Exemple : CS50E

Désignation du support de palier

Désignation	Explication
CS	Support de palier
50	Taille (se réfère aux dimensions de la chambre d'étanchéité et du bout d'arbre)
E	Version des paliers
E	= Economy
-1)	= Medium Duty

Paliers utilisés

Paliers standard

Version	Support de palier	Roulement	
		Côté pompe	Côté entraînement
Medium Duty (lubrification à l'huile et à la graisse)	CS40	NU208-E	3208
	CS50	NU310-E	2 x 7310 ²⁾
	CS60	NU312-E	2 x 7312 ²⁾
	CS80	NU216-E	2 x 7216 ²⁾
Economy (lubrification à l'huile)	CS40E	6208 C3	6208 C3
	CS50E	6310 C3	6310 C3
	CS60E	6312 C3	6312 C3
	CS80E	6216 C3	6216 C3
Economy (lubrification à la graisse)	CS40E	6208-2Z C3	6208-2Z C3
	CS50E	6310-2Z C3	6310-2Z C3
	CS60E	6312-2Z C3	6312-2Z C3
	CS80E	6216-2Z C3	6216-2Z C3

Durée de vie des paliers

La durée de vie minimum calculée des paliers est de :

- 17 500 h pour les paliers « Economy »
- 25 000 h pour les paliers « Medium Duty » ou 40 000 h pour l'exploitation entre 0,7 - 1,1 Q/Q_{opt}

Automatisation

Automatisation possible avec :

- Hyamaster
- hyatronic
- PumpDrive

1) Néant

2) Désignation FAG : B-TVP-UA ; désignation SKF : BECBP

Matériaux

Tableau des matériaux disponibles (Europe)

Désignation des pièces	Version de matériaux										
	GG ³⁾	GC ³⁾	GD ³⁾	EG	EC	ED	CC	CD	VC	VD	DD
Volute	CI			CS			SS		1.4408 ⁴⁾		D
Couvercle de corps	CI			CS			SS		1.4408 ⁴⁾		D
Roue	CI	SS	D	CI	SS	D	SS	D	SS	D	D
Arbre	C45+N ⁵⁾										
Support de palier	DI										
Béquille	Acier										
Couvercle d'étanchéité	CrNiMoSt										
Bague d'usure	CI ⁶⁾			_67)			_8)		_8)		_9)
Bague d'usure de la roue	-			_10)	-	_9)	_8)	_9)	_8)	_9)	_9)
Chemise d'arbre sous garniture (garniture mécanique)	CrNiMoSt										
Chemise d'arbre sous garniture (garniture de presse-étoupe)	1.4122			1.4122			CrNiMoSt		CrNiMoSt		DS
Écrou de roue	CrNiMoSt										

Tableau des matériaux disponibles (Asie)

Désignation des pièces	Version de matériaux					
	GG	GB	GC	EE	EC	CC
Volute	CI	CI	CI	CS	CS	SS
Couvercle de corps	CI	CI	CI	CS	CS	SS
Roue	CI	B	SS	CS	SS	SS
Arbre	IS 517 45C8		IS 517 45C8 ¹¹⁾		IS 517 45C8 ¹²⁾	
Support de palier	CI					
Béquille	St (S235JR)					
Couvercle d'étanchéité	CrNiMoSt					
Bague d'usure	CI	IS318 GR LTB4	A743 GR CF8M	_13)	_14)	_14)
Bague d'usure de la roue	-	-	-	_13)	_14)	_14)
Chemise d'arbre sous garniture (garniture mécanique)	A276 TYPE 316					
Chemise d'arbre sous garniture (garniture de presse-étoupe)	A276 TYPE 316		A276 TYPE 410 COND. H		A276 TYPE 316	
Écrou de roue	A743 GR CF8M					

Tableau des matériaux disponibles (Amérique)

Désignation des pièces	Version de matériaux									
	GG	GC	CC	CX	EE	EC	BB	SS	SC	DD
Volute	CI		SS		CS		B	DI		D
Couvercle de corps	CI		SS		CS		B	DI		D
Roue	CI	SS	SS	CR	CS	SS	B	DI	SS	D
Arbre	A576 GR 1045 ¹⁵⁾									
Support de palier	CI									

3) Les tailles 040-160.1, 040-250.1 et 050-315.1 ne sont pas disponibles dans le matériau G.

4) Selon VDMA 24276

5) T_≤10°C : 1.4462 ; T_>250°C 1.7709.QT+SR ; arbre noyé : 1.4462

6) En option : VG434

7) En option : CI

8) En option acier CrNiMo Int

9) En option : DS

10) En option : 1.4027+QT

11) En option : A276 TYPE 410 COND. H

12) En option : A276 TYPE 410 COND. H, A276 TYPE 316, 1.4462

13) En option : bague d'usure Chrome hard 400 en combinaison avec bague d'usure de roue A743 GR CA15.09

14) En option : bague d'usure A743 GR CF8M en combinaison avec bague d'usure de roue A743 GR CF8M

15) En option : 1.4021 / A276 TYPE 20 ou A276 TYPE 316

Désignation des pièces	Version de matériaux									
	GG	GC	CC	CX	EE	EC	BB	SS	SC	DD
Béquille	Acier									
Couvercle d'étanchéité	CrNiMoSt									
Bague d'usure	CI		..16)		..17)		B ¹⁶⁾		CI	..9)
Chemise d'arbre sous garniture (garniture mécanique)	CrNiMoSt									
Chemise d'arbre sous garniture (garniture de presse-étoupe)	CI	CrNiMoSt								DS
Écrou de roue	CrNiMoSt									
	D									

Abréviations utilisées

Abréviation	Matériau
B	IS318 GR LTB2 ou CC480K-GS
CrNiMoSt	1.4408/ 1.4404/ 1.4401/ 1.4571/ A743 GR CF-8M/ A276 TYPE 316/ A479 GR 316L
CI	JL1040/ A48CL35B
CR	A745 CA6NM
CS	GP240GH+N/ A216GRWCB
D	1.4593/ 1.4517/ A995GR 1B
DI	JS1025
DS	1.4462/ UNS S31803
SS	1.4408/ A743 GR CF8M

Peinture / Conditionnement

- Peinture et conditionnement suivant standard KSB

Avantages produit

- Gestion des ressources économe en énergie et respectueuse de l'environnement grâce à des caractéristiques hydrauliques optimisées pour un meilleur rendement et d'excellentes valeurs NPSH
- Coûts d'investissement réduits car les points de fonctionnement définis peuvent être réalisés avec des pompes de plus petite taille
- Frais d'exploitation moindres grâce à la consommation d'énergie réduite, au concept optimisé des pièces de rechange, à la construction d'entretien aisé et minimisant l'usure
- Amélioration des qualités de refoulement de gaz et de fluides chargés de solides grâce aux hydrauliques optimisées

Réception / 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 selon ISO ISO 9906/3B pour chaque pompe.

Les essais de réception suivants peuvent être réalisés et certifiés (supplément de prix) :

 - Marche d'essai selon ISO 9906

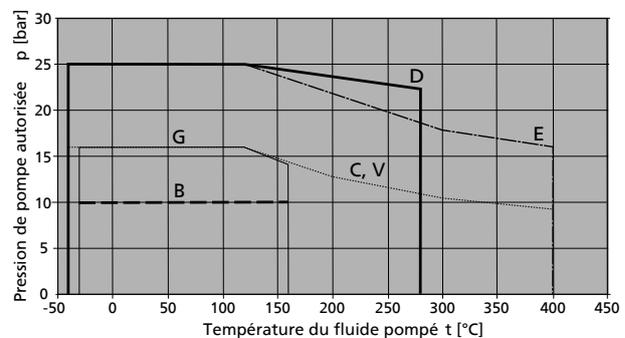
- Test NPSH

- Autres essais sur demande.
- Garantie

Les garanties s'appliquent dans le cadre des conditions de livraison en vigueur.

Limites de pression et de température

Limites de pression et de température pompe



Limites de pression et de température pompe

Limites de pression et de température pour la chambre de réchauffage version réchauffée « h »

Respecter les valeurs limites suivantes :

- température max. : 300 °C
- pression max. : 20 bar

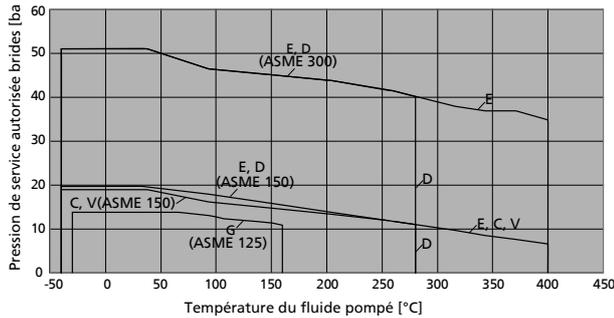
Limites de pression et de température pour les garnitures d'étanchéité d'arbre

Les limites d'utilisation des garnitures d'étanchéité d'arbre sont fonction de la vitesse périphérique, des matériaux et du fluide pompé. Vérifier les limites d'utilisation dans le catalogue du constructeur en tenant compte des conditions de service spécifiques.

16) En option : SS

17) En option : 1.4021 / AISI420

Limites de pression et de température pour brides ASME



Limites de pression et de température pour brides ASME

Si les brides sont réalisées selon ASME, les limites de pression et de température dépendent de la valeur la plus basse du diagramme « Limites de pression et de température de pompe » et du diagramme « Limites de pression et de température pour brides ASME ».

Limites de pression et de température des brides **percées selon ASME 125** voir le diagramme « Limites de pression et de température Pompe » version G

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Taille	Support de palier	Roue					Diamètre d'arbre dans la chambre d'étanchéité				Accouplement	Diamètre de la chemise d'arbre sous garniture			Version volute ¹⁸⁾	Corps réchauffé
		Largeur sortie de roue	Passage libre	Diamètre entrée de roue	Diamètre de roue		Arbre sec	Arbre mouillé		Garniture de presse-étoupe		Europe/Asie	Amérique			
					max.	min.		Europe	Amérique							
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		
040-025-160	CS40	6	5,7	44	169	130	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
040-025-200	CS40	6	5,7	44	209	160	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
050-032-125	CS40	10	5,7	63	139	110	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
050-032-125.1	CS40	7	6,0	52	139	114	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
050-032-160.1	CS40	6	5,4	52	170	138	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
050-032-200.1	CS40	6	5,3	54	204	138	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
050-032-250.1	CS50	6	5,2	58	254	210	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
050-032-160	CS40	9	5,8	63	174	135	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
050-032-200	CS40	7	6,7	62	209	170	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
050-032-250	CS50	8	7,1	63	261	205	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
065-040-125	CS40	14	9,6	74	139	110	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
065-040-160	CS40	13	11,5	70	174	135	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
065-040-160.1	CS40	9	8,5	65	169	130	28	33	-	40	24	35	33	-	E	-
065-040-200	CS40	9	8,9	69	209	175	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
065-040-250	CS50	8	8,0	73	260	200	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
065-040-250.1	CS50	7	6,6	68	260	200	38	43	-	50	32	45	43	-	E	-
065-040-315	CS50	8	7,1	75	326	278	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
080-050-125	CS40	20	11,6	88	142	114	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
080-050-160	CS40	17	11,6	87	174	128	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
080-050-200	CS40	14	11,9	83	219	170	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X

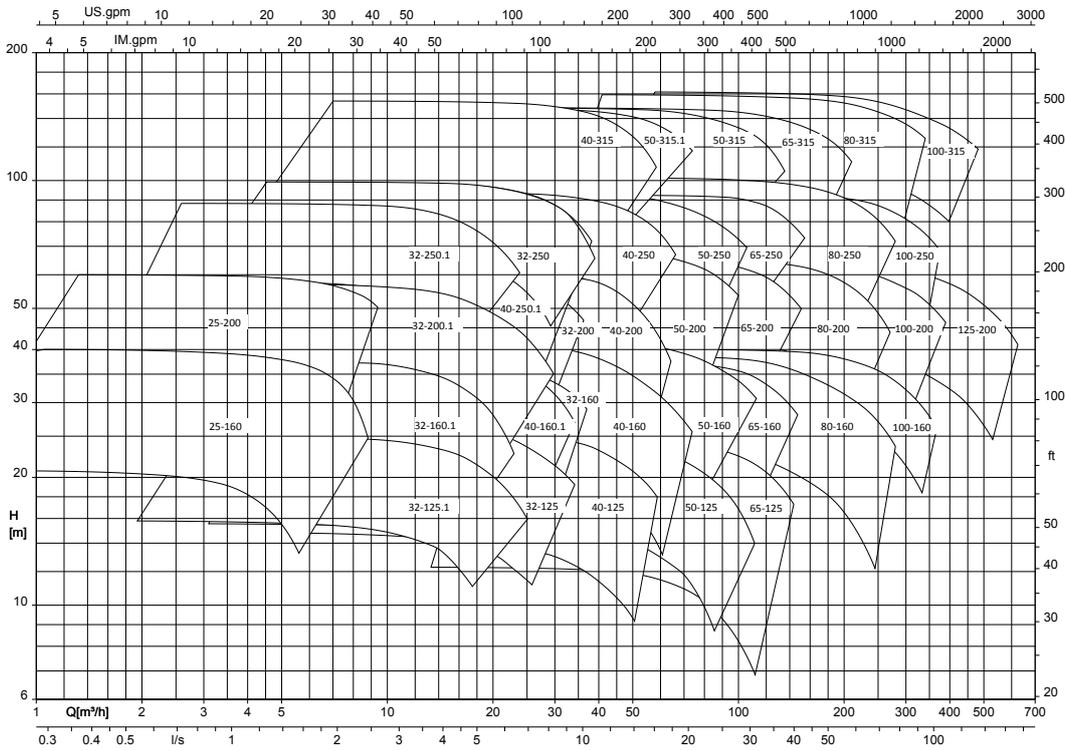
18) E = volute simple, D = volute double

Taille	Support de palier	Roue					Diamètre d'arbre dans la chambre d'étanchéité			Paliers	Accouplement	Diamètre de la chemise d'arbre sous garniture			Version volute ¹⁸⁾	Corps réchauffé
		Largeur sortie de roue	Passage libre	Diamètre entrée de roue	Diamètre de roue		Arbre sec	Europe	Amérique Arbre mouillé			Garniture de presse-étoupe	Europe/Asie	Amérique Garniture mécanique		
					max.	min.										
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]		
080-050-250	CS50	11	10,0	84	260	220	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
080-050-315	CS50	10	9,5	86	323	260	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
080-050-315.1	CS50	8	7,6	85	320	260	38	43	-	50	32	45	43	-	E	-
100-065-125	CS40	26	12,9	99	141	114	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
100-065-160	CS50	21	12,2	92	174	132	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-
100-065-200	CS50	17	13,3	100	219	165	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
100-065-250	CS50	15	14,3	101	260	220	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-
100-065-315	CS60	14	13,0	107	320	245	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
125-080-160	CS50	32	15,1	124	174	122	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-
125-080-200	CS50	25	15,2	115	219	165	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
125-080-250	CS50	19	15,8	115	269	220	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
125-080-315	CS60	19	17,8	115	334	281	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
125-080-400	CS60	15	14,3	129	398	265	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
125-100-160	CS50	38	16,4	135	185	155	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-
125-100-200	CS50	33	17,9	142	219	170	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-
125-100-250	CS60	27	18,8	145	262	216	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
125-100-315	CS60	23	19,9	142	334	250	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
125-100-400	CS60	18	17,1	142	401	329	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
150-125-200	CS60	41	21,1	160	224	162	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
150-125-250	CS60	37	22,4	162	269	218	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
150-125-315	CS60	31	22,6	162	334	280	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
150-125-400	CS60	26	20,9	162	419	330	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
200-150-200	CS60	60	25,2	179	224	158	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
200-150-250	CS60	49	23,0	191	269	220	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
200-150-315	CS80	40	26,9	192	334	264	60	65	65	80	48	70	65	65	E	X
200-150-400	CS80	33	23,8	191	419	330	60	65	65	80	48	70	65	65	E	-
200-150-500	CS80	23	19,1	190	504	400	60	65	65	80	48	70	65	65	D	-
200-200-250	CS80	62	37,2	190	260	200	60	65	65	80	48	70	65	65	E	-
250-200-315	CS80	50	20,8	222	320	260	60	65	65	80	48	70	65	65	E	X
250-200-400	CS80	40	18,4	222	404	320	60	65	65	80	48	70	65	65	D	X
250-200-500	CS80	32	20,6	222	504	400	60	65	65	80	48	70	65	65	D	-
300-250-315	CS80	73	26,7	270	324	260	60	65	65	80	48	70	65	65	D	X

18) E = volute simple, D = volute double

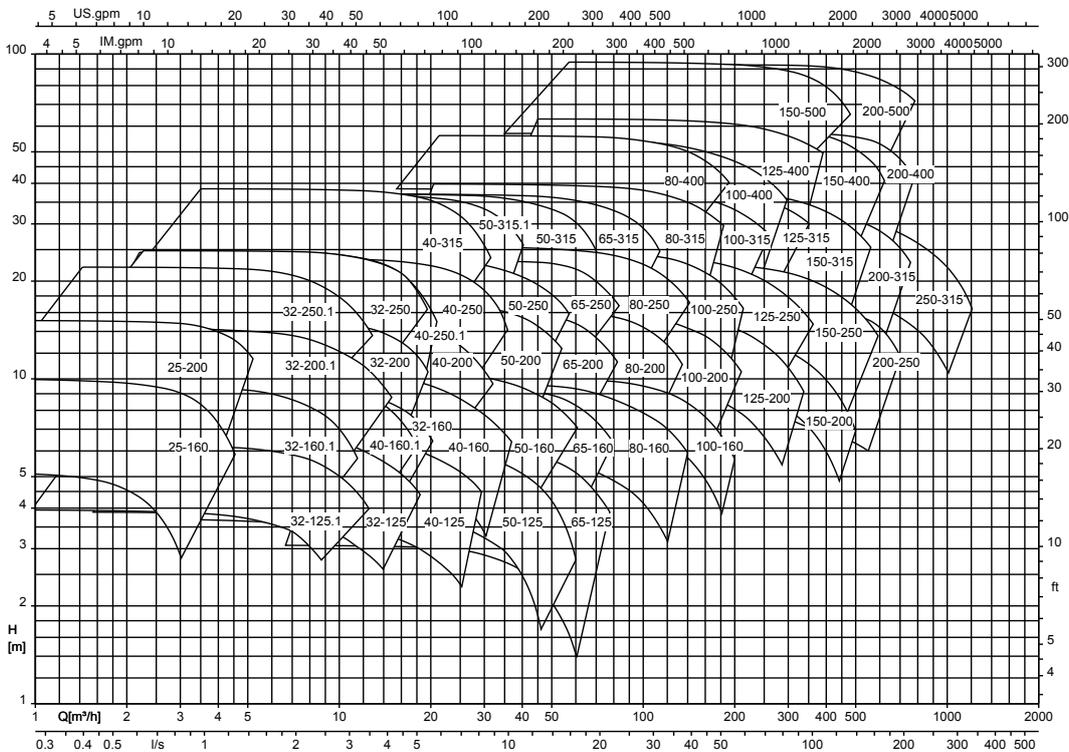
Grilles de sélection

MegaCPK, n = 2900 t/min



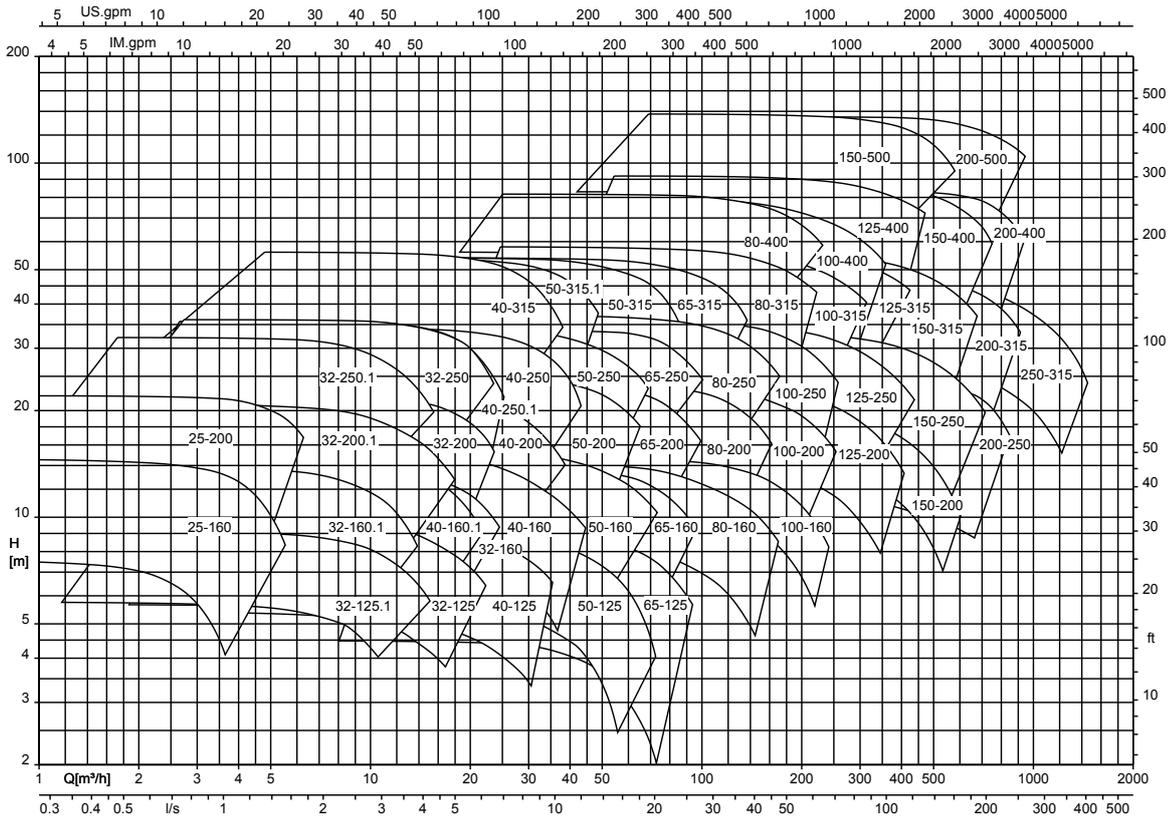
Les tailles 040-160.1, 040-250.1 et 050-315.1 sont disponibles uniquement en Europe.

MegaCPK, n = 1450 t/min



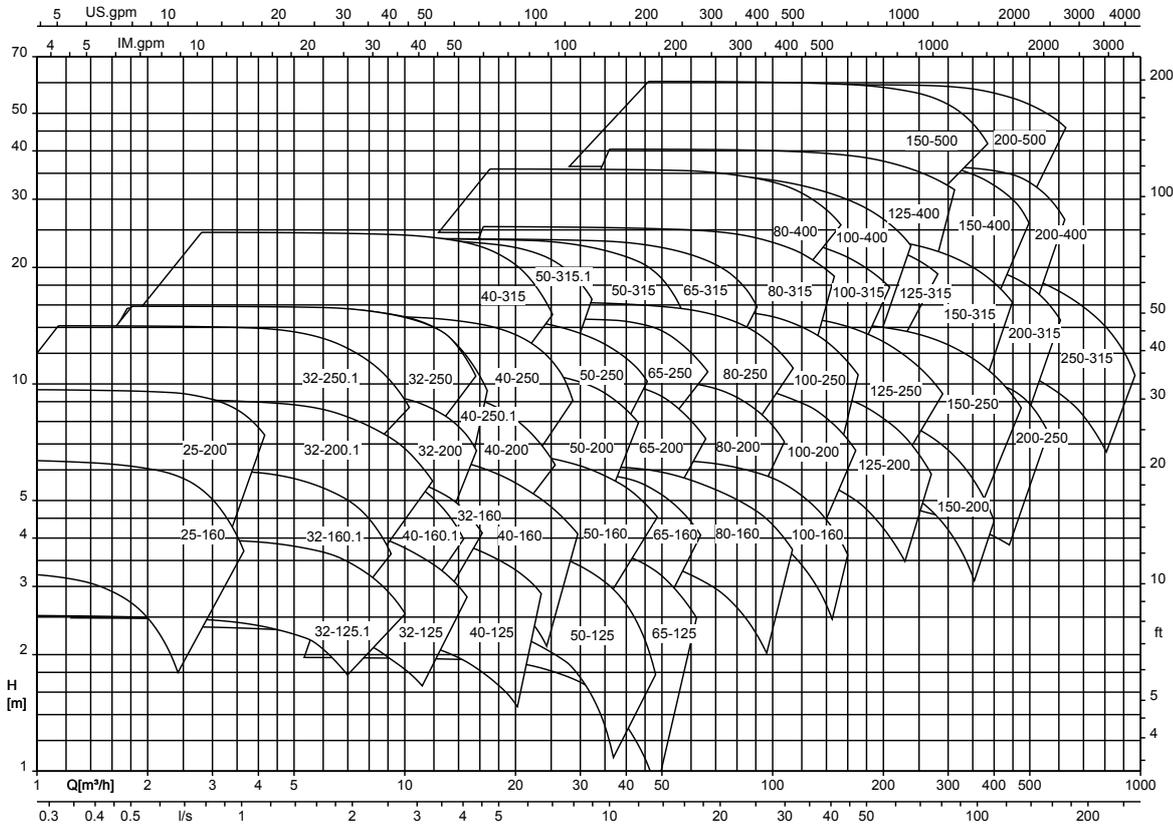
Les tailles 040-160.1, 040-250.1 et 050-315.1 sont disponibles uniquement en Europe.

MegaCPK, n = 1750 t/min



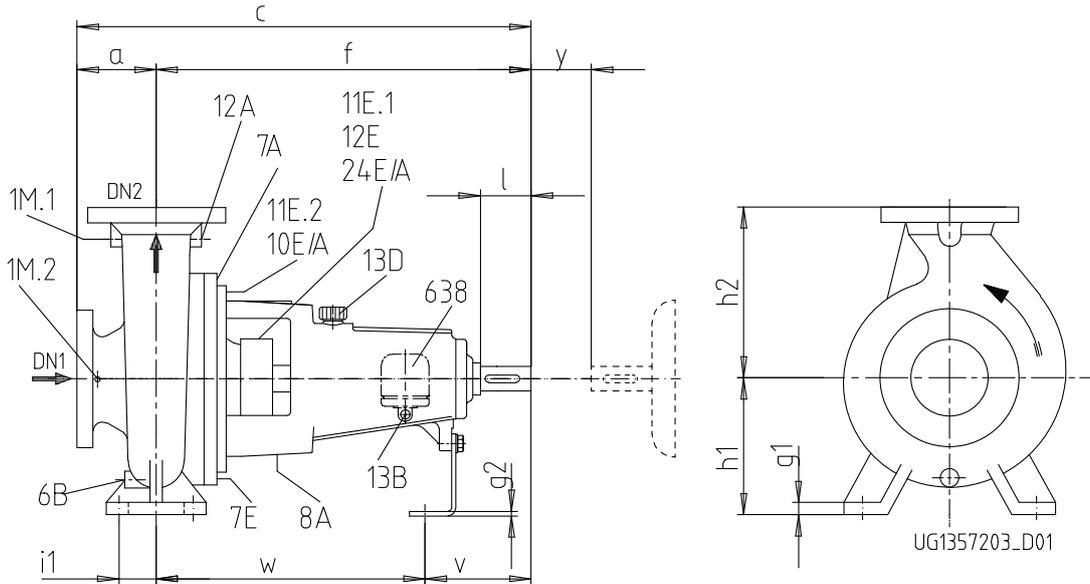
Les tailles 040-160.1, 040-250.1 et 050-315.1 sont disponibles uniquement en Europe.

MegaCPK, n = 1160 t/min

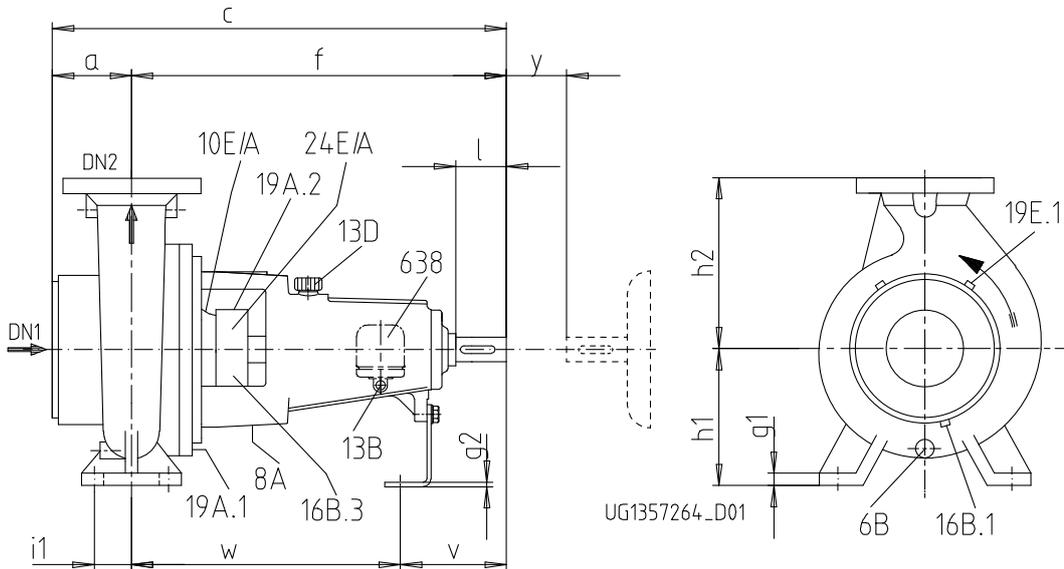


Les tailles 040-160.1, 040-250.1 et 050-315.1 sont disponibles uniquement en Europe.

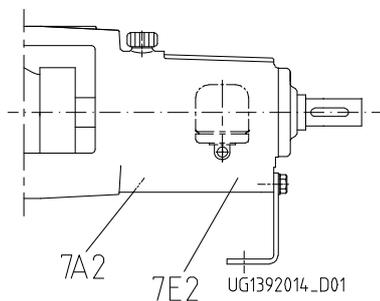
Encombres et raccords



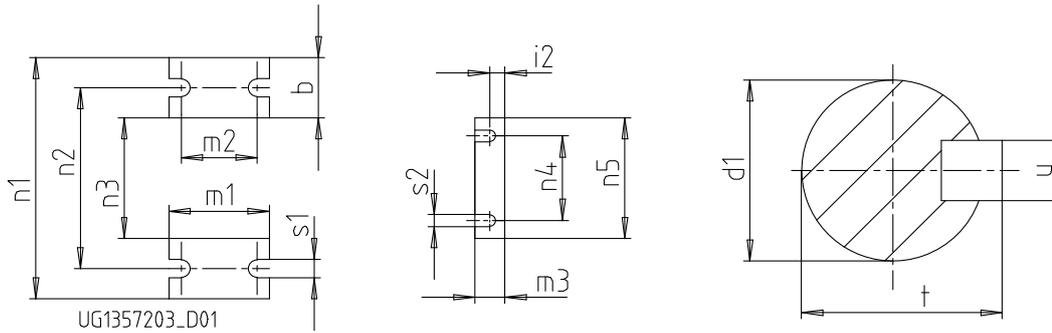
Dimensions pompe



Dimensions de la version réchauffée « h »

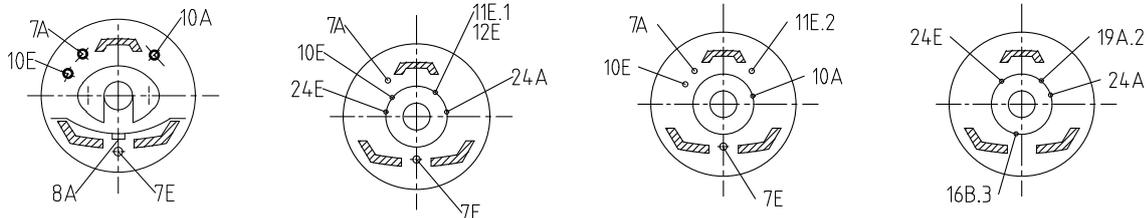


Version avec support de palier refroidi



Dimensions pieds de pompe et bout d'arbre

Garniture de presse-étoupe Garniture mécanique simple Garniture mécanique double Garniture mécanique simple réchauffée



Raccords garniture d'étanchéité d'arbre

Raccords Europe

Raccord	Bride de refoulement			Désignation
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
1 M.1	G1/4	G3/8	G1/2	Manomètre
1 M.2	G1/4	G3/8	G1/2	Manomètre
6B	G1/4	G3/8	G1/2	Fluide pompé Vidange
7 E/A ¹⁹⁾	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Réfrigérant Entrée/Sortie
7 E2/A2 ¹⁹⁾	G1 (CS40: G3/4)			Réfrigérant Entrée/Sortie
8 A ¹⁹⁾	Rp1/2			Liquide de fuite Vidange
10 E/A	G1/4			Liquide de barrage Entrée/Sortie
11 E.1	G1/4			Liquide de rinçage Entrée
11 E.2	G1/4			Liquide de rinçage Entrée
12 E	G1/4			Liquide de circulation Entrée
12 A	G1/4	G3/8	G1/2	Liquide de circulation Sortie
13 B	G3/8			Vidange d'huile
13 D	Ø 20			Bouchon de purge
16 B.1	G1/4			Vidange condensat
16 B.3	G1/4			Vidange condensat
19 E.1	G3/8			Liquide chauffant Entrée
19 A.1	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Liquide chauffant Sortie
19 A.2	G3/8			Liquide chauffant Sortie
24 E/A	G1/4			Liquide de quench Entrée/Sortie
638	Rp1/4			Régulateur de niveau d'huile

¹⁹⁾ En option

Raccords Asie

Raccord	Bride de refoulement			Désignation
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
1 M.1	G1/4 ²⁰⁾	G3/8 ²⁰⁾	G1/2 ²⁰⁾	Manomètre
1 M.2	G1/4 ²⁰⁾	G3/8 ²⁰⁾	G1/2 ²⁰⁾	Manomètre
6B	G1/4 ²⁰⁾	G3/8 ²⁰⁾	G1/2 ²⁰⁾	Fluide pompé Vidange
7 E/A ¹⁹⁾	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Réfrigérant Entrée/Sortie
7 E2/A2 ¹⁹⁾	G1 (CS40: G3/4) ²⁰⁾			Réfrigérant Entrée/Sortie
8 A ¹⁹⁾	Rp1/2			Liquide de fuite Vidange
10 E/A	G1/4 ²⁰⁾			Liquide de barrage Entrée/Sortie
11 E.1	G1/4 ²⁰⁾			Liquide de rinçage Entrée
11 E.2	G1/4 ²⁰⁾			Liquide de rinçage Entrée
12 E	G1/4 ²⁰⁾			Liquide de circulation Entrée
12 A	G1/4 ²⁰⁾	G3/8 ²⁰⁾	G1/2 ²⁰⁾	Liquide de circulation Sortie
13 B	G3/8			Vidange d'huile
13 D	Ø 20			Bouchon de purge
16 B.1	G1/4			Vidange condensat
16 B.3	G1/4			Vidange condensat
19 E.1	G3/8			Fluide chauffant Entrée
19 A.1	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Fluide chauffant Sortie
19 A.2	G3/8			Fluide chauffant Sortie
24 E/A	G1/4 ²⁰⁾²¹⁾			Liquide de quench Entrée/Sortie
638	Rp1/4			Régulateur de niveau d'huile

Raccords Amérique

Raccord	Bride de refoulement			Désignation
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
1 M.1	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	Manomètre
1 M.2	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	Manomètre
6B	NPT1/4	NPT3/8	NPT1/2	Fluide pompé Vidange
7 E/A ¹⁹⁾	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Réfrigérant Entrée/Sortie
7 E2/A2 ¹⁹⁾	NPT1 (CS40: NPT3/4)			Réfrigérant Entrée/Sortie
8 A ¹⁹⁾	Rp1/2			Liquide de fuite Vidange
10 E/A	NPT1/4			Liquide de barrage Entrée/Sortie
11 E.1	NPT1/4			Liquide de rinçage Entrée
11 E.2	NPT1/4			Liquide de rinçage Entrée
12 E	NPT1/4			Liquide de circulation Entrée
12 A	NPT1/4	NPT1/4	NPT1/4	Liquide de circulation Sortie
13 B	NPT1/4 (CS80: NPT1/2)			Vidange d'huile
13 D	Ø 20			Bouchon de purge
16 B.1	G1/4			Vidange condensat
16 B.3	G1/4			Vidange condensat
19 E.1	G3/8			Fluide chauffant Entrée
19 A.1	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Fluide chauffant Sortie
19 A.2	G3/8			Fluide chauffant Sortie
24 E/A	NPT1/4			Liquide de quench Entrée/Sortie
638	NPT1/4			Régulateur de niveau d'huile

Dimensions pompe

Taille	Support de palier	Dimensions 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

20) Version de matériaux G avec filetage G ; Version de matériaux C avec filetage NPT.

21) Garnitures à cartouche généralement avec filetage NPT

Taille	Support de palier	Dimensions de la pompe [mm]														
		DN1	DN2	a	b	c	f	g1	g2	h1	h2	m1	m3	n1	n3	n5
050-032-125.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	190	90	160
050-032-160.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	132	160	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
050-032-250.1	CS50	50	32	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
050-032-125	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
050-032-200	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
065-040-125	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	210	110	160
065-040-160.1	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
065-040-160	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
065-040-250.1	CS50	65	40	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-250	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	465	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
080-050-200	CS40	80	50	100	50	485	385	18	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
080-050-315.1	CS50	80	50	125	65	625	500	18	6	225	280	125	48	345	215	160
080-050-315	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
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
125-080-250	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 des pieds de pompe et du 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
050-032-125.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	140	110	14	14	100	285
050-032-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
050-032-200.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
050-032-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370
050-032-125	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
050-032-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370
050-032-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
065-040-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	160	110	14	14	100	285
065-040-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285
065-040-160	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
065-040-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370
065-040-250	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
080-050-200	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
080-050-315.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370
080-050-315	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
125-080-250	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

Exécution de bride

Types de brides en fonction des matériaux

Matériau	Europe / Asie / Amérique	Amérique
G	EN 1092-2, PN 25 Percée selon ASME B16.1 classe 125	ASME B16.1 classe 125 ASME B16.1 classe 125 ²²⁾
C	EN 1092-1 PN 16 Percée selon ASME B16.5 classe 150	ASME B16.5 classe 150
V	EN 1092-1 PN 16 Percée selon ASME B16.5 classe 150	-
D	EN 1092-1 PN 25 Percée selon ASME B16.5 classe 150 Percée selon ASME B16.5 classe 300 ²³⁾	-
E	EN 1092-1 PN 25 Percée selon ASME B16.5 classe 150 ASME B16.5 classe 300 ²³⁾	ASME B16.5 classe 150 ASME B16.5 classe 300 ²²⁾

Étendue de la fourniture

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 IEC

Accouplement d'arbre

- Accouplement élastique avec/sans douille intermédiaire

Protège-accouplement

- Protège-accouplement

Socle

- Socle (en Europe suivant ISO 3661) coulé ou soudé pour pompe et moteur, résistant à la torsion
- Acier en profilé U ou tôle d'acier pliée

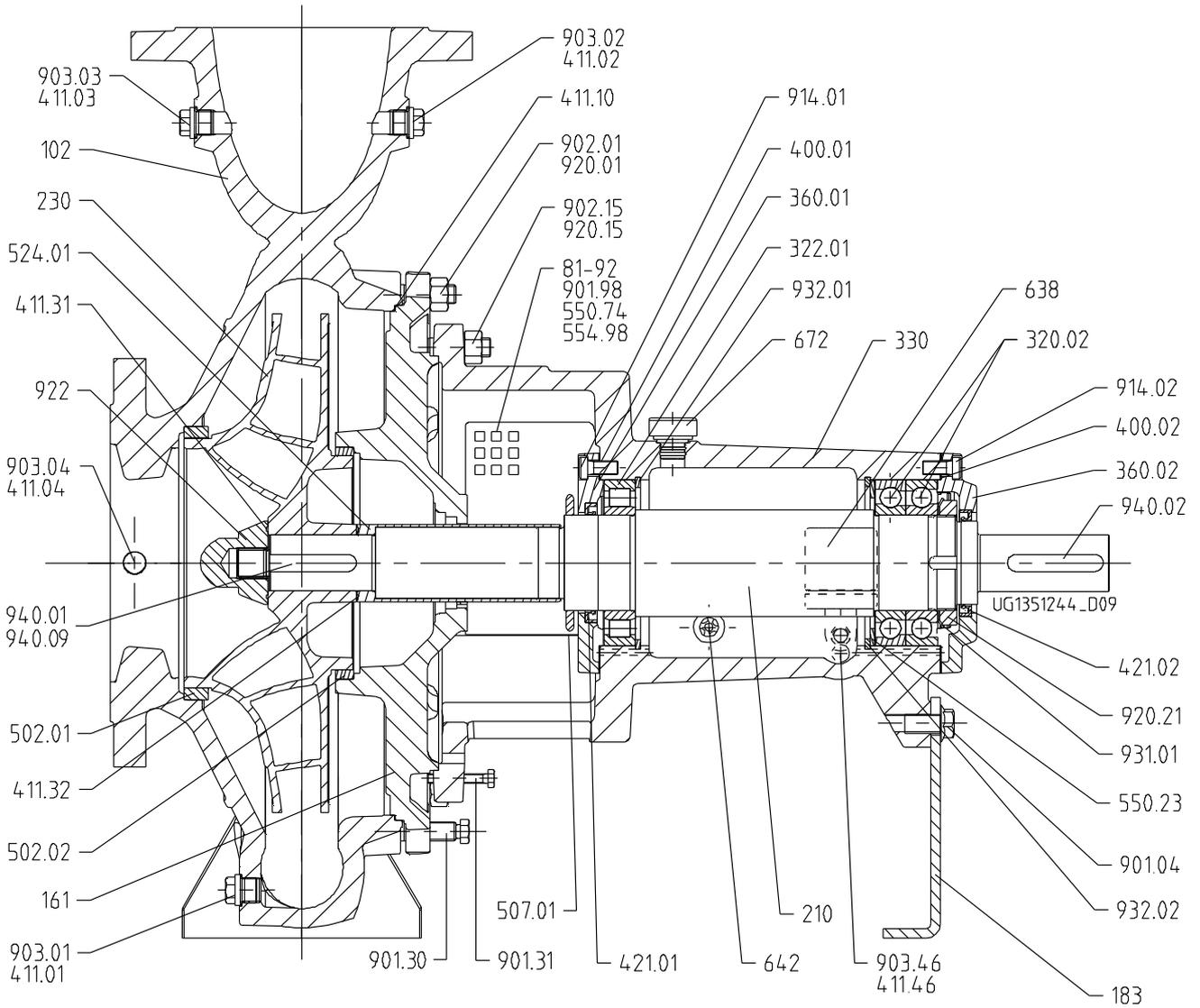
Accessoires spéciaux

- Le cas échéant

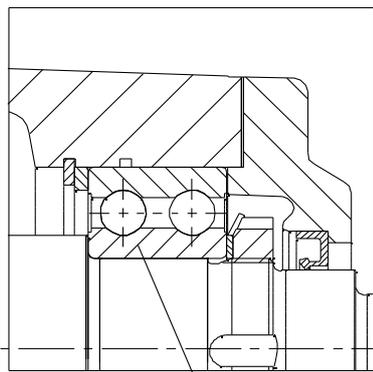
²²⁾ En fonction de la taille

²³⁾ Impossible pour la taille 100-065-125

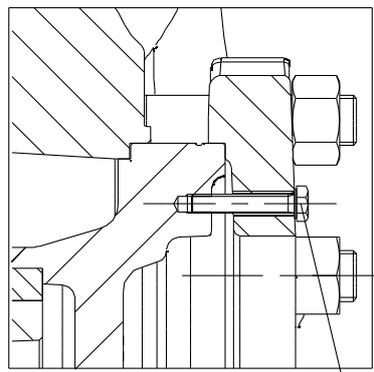
Plan d'ensemble avec liste des pièces



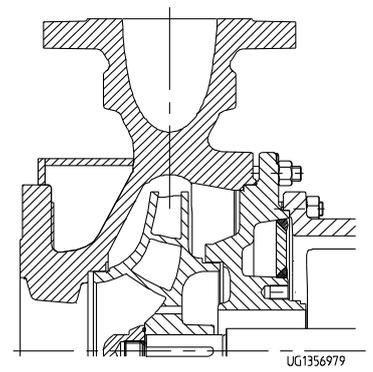
Plan d'ensemble de la version standard (avec lubrification à l'huile)



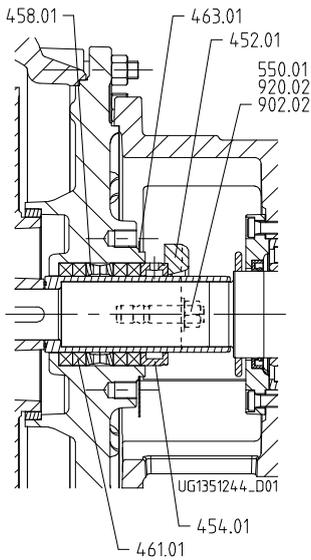
UG1352026
320.02
Version avec support de palier CS40



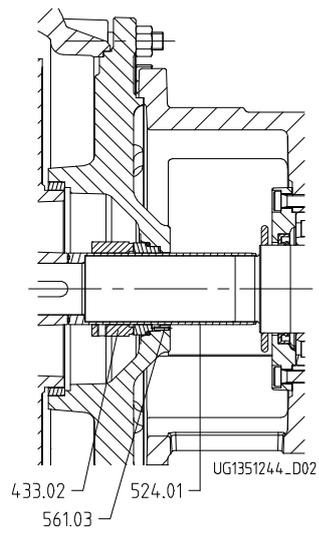
UG1352026
901.22
Version avec couvercle de corps pincé



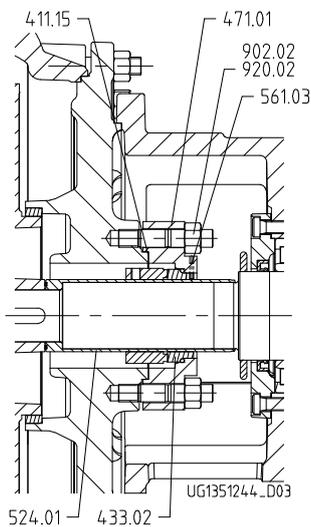
UG1356979
Version réchauffée « h »



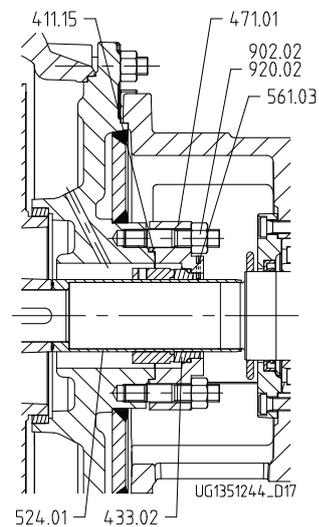
Version avec garniture de presse-étoupe



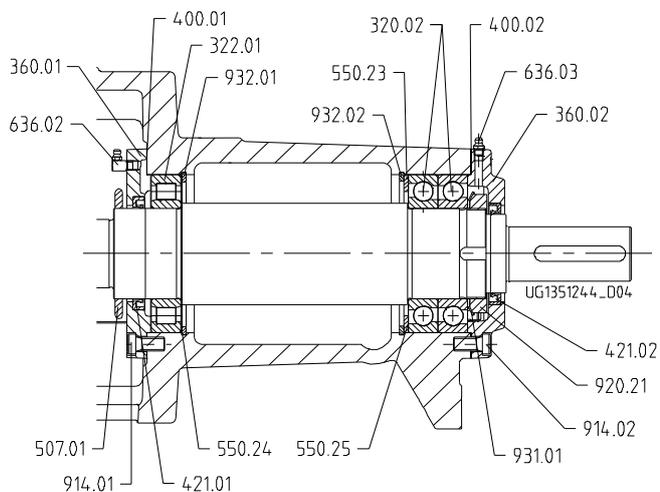
Garniture mécanique avec couvercle de corps conique



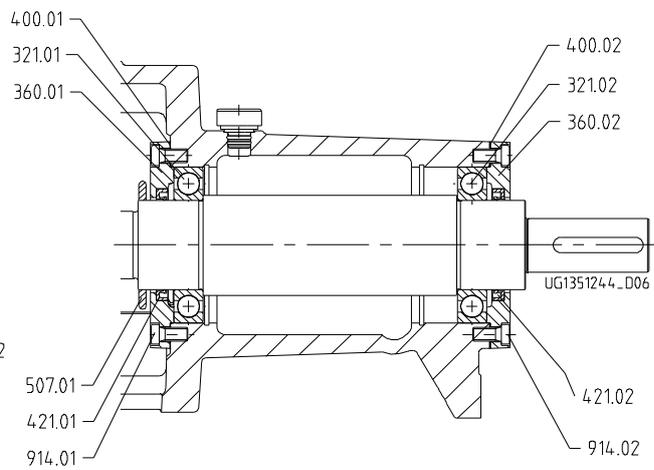
Garniture mécanique avec couvercle de corps cylindrique



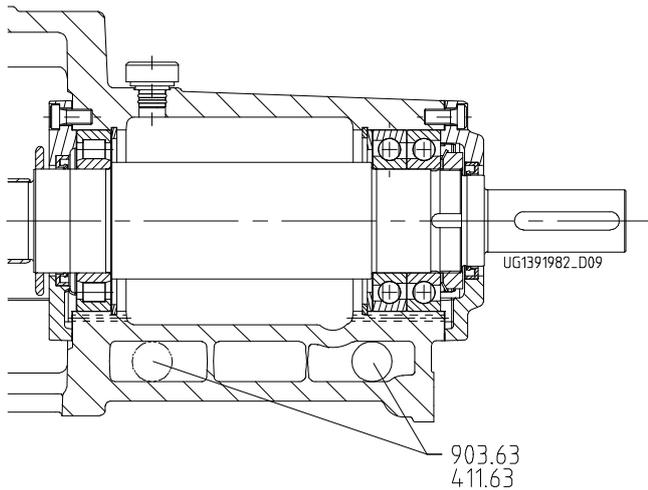
Garniture mécanique avec couvercle de corps cylindrique (version réchauffée « h »)



Version avec lubrification à la graisse (paliers « Medium Duty »)



Version avec lubrification à l'huile (paliers « Economy »)



Version avec support de palier refroidi

Liste des pièces

Repère	Comprenant	Désignation des pièces
102	102	Volute
	411.01/.02 ²⁴⁾ /03 ²⁴⁾ /.04 ²⁴⁾ /.10 ²⁵⁾	Joint d'étanchéité
	502.01 ²⁴⁾	Bague d'usure
	902.01	Goujon
	903.01/.02 ²⁴⁾ /.03 ²⁴⁾ /.04 ²⁴⁾	Bouchon fileté
161	920.01	Écrou hexagonal
	161	Couvercle de corps
	502.02 ²⁴⁾	Bague d'usure
	901.22 ²⁶⁾ /31	Vis à tête hexagonale
	902.02	Goujon
183	920.02	Écrou hexagonal
	183	Béquille
210	210	Arbre
	920.21 ²⁷⁾	Écrou à encoches
	931.01 ²⁷⁾	Frein d'écrou
	940.01/.02/.09 ²⁸⁾	Clavette
230	230	Roue
	503.01/.02 ²⁴⁾	Bague d'usure de roue
320.02 ²⁷⁾	320.02	Roulement à billes à contact oblique (uniquement CS40 à deux rangées)
321.01 ²⁹⁾	321.01	Roulement à billes à gorges profondes
321.02 ²⁹⁾	321.02	Roulement à billes à gorges profondes
322.01 ²⁷⁾	322.01	Roulement à rouleaux cylindriques
330	330	Support de palier
360.01	360.01	Couvercle de palier
360.02	360.02	Couvercle de palier
400.01	400.01	Joint plat
400.02	400.02	Joint plat
411.15 ²⁵⁾	411.15	Joint d'étanchéité
411.31	411.31	Joint d'étanchéité
411.32	411.32	Joint d'étanchéité

²⁴⁾ N'existe pas sur toutes les versions

²⁵⁾ Les joints d'étanchéité 411.10 et 411.15 (411.15 uniquement pour la version avec garniture mécanique avec couvercle d'étanchéité) dépendent de la température d'utilisation. À commander séparément en cas de commande de pièces de rechange.

²⁶⁾ Uniquement avec couvercle pincé

²⁷⁾ Supprimé pour paliers « Economy »

²⁸⁾ À partir de CS 60

²⁹⁾ Uniquement pour paliers « Economy »

Repère	Comprenant	Désignation des pièces
421.01	421.01	Bague d'étanchéité radiale
421.02	421.02	Bague d'étanchéité radiale
433.02	433.02	Garniture mécanique (complète)
452.01	452.01	Fouloir de presse-étoupe
454.01	454.01	Bague de presse-étoupe
458.01	458.01	Lanterne d'arrosage
461.01	461.01	Garniture de presse-étoupe
463.01	463.01	Tôle d'égouttage
471.01	471.01	Couvercle d'étanchéité
502.01 ²⁴⁾	502.01	Bague d'usure
502.02 ²⁴⁾	502.02	Bague d'usure
503.01 ²⁴⁾	503.01	Bague d'usure de roue
503.02 ²⁴⁾	503.02	Bague d'usure de roue
507.01	507.01	Déflexeur
524.01	524.01	Chemise d'arbre sous garniture
550.01	550.01	Rondelle
550.23	550.23	Rondelle
550.24 ³⁰⁾	550.24	Rondelle
550.25 ³⁰⁾	550.25	Rondelle
550.74	550.74	Rondelle
554.98	554.98	Rondelle
561.03	561.03	Goupille cannelée
636.02 ³⁰⁾	636.02	Graisser
636.03 ³⁰⁾	636.03	Graisser
638 ³¹⁾	638	Régulateur de niveau d'huile
642 ³¹⁾	642	Indicateur du niveau d'huile
672 ³¹⁾	672	Bouchon de purge
81-92	81-92	Tôle de protection
99-9	411.01/.02/.03/.04/.10/.15/31/.32/.46	Joint d'étanchéité
	400.01/02	Joint plat
901.04	901.04	Vis à tête hexagonale
901.30	901.30	Vis à tête hexagonale
901.31	901.31	Vis à tête hexagonale
901.32	901.32	Vis à tête hexagonale
901.98	901.98	Vis à tête hexagonale
902.15	902.15	Goujon
903.46	903.46	Bouchon fileté
914.01	914.01	Vis à six pans creux
914.02	914.02	Vis à six pans creux
920.15	920.15	Écrou hexagonal
922	922	Écrou de roue
932.01	932.01	Segment d'arrêt
932.02	932.02	Segment d'arrêt

Pour la version adéquate, se référer à la documentation fournie.

³⁰⁾ Existe uniquement en cas de lubrification à la graisse.

³¹⁾ N'existe pas en cas de lubrification à la graisse.

Désignation détaillée

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	33	34	35	36
M	C	P	K	0	5	0	-	0	3	2	-	1	2	5	1	C	D	H	I	X	N	C	E	D	1	3	2	0	6	A	P	D	2	E	M
Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications																					Indiqué uniquement sur la fiche de spécifications														

Signification désignation

Position	Abréviation	Signification
1-4	Type de pompe	
		MegaCPK
5-16	Taille	
	200	Diamètre nominal de la bride d'aspiration [mm]
	150	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]
	4001	Diamètre nominal de la roue [mm]
17	Matériau du corps de pompe	
	G	Fonte JL 1040/A48CL35B
	C	Acier inoxydable 1.4408 / A743CF8M
	E	Acier non allié GP240GH+N/WCB
	V	Acier inoxydable 1.4408
	S	Fonte à graphite sphéroïdal
	D	Noridur 1.4593/1.4517/A995 CD4MCuN
18	Matériau roue	
	G	Fonte JL 1040/A48CL35B
	C	Acier inoxydable 1.4408 / A743CF8M
	E	Acier non allié GP240GH+N/WCB
	D	Duplex Noridur 1.4593/1.4517/A995 CD4MCuN
	S	Fonte à graphite sphéroïdal
	X	Acier au chrome A 743 GR CA6NM
19	Version réchauffée	
	_.32)	Standard
	H	Corps réchauffé
20	Hydraulique	
	_.32)	Standard
	I	Avec roue auxiliaire
21	Version spéciale	
	_.32)	Standard
	X	Version spéciale
22	Support de palier	
	N	Normal (paliers Economy)
	M	Normal (paliers Medium Duty)
	C	Normal réchauffé (paliers Medium Duty)
	F	Surpresseur incendie
23-25	Variantes d'étanchéité	
	P1	Garniture de presse-étoupe avec liquide de barrage interne (Na)
	P2	Garniture de presse-étoupe sans liquide de barrage (Nb)
	P3	Garniture de presse-étoupe avec liquide de barrage externe (Nc)
	E	Circulation externe
	EQ	Circulation externe avec bague d'étanchéité radiale pour quench
	ED	Circulation externe avec douille de laminage pour quench
	I	Circulation interne
	IQ	Circulation interne avec bague d'étanchéité radiale pour quench
	ID	Circulation interne avec douille de laminage pour quench
	IH	Circulation interne avec couvercle de corps réchauffé
	IQH	Circulation interne avec couvercle de corps réchauffé et bague d'étanchéité radiale pour quench
	IDH	Circulation interne avec couvercle de corps réchauffé et douille de laminage pour quench
	ES	Circulation interne avec couvercle d'étanchéité réchauffé

³²⁾ Aucune indication

Position	Abréviation	Signification	
	EB	Circulation interne avec couvercle d'étanchéité réchauffé et douille de laminage pour quench	
	A	Couvercle de corps A (avec couvercle de corps conique)	
	AQ	Couvercle de corps A avec bague d'étanchéité radiale pour quench	
	AD	Couvercle de corps A avec douille de laminage pour quench	
	B	Cul de sac	
	BQ	Cul de sac, avec bague d'étanchéité radiale pour quench	
	BD	Cul de sac, avec douille de laminage pour quench	
	F	Rinçage externe	
	FQ	Rinçage externe avec bague d'étanchéité radiale pour quench	
	FD	Rinçage externe avec douille de laminage pour quench	
	CA	Garniture cartouche (couvercle de corps A)	
	CE	Garniture cartouche avec circulation externe	
	CI	Garniture cartouche avec circulation interne	
	CED	Garniture cartouche avec circulation externe et douille de laminage pour quench	
	CID	Garniture cartouche avec circulation interne et douille de laminage pour quench	
	CEQ	Garniture cartouche avec circulation externe et bague d'étanchéité radiale pour quench	
	CIQ	Garniture cartouche avec circulation interne et bague d'étanchéité radiale pour quench	
	CQA	Garniture cartouche avec bague d'étanchéité radiale pour quench (couvercle de corps A)	
	CDA	Garniture cartouche avec douille de laminage pour quench (couvercle de corps A)	
	DB	Garniture mécanique double (dos-à-dos)	
	DR	Garniture mécanique double (dos-à-dos) avec bague de circulation	
	TM	Garniture mécanique en tandem, alimentée en liquide de barrage, avec refroidissement par enveloppe	
	TR	Garniture mécanique en tandem, côté atmosphère avec bague de circulation	
	TS	Garniture mécanique en tandem, alimentation avec pression de barrage	
	CBA	Garniture cartouche double, alimentation avec pression de barrage (couvercle de corps A)	
	CTA	Garniture cartouche double avec quench non pressurisé (couvercle de corps A)	
	CB	Garniture cartouche double, alimentation avec pression de barrage	
	CT	Garniture cartouche double avec quench non pressurisé	
26-29	Puissance moteur		
		1320	132 kW
		0075	7,5 kW
		0007	0,75 kW
30	Puissance moteur		
30	Nombre de pôles		
		2	2 pôles
		4	4 pôles
		6	6 pôles
31	Génération de produit		
		A	Génération de produit MegaCPK 2012
32-35	PumpDrive		
		PDB	Avec PumpDrive 1 ^{ère} génération, Basic
		PDA	Avec PumpDrive 1 ^{ère} génération, Advanced
		PD2	Avec PumpDrive 2 ^e génération
		PD2E	Avec PumpDrive 2 ^e génération, Eco
		PDS	Avec PumpDrive 1 ^{ère} génération, Advanced avec KSB Supreme
36		PumpMeter	
		M	Avec PumpMeter