

## Pompe de circulation de fluides caloporteur HPK-L sans refroidissement extérieur Programme standard



### Automatisation possible avec :

- Hyamaster
- hyatronic

### Domaines d'emploi

Les pompes HPK-L (variante standard) sont destinées à des installations où l'eau chaude et l'huile caloporteur doivent être pompées dans un réseau de tuyauteries ou de réservoirs, notamment dans des systèmes de chauffage de moyenne/grande taille, des réservoirs à circulation forcée, le chauffage urbain, etc. (si aucune réception suivant TRD (règles techniques pour les chaudières à vapeur) ou EN 12953-6 n'est requise). La chambre d'étanchéité est refroidie par des ailettes et de l'air de refroidissement sans refroidissement extérieur.

### Conception

Pompe horizontale à volute, à joint radial, en construction process, avec roue radiale à simple flux, mono-étagée, suivant EN 22 858/ISO 2858/ISO 5199.

Complété de pompes des diamètres nominaux DN 25, DN 200, DN 250 et diamètre nominal de roue 500 mm.

### Désignation

		HPK-	L	S	4	80-	200
Gamme de produit	_____						
Refroidi à air	_____						
Matériau des pièces en contact avec le liquide pompé	_____						
Pression nominale	_____						
DN de la tubulure de refoulement	_____						
DN de la roue en mm	_____						

Matériaux voir tableau de matériaux

Pression nominale:

(vide)	=	PN25
4	=	PN40

### Caractéristiques de fonctionnement

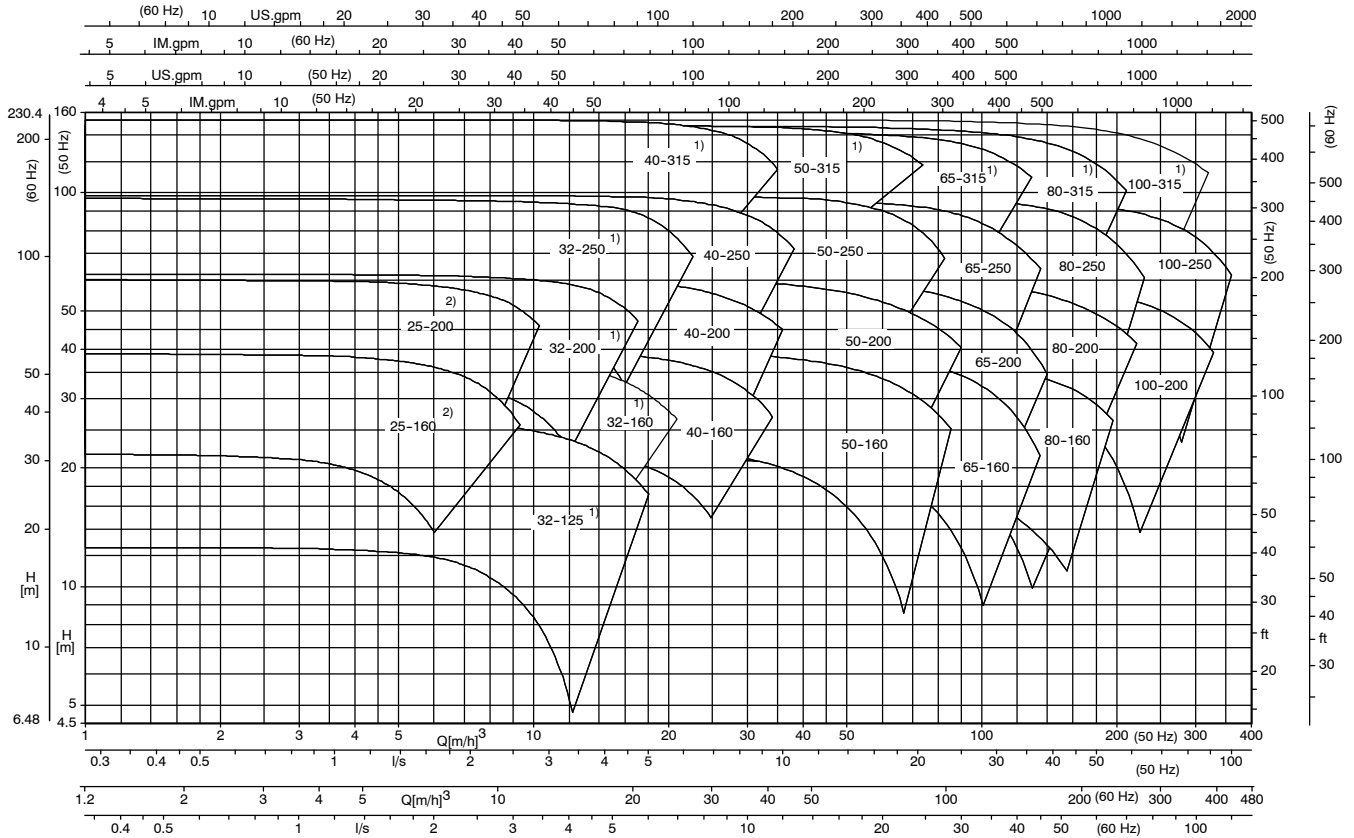
Tailles de pompes	DN	25 à 250
Débit	Q	jusqu'à 1600 m <sup>3</sup> /h (444 l/s)
Hauteur de refoulement	H	jusqu'à 222 m
Pression de service	p	jusqu'à 40 bar
Température de service	t	jusqu'à +240 °C (eau chaude) +350 °C (fluide caloporteur)

### Certification

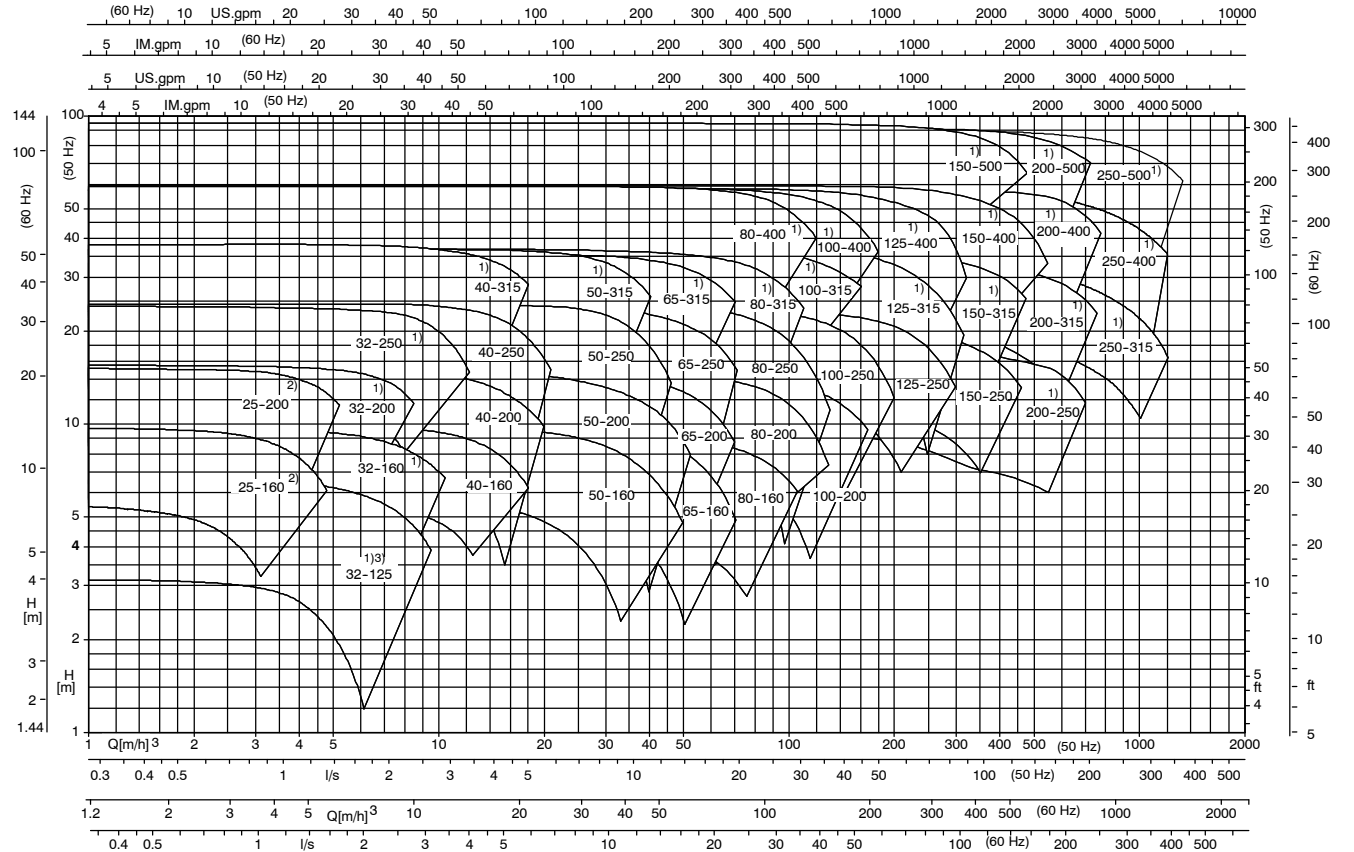
Gestion de la qualité certifiée suivant ISO 9001.

## Grilles de sélection

n = 2900/3500 1/min



n = 1450/1750 1/min



1) version HPK-L S4 non disponible

2) uniquement en version HPK-LE (versions HPK-LS/LS4/LE4 non disponibles)

3) uniquement en version HPK-LS (versions HPK-LE/LE4 non disponibles)

Voir vitesses de rotation maxi. autorisées à la page 6.

## Limites de pression et de température

Température du produit pompé 240 °C maxi. Pression de refoulement maxi admissible en bar suivant le tableau ci-dessous:

Palier	Taille	HPK-LE <sup>2)</sup>					
		20 °C	150 °C	200 °C	240 °C	350 °C	
LP02	25-160 <sup>1)</sup>	30,2	24,3	22,0	20,5	17,0	
	32-160 <sup>1)</sup>	36,6	29,8	27,0	25,2	20,9	
	40-160 <sup>1)</sup>	35,7	28,7	26,1	24,3	20,1	
	50-160 <sup>1)</sup>	35,6	28,6	25,9	24,2	20,0	
	25-200 <sup>1)</sup>	24,8	19,9	18,1	16,8	13,9	
	32-200 <sup>1)</sup>	32,0	25,7	23,3	21,7	18,0	
	40-200 <sup>1)</sup>	30,3	24,4	22,1	20,6	17,0	
	50-200 <sup>1)</sup>	32,0	25,7	23,3	21,7	18,0	
LP03	65-160 <sup>1)</sup>	33,7	28,8	26,1	24,3	20,1	
	80-160 <sup>1)</sup>	33,7	27,6	25,1	23,3	19,3	
	65-200 <sup>1)</sup>	32,3	26,0	23,5	21,9	18,2	
	80-200 <sup>1)</sup>	34,7	28,0	25,3	23,6	19,5	
	100-200 <sup>1)</sup>	38,4	30,9	28,0	26,1	21,6	
	32-250 <sup>1)</sup>	28,2	22,7	20,6	19,2	15,9	
	40-250 <sup>1)</sup>	27,6	22,2	20,1	18,7	15,5	
	50-250 <sup>1)</sup>	29,8	24,0	21,8	20,3	16,8	
	65-250 <sup>1)</sup>	28,1	22,6	20,5	19,1	15,8	
	80-250 <sup>1)</sup>	33,6	27,0	24,5	22,8	18,9	
	40-315 <sup>1)</sup>	25,2	20,3	18,4	17,1	14,2	
	50-315 <sup>1)</sup>	24,6	19,8	17,9	16,7	13,8	
LP04	100-250 <sup>1)</sup>	33,8	27,2	24,6	22,9	19,0	
	125-250 <sup>1)</sup>	28,5	23,0	20,8	19,4	16,0	
	150-250	25,0	21,7	19,4	18,1	15,0	
	65-315 <sup>1)</sup>	25,8	20,8	18,8	17,5	14,5	
	80-315 <sup>1)</sup>	26,8	21,6	19,5	18,2	15,1	
	100-315 <sup>1)</sup>	33,4	26,9	24,4	22,7	18,8	
	125-315 <sup>1)</sup>	36,8	32,3	29,2	27,2	22,6	
	80-400 <sup>1)</sup>	22,3	17,9	16,3	15,1	12,5	
	100-400 <sup>1)</sup>	28,0	22,5	20,4	19,0	15,8	
	125-400 <sup>1)</sup>	30,9	24,9	22,5	21,0	17,4	
	LP05	200-250	20,8	16,7	15,2	14,1	11,7
		150-315	25,0	21,7	19,4	18,1	15,0
200-315		25,0	21,7	19,4	18,1	15,0	
250-315		25,0	21,7	19,4	18,1	15,0	
150-400		25,0	21,7	19,4	18,1	15,0	
200-400		25,0	21,7	19,4	18,1	15,0	
150-500		25,0	21,7	19,4	18,1	15,0	
200-500		25,0	21,7	19,4	18,1	15,0	
LP06	250-400	25,0	21,7	19,4	18,1	15,0	
	250-500	22,9	18,4	16,7	15,6	12,9	
p <sub>sat</sub> H <sub>2</sub> O		0,02	4,8	15,5	33,5		

Palier	Taille	HPK-LE4 <sup>3)</sup>			
		20 °C	150 °C	200 °C	240 °C
LP02	32-160	40	40	40	40
	40-160	40	40	40	40
	50-160	40	40	40	40
	32-200	40	38,5	37,5	36,6
	40-200	40	38,5	37,5	36,6
	50-200	40	38,5	37,5	36,6
LP03	65-160	40	40	40	40
	80-160	40	40	40	40
	65-200	39	35,5	34,5	33,7
	80-200	39	35,5	34,5	33,7
	100-200	39	35,5	34,5	33,7
	32-250	40	40	40	40
	40-250	40	40	40	40
	50-250	40	40	40	40
	65-250	40	40	40	40
	80-250	40	40	40	40
	40-315	40	40	40	39,7
	50-315	40	40	39,6	38,7
LP04	100-250	40	40	40	40
	125-250	40	40	40	40
	150-250	40	40	40	40
	65-315	40	40	40	40
	80-315	40	40	40	40
	100-315	40	40	40	40
	125-315	40	40	40	40
	80-400	40	37,2	35,8	35,0
	100-400	40	40	40	40
	125-400	40	40	40	40
LP05	200-250	38,1	34,7	33,3	32,6
	150-315	40	40	40	40
	200-315	40	40	40	40
	250-315	40	40	40	40
	150-400	40	40	40	40
	200-400	40	40	40	40
LP06	150-500	40	40	40	40
	200-500	40	40	40	40
	250-400	40	40	40	40
	250-500	40	38,1	36,7	35,9

1) Les dimensions des brides pour ces tailles correspondent au PN 25 ainsi qu'au PN 40. La pression maxi de la pompe et la limite de pression de la tuyauterie raccordée doivent être respectées.

2) Bride suivant EN 1092-1 (PN25)

3) Bride suivant EN 1092-1 (PN40)

4) Bride suivant EN 1092-2 (PN25)

5) Bride suivant EN 1092-2 (PN40)

Pour d'autres températures on peut interpoler entre les valeurs indiquées dans le tableau.

Palier	Taille	HPK-LS 4)						
		50 °C	120 °C	150 °C	200 °C	240 °C	350 °C	
LP02	32-125 <sup>1)</sup>	23,9	22,7	22,4	21,7	21,0	19,2	
	32-160 <sup>1)</sup>	32,0	30,7	29,5	26,9	25,9	20,5	
	40-160 <sup>1)</sup>	30,6	29,4	28,2	25,7	24,7	19,6	
	50-160 <sup>1)</sup>	30,9	29,7	28,4	26,0	25,0	19,8	
	32-200 <sup>1)</sup>	27,6	26,5	25,4	23,2	22,3	17,7	
	40-200 <sup>1)</sup>	26,0	25,0	23,9	21,8	21,0	16,6	
	50-200 <sup>1)</sup>	27,8	26,7	25,6	23,4	22,5	17,8	
LP03	65-160 <sup>1)</sup>	30,9	29,7	28,4	26,0	25,0	19,8	
	80-160	25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
	65-200 <sup>1)</sup>	38,6	36,3	35,4	32,5	25,0	24,7	
	80-200	25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
	100-200	25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
	32-250 <sup>1)</sup>	24,9	23,9	22,9	20,9	20,1	15,9	
	40-250 <sup>1)</sup>	24,3	23,3	22,4	20,4	19,6	15,6	
	50-250 <sup>1)</sup>	26,5	25,4	24,4	22,3	21,4	17,0	
	65-250 <sup>1)</sup>	24,9	23,9	22,9	20,9	20,1	15,9	
	80-250	25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
	40-315 <sup>1)</sup>	26,3	25,2	24,2	22,1	21,3	16,8	
	50-315 <sup>1)</sup>	25,7	24,7	23,6	21,6	20,8	16,4	
	LP04	100-250	25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5
		125-250	24,3	23,3	22,4	20,4	19,6	15,6
150-250		24,9	23,9	22,9	20,9	20,1	15,9	
65-315		26,9	25,8	24,7	22,6	21,7	17,2	
80-315		25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
100-315		25,0	25,0	24,3	22,8	22,0	17,4	
125-315		25,0	25,0	24,3	22,6	21,7	17,2	
80-400		25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
100-400		25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
125-400		25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
LP05		200-250	22,2	21,3	20,4	18,6	17,9	14,2
	150-315	25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
	200-315	25,0	24,0	23,0	21,0	20,2	16,0	
	250-315	25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
	150-400	25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
	200-400	25,0	25,0	24,3	23,0	22,0	17,5	
	150-500	24,9	23,9	22,9	20,9	20,1	15,9	
	200-500	25,0	25,0	23,8	21,9	21,1	16,7	
LP06	250-400	25,0	25,0	24,3	22,8	21,9	17,3	
	250-500	23,8	22,8	21,9	20,0	19,2	15,2	
psat H20		0,12	2	4,8	15,5	33,5		

Palier	Taille	HPK-LS4 <sup>5)</sup>				
		50 °C	120 °C	150 °C	200 °C	240 °C
LP02	40-160	40	40	38,8	36,6	35,2
	50-160	40	40	38,8	36,8	35,2
	40-200	40	39,5	38,5	36,8	35,2
	50-200	40	39,5	38,5	36,8	35,2
	LP03	65-160	40	40	38,8	36,5
80-160		40	40	38,8	36,8	35,2
65-200		39	36,3	35,5	34,5	33,7
80-200		39	36,3	35,5	34,5	33,7
100-200		39	36,3	35,5	34,5	33,7
40-250		40	40	38,8	36,8	35,2
50-250		40	40	38,8	36,8	35,2
65-250		40	40	38,8	36,7	35,2
80-250		40	40	38,8	36,8	35,2
LP04		100-250	40	40	38,8	36,8
	125-250	40	40	38,8	36,8	35,2
	150-250	40	40	38,8	36,8	35,2

1) Les dimensions des brides pour ces tailles correspondent au PN 25 ainsi qu'au PN 40. La pression maxi de la pompe et la limite de pression de la tuyauterie raccordée doivent être respectées.

2) Bride suivant EN 1092-1 (PN25)

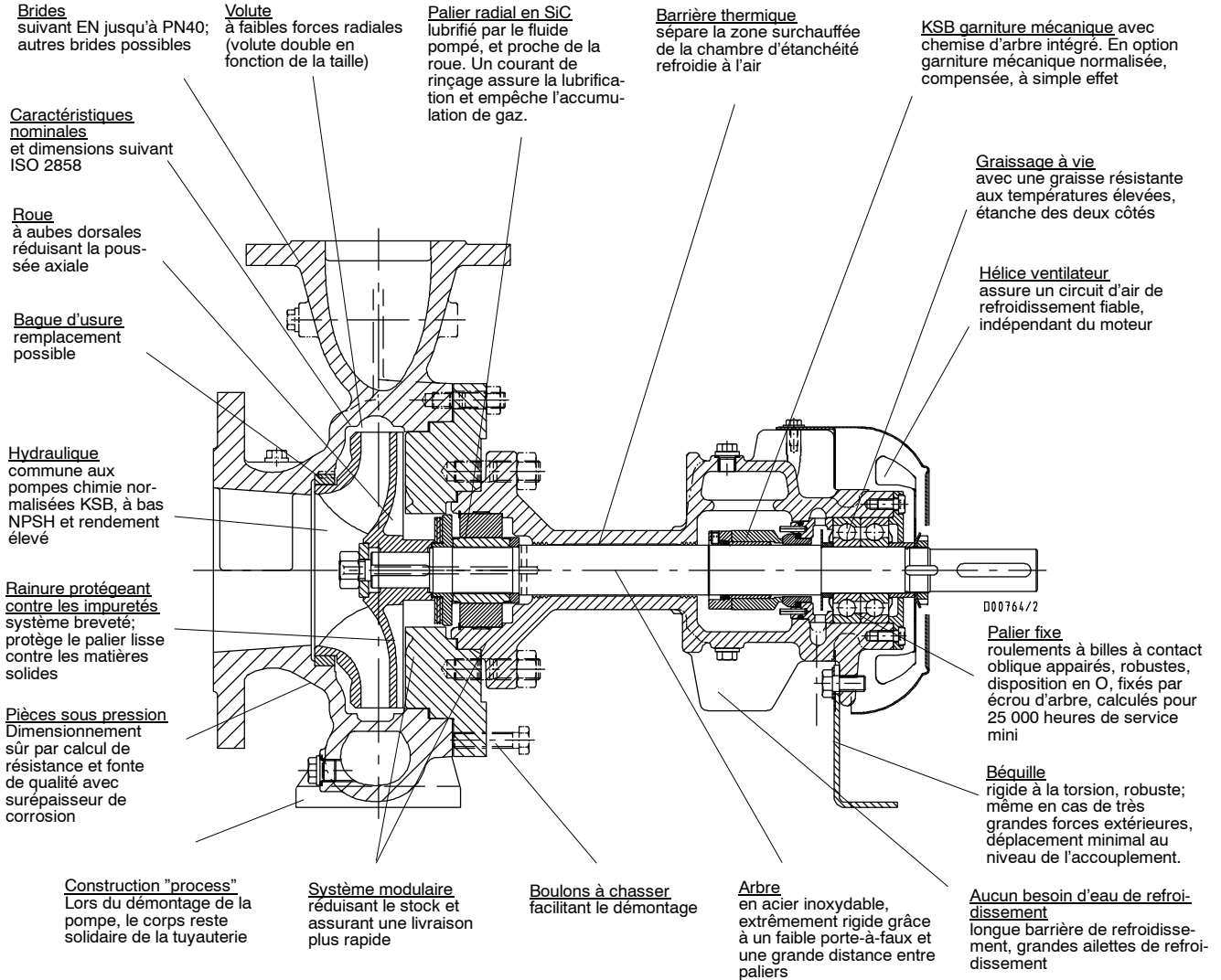
3) Bride suivant EN 1092-1 (PN40)

4) Bride suivant EN 1092-2 (PN25)

5) Bride suivant EN 1092-2 (PN40)

Pour d'autres températures on peut interpoler entre les valeurs indiquées dans le tableau.

## Aperçu des avantages



## Matériaux

Repère	Désignation	HPK-LS/-LS4	HPK-LE	HPK-LE4
102	Volute	JS 1025 <sup>1)</sup>	GP240GH+N	1.7706
161	Couvercle de corps	P250GH <sup>3)</sup>	P250GH <sup>3)</sup>	P250GH <sup>3)</sup>
210	Arbre	1.4021+QT700	1.4021+QT700	1.4021+QT700
230	Roue	JL 1040 <sup>2)</sup>	JL 1040 <sup>2)</sup>	JL 1040 <sup>2)</sup>
310.10	Palier lisse	SSiC	SSiC	SSiC
330	Corps de palier (= boîte à garniture)	JS 1025 <sup>1)</sup>	JS 1025 <sup>1)</sup>	JS 1025 <sup>1)</sup>
476	Siège du grain fixe	1.4021+QT700	1.4021+QT700	1.4021+QT700
502.01	Bague d'usure	JL 1040 <sup>2)</sup>	-	-
523 <sup>4)</sup>	Chemise d'arbre	1.4021+QT700	1.4021+QT700	1.4021+QT700
545.21	Coussinet (lubrifié par le produit pompé)	SSiC	SSiC	SSiC
920.95	Écrou de blocage de roue	A4	A4	A4

<sup>1)</sup> selon EN 1563 = GJS-400-18-LT

<sup>2)</sup> selon EN 1561 = GJL-250

<sup>3)</sup> taille -315 et -400 : couvercle de corps en 1.7335; taille -500 : couvercle de corps en P35N1

<sup>4)</sup> pas nécessaire chez KSB garniture mécanique

**Caractéristiques techniques**

Taille	Palier	Roue				Diamètre d'arbre					Palier		Limites					
		Section de passage sortie	Section de passage entrée	Diamètre de roue maxi	Diamètre de roue mini	dans la boîte à garniture	au palier côté pompe	au palier côté moteur	au niveau de l'accouplement	Diam. de la chemise d'arbre	Garniture mécanique	côté pompe	côté moteur	Vitesse maxi	Pression de service maxi	Pression d'essai maxi	Température de service maxi	Valeurs P/n maxi pour l'entraînement
25-160	LP 02	6	45	169	130	28	24	35	24	33	KB028	SSiC, diam. 37	2 x 7307 BG	3600			°C	-
25-200		6	45	209	160													
32-125		8	52	139	100													
32-160		7	52	169	130													
32-200		7	52	209	160													
40-160		9	65	169	130													
40-200		7	65	209	160													
50-160		15	82	169	130													
50-200		12	82	209	160													
32-250	LP 03	6	52	260	200	38	35	35	32	43	KB038	SSiC, diam. 50	2 x 7307 BG	3600			°C	-
40-250		7	65	260	200									3600				
40-315		8	65	320	260									3600				
50-250		10	84	260	200									3600				
50-315		8	85	320	260									3600				
65-160		20	89	169	130									3600				
65-200		16	96	209	160									3600				
65-250		13	96	260	200									3600				
80-160		27	100	169	130									3600				
80-200		22	114	209	160									3600				
80-250	17	114	260	200	3600													
100-200	29	122	209	160	3600	2 x 7309 BG8		1800			°C	-						
100-250	23	129	260	200	3600													
125-250	32	154	260	200	1800													
150-250	46	180	260	200	1800													
65-315	10	96	320	260	3600													
80-315	14	129	320	260	3600													
100-315	19	135	324	260	3600													
125-315	26	154	320	260	1800 <sup>1)</sup>													
80-400	11	118	404	320	1800													
100-400	15	129	404	320	1800													
125-400	20	154	404	320	1800	2 x 7313 BG8		1800			°C	-						
200-250	62	190	260	200	1800													
150-315	38	190	320	260	1800													
200-315	50	222	320	260	1800													
250-315	73	270	324	260	1800													
150-400	29	190	404	320	1800													
200-400	40	222	404	320	1800													
150-500	23	190	504	400	1800													
200-500	32	222	504	400	1800													
250-400	LP 06	63	294	404	320	70	55	75	60	75	KB070	SSiC, diam. 72	2 x 7315 BG8	1800			°C	-
250-500		43	280	504	400									1800				

1) HPK-LE4 125-315 jusqu'à 3000 1/min

**Limite de vitesse**

Outre les valeurs indiquées dans les courbes caractéristiques, les vitesses maxi admissibles indiquées dans le tableau ci-dessus sont applicables.

## Corps

À joint radial, comprenant la volute et le fond de refoulement. HPK-LS/LS4 avec bague d'usure; HPK-LE/LE4 sans bague d'usure. Volute double en fonction de la taille de pompe.

## Garniture d'étanchéité d'arbre

KSB garniture mécanique avec chemise d'arbre intégré. En option garniture mécanique simple normalisée et compensée sur chemise d'arbre. La chambre d'étanchéité est située entre le palier lisse lubrifié par le liquide pompé, côté pompe, et les paliers à roulement appariés situés côté moteur. La chambre d'étanchéité est munie d'ailettes et refroidie par un ventilateur intégré. Aucun refroidissement extérieur n'est nécessaire.

## Essais

Essais de matériaux pour les pièces individuelles:

Relevé de contrôle 2.2 sur demande pour

- composition chimique
- traitement thermique
- essai de traction
- essai de résilience (seulement pour des matériaux tenaces)
- essai de dureté
- essais non destructifs

Essais de construction sur le groupe:

Certificat de réception 3.1 sur demande pour

- essai de pression pour la pompe complète suivant EN 10204
- essai hydraulique ISO 9906/3B, 5 points
- test NPSH

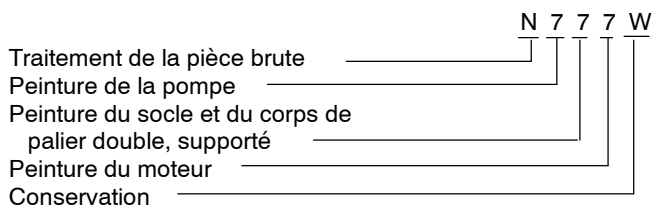
## Documentation

Documentation imprimée conforme aux exigences CEE

- plan d'ensemble avec nomenclature
- plan de montage
- plan d'installation/tableau de dimensions
- notice de service

## Peinture

Standard suivant norme d'usine KSB AN 1865:



- N = traitement de la pièce brute
- 7 = laque résistant aux températures élevées, aluminium gris RAL 9007
- W = rincé avec un agent hydrofuge; pièces brillantes susceptibles de corroder, revêtues d'une laque de protection

## Emballage

Emballage standard

sur planches

lorsque la pompe est seule

sur support traîneau bois/traverses en bois

lorsque la pompe est montée sur

socle commun

## Forces et moments

Les pompes HPK-L sont déterminées de façon à absorber les forces et moments conformément à la norme ISO 5199.

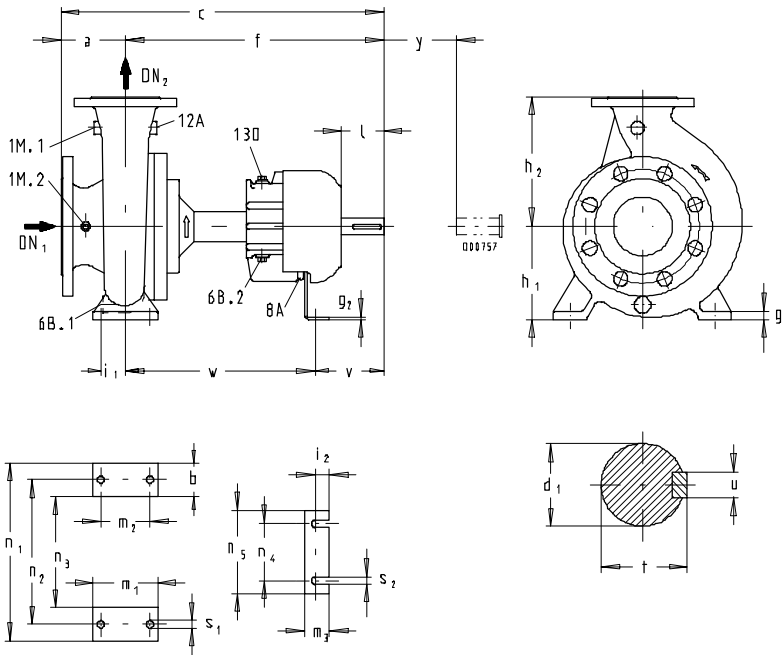
## Pièces de rechange recommandées pour un service de deux ans suivant DIN 24 296

Repère	Désignation	Nombre de pompes (y compris pompes de secours)						
		2	3	4	5	6	8	10 et plus
		Quantité des pièces de rechange						
210	Arbre	1	1	2	2	2	3	30%
230	Roue	1	1	2	2	2	3	30%
310.10	Palier lisse (lubrifié par le produit pompé)	2	3	4	5	6	8	100%
320.02	Roulements à billes à contact oblique (jeu)	1	1	2	2	3	4	50%
330	Corps de palier	-	-	-	-	-	1	2 pièces
433	Garniture mécanique	1	1	2	2	2	3	25%
502.01 <sup>1)</sup>	Bague d'usure	2	2	2	3	3	4	50%
523 <sup>2)</sup>	Chemise d'arbre	1	1	1	2	2	2	20%
545.21	Coussinet (lubrifié par le produit pompé)	2	3	4	5	6	8	100 %
---	Joints (jeu)	4	6	8	8	9	12	150%

<sup>1)</sup> seulement pour HPK-LS/LS4

<sup>2)</sup> pas nécessaire chez KSB garniture mécanique

Encombrements



y = écart (permet le démontage de la pompe tout en laissant le moteur en place)

Exécution avec bride

HPK-LS	EN1092-2, PN25
HPK-LS4	EN1092-2, PN40
HPK-LE	EN1092-1, PN25
HPK-LE4	EN1092-1, PN40

Autres exécutions de bride sur consultation

Clavette suivant DIN 6885-1

Dimensions en mm

Baugröße Pump size Tailles de pompe	*) *) *)	Pumpenmaße Pump dimensions Cotes de pompe																	Wellenende Shaft end Bout d'arbre						Fußschrauben Binding bolts Ecrus de fixation							
		DN <sub>1</sub>	DN <sub>2</sub>	a	b	c	f	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>3</sub>	n <sub>1</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>5</sub>	d <sub>1k6</sub>	l	t	u	y	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	m <sub>2</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>4</sub>	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	v	w		
25-160 <sup>2)</sup>	LP02	40	25	80	50	465	385	14	4	132	160	100	48	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285		
25-200 <sup>2)</sup>	LP02	40	25	80	50	465	385	14	4	160	180	100	48	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285		
32-125 <sup>1)3)</sup>	LP02	50	32	80	50	465	385	12	8	112	140	100	45	190	90	160	24	50	27	8	100	35	28	70	140	110	14	14	100	285		
32-160 <sup>1)</sup>	LP02	50	32	80	50	465	385	14	4	132	160	100	48	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285		
32-200 <sup>1)</sup>	LP02	50	32	80	50	465	385	14	4	160	180	100	48	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285		
32-250 <sup>1)</sup>	LP03	50	32	100	65	600	500	16	4	180	225	125	48	320	190	160	32	80	35	10	100	47,5	28	95	250	110	14	14	130	370		
40-160	LP02	65	40	80	50	465	385	14	4	132	160	100	48	240	140	160	24	50	27	8	100	35	28	70	190	110	14	14	100	285		
40-200	LP02	65	40	100	50	485	385	14	4	160	180	100	48	265	165	160	24	50	27	8	100	35	28	70	212	110	14	14	100	285		
40-250	LP03	65	40	100	65	600	500	16	4	180	225	125	48	320	190	160	32	80	35	10	100	47,5	28	95	250	110	14	14	130	370		
40-315 <sup>1)</sup>	LP03	65	40	125	65	625	500	18	6	200	250	125	48	345	215	160	32	80	35	10	100	47,5	28	95	280	110	14	14	130	370		
50-160	LP02	80	50	100	50	485	385	14	4	160	180	100	48	265	165	160	24	50	27	8	100	35	28	70	212	110	14	14	100	285		
50-200	LP02	80	50	100	50	485	385	14	4	160	200	100	48	265	165	160	24	50	27	8	100	35	28	70	212	110	14	14	100	285		
50-250	LP03	80	50	125	65	625	500	16	4	180	225	125	48	320	190	160	32	80	35	10	100	47,5	28	95	250	110	14	14	130	370		
50-315 <sup>1)</sup>	LP03	80	50	125	65	625	500	18	6	225	280	125	48	345	215	160	32	80	37	10	100	47,5	28	95	280	110	14	14	130	370		
65-160	LP03	100	65	100	65	600	500	15	4	160	200	125	48	280	150	160	32	80	35	10	100	47,5	28	95	212	110	14	14	130	370		
65-200	LP03	100	65	100	65	600	500	16	4	180	225	125	48	320	190	160	32	80	35	10	140	47,5	28	95	250	110	14	14	130	370		
65-250	LP03	100	65	125	80	625	500	18	6	200	250	160	48	360	200	160	32	80	35	10	140	60	28	120	280	110	18	14	130	370		
65-315 <sup>1)</sup>	LP04	100	65	125	80	655	530	18	12	225	280	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	18	14	160	370		
80-160	LP03	125	80	125	65	625	500	15	4	180	225	125	48	320	190	160	32	80	35	10	140	47,5	28	95	250	110	14	14	130	370		
80-200	LP03	125	80	125	65	625	500	16	4	180	250	125	48	345	215	160	32	80	35	10	140	47,5	28	95	280	110	14	14	130	370		
80-250	LP03	125	80	125	80	625	500	18	6	225	280	160	48	400	240	160	32	80	35	10	140	60	28	120	315	110	18	14	130	370		
80-315 <sup>1)</sup>	P 04s	125	80	125	80	655	530	18	12	250	315	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	18	14	160	370		
80-400 <sup>1)</sup>	P 04s	125	80	125	80	655	530	20	12	280	355	160	52	435	275	160	42	110	45	12	140	60	33	120	355	110	18	14	160	370		
100-200	LP03	125	100	125	80	625	500	16	6	200	280	160	48	360	200	160	32	80	35	10	140	60	28	120	280	110	18	14	130	370		
100-250	LP04	125	100	140	80	670	530	18	6	225	280	160	48	400	240	160	42	110	45	12	140	60	28	120	315	110	18	14	160	370		
100-315 <sup>1)</sup>	LP04	125	100	140	80	670	530	18	12	250	315	160	52	400	240	160	42	110	45	12	140	60	33	120	315	110	18	14	160	370		
100-400 <sup>1)</sup>	LP04	125	100	140	100	670	530	20	12	280	355	200	52	500	300	160	42	110	45	12	140	75	33	150	400	110	23	14	160	370		
125-250	LP04	150	125	140	80	670	530	18	6	250	355	160	48	400	240	160	42	110	45	12	140	60	28	120	315	110	18	14	160	370		
125-315 <sup>1)</sup>	LP04	150	125	140	100	670	530	20	12	280	355	200	52	500	300	160	42	110	45	12	140	75	33	150	400	110	23	14	160	370		
125-400 <sup>1)</sup>	LP04	150	125	140	100	670	530	20	12	315	400	200	52	500	300	160	42	110	45	12	140	75	33	150	400	110	23	14	160	370		
150-250	LP04	200	150	160	100	690	530	20	6	280	375	200	48	500	300	160	42	110	45	12	180	75	28	150	400	110	23	14	160	370		
150-315 <sup>1)</sup>	LP05	200	150	160	100	830	670	22	12	315	400	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500		
150-400 <sup>1)</sup>	LP05	200	150	160	100	830	670	22	12	315	450	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500		
150-500 <sup>1)</sup>	LP05	200	150	180	100	850	670	22	12	375	500	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500		
200-250 <sup>1)</sup>	LP05	200	200	180	100	850	670	22	12	355	425	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500		
200-315 <sup>1)</sup>	LP05	250	200	200	110	870	670	22	12	355	450	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500		
200-400 <sup>1)</sup>	LP05	250	200	180	100	850	670	22	12	355	500	200	60	550	350	200	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500		
200-500 <sup>1)</sup>	LP05	250	200	200	100	870	670	22	12	425	560	200	60	660	460	200	48	110	51	14	180	75	39	150	560	140	23	18	170	500		
250-315 <sup>1)</sup>	LP05	300	250	250	130	920	670	26	12	400	560	260	60	690	430	200	48	110	51	14	180	95	39	190	560	140	28	18	170	500		
250-400 <sup>1)</sup>	LP06	300	250	200	130	920	720	26	12	425	600	260	60	800	540	200	60 <sup>4)</sup>	140	64	18	180	95	39	190	670	140	28	18	205	515		
250-500 <sup>1)</sup>	LP06	300	250	200	130	920	720	26	12	475	670	260	60	800	540	200	60 <sup>4)</sup>	140	64	18	180	95	39	190	670	140	28	18	205	515		

\*) Lagerträger

\*) Bearing bracket

\*) Support de palier

1) Nicht als HPK-LS4 lieferbar

2) Nur als HPK-LE (nicht -LS/LS4/LE4) lieferbar

3) Baugröße nicht als HPK-LE/-LE4 lieferbar

4) d<sub>1</sub> ∅ n6

1) Not available as HPK-LS4

2) Only available as HPK-LE (not as -LS/LS4/LE4)

3) Pump size not available as HPK-LE/-LE4

1) N'existe pas sur la taille HPK-LS4

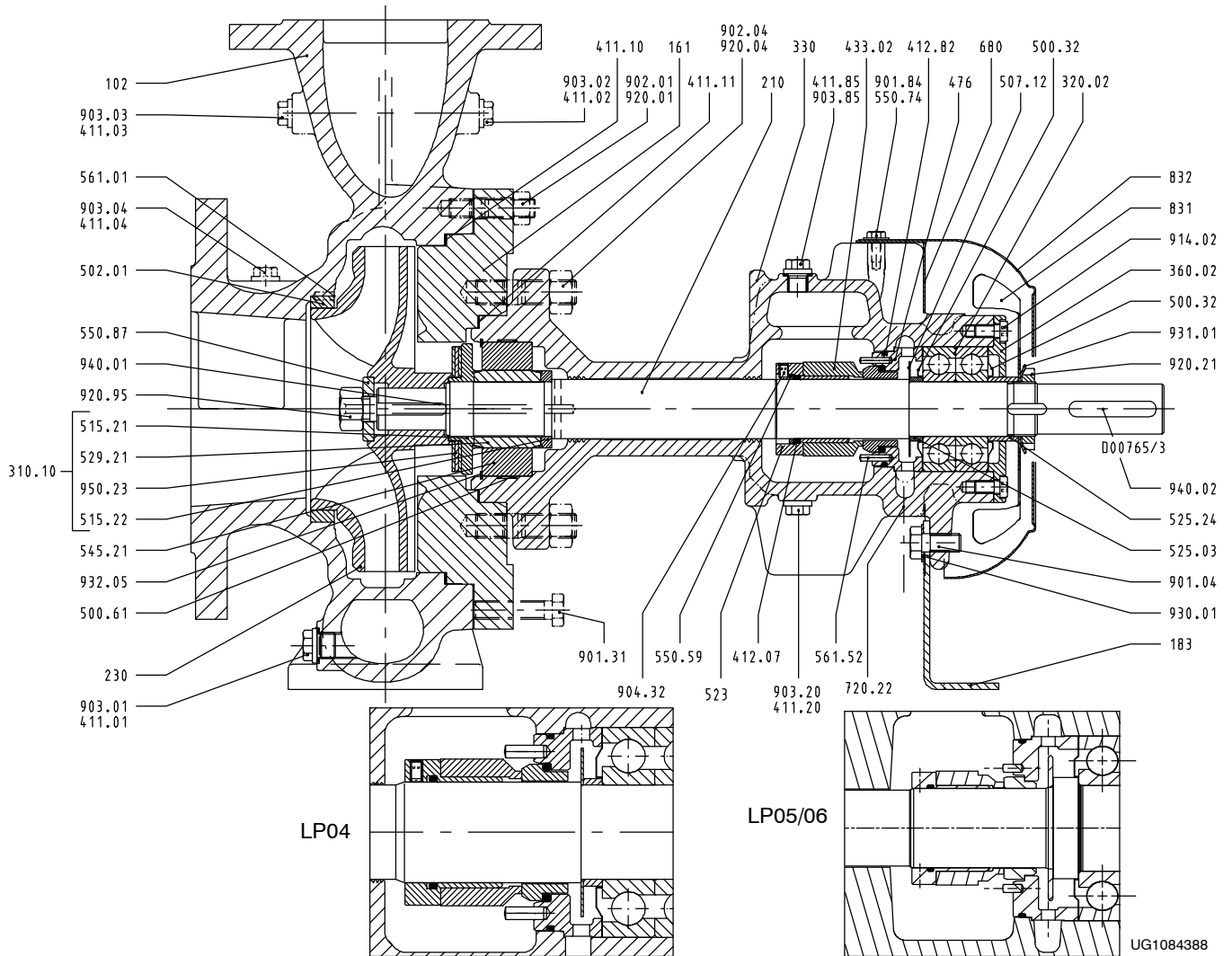
2) Seulement HPK-LE (n'existe pas sur la taille -LS/LS4/LE4)

3) Tailles de pompe n'existe pas sur la taille HPK-LE/-LE4



Anschlüsse Connections Raccords	Lagerträger Bearing bracket Support de palier			Benennung Designation Désignation
	LP02	LP03	LP04/LP05/LP06	
1M.1	G 1/4	G 1/4	G 1/2	Druckmessgerät / Pressure gauge / Manomètre
1M.2	G 1/4	G 1/4	G 1/2	Druckmessgerät / Pressure gauge / Manomètre
6B.1	G 1/4	G 3/8	G 1/2	Förderflüssigkeit Entleerung / Casing Drain / Vidange du liquide véhiculé
6B.2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Dichtungsgehäuse Entleerung / Seal Housing Drain / Vidange de boîte de garniture
8A	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Leckablass / Leakage outlet / Evacuation des fuites
12A	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Zusatzanschluss / Supplementary connection / Connexion supplémentaire
13D	G 1/4	G 1/4	G 1/4	Entlüftung / Vent / Dégazage

Plan d'ensemble avec nomenclature



Repère	Désignation	Etendue de la livraison
102	Volute	avec bague d'étanchéité 411.01/.02/.03/.04/.10, bague d'usure 502.01 <sup>1)</sup> , goupille cannelée 561.01 <sup>1)</sup> , goujon 902.01, bouchon fileté 903.01/.03/.04, écrou 920.01
161	Couvercle de corps	avec bague d'étanchéité 411.11, vis à tête hexagonale 901.31, goujon 902.04, écrou 920.04
183	Béquille	avec vis à tête hexagonale 901.04, frein 930.01
* 210	Arbre	avec disque 550.87, écrou 920.21, écrou 920.95, tôle-frein d'écrou 931.01, clavette 940.01/.02
230	Roue	
* 310.10	Palier lisse (chemise)	avec bagues de serrage 515.21/22, chemise d'arbre sous coussinet 529.21, ressort 950.23
* 320.02	Roulement à billes à contact oblique	
* 330	Corps de palier	
330	Corps de palier (complet)	est composé de toutes les pièces marquées de *
* 360.02	Couvercle de palier	
* 411.20	Joint circulaire	
* 411.85	Joint circulaire	
* 433.02	Garniture mécanique	
* 476	Siège du grain fixe	
* 500.32	Bague	
* 500.61	Bague de tolérance	
* 507.12	Défecteur	
* 523	Chemise d'arbre <sup>2)</sup>	avec joint torique 412.07, disque 550.59 (seulement LP02 et LP03), vis sans tête 904.32
* 525.24	Entretoise	
* 525.03	Entretoise	
* 545.21	Coussinet	
* 550.87	Disque	
* 561.52	Goupille cannelée	
* 680	Habillage	
* 720.22	Raccord double à vis	
* 831	Hélice ventilateur	
* 832	Capot ventilateur	
* 901.84	Vis à tête hexagonale	
* 903.20	Bouchon fileté	
* 903.85	Bouchon fileté	
* 914.02	Vis à tête cylindrique	
* 920.95	Ecrou	
* 932.05	Segment d'arrêt	
99-9	Jeu de joints	avec joint circulaire 411.01/.02/.03/.04/.10/.11/.20/.85, joint torique 412.07/.82

<sup>1)</sup> Seulement pour HPK-LS/LS4

<sup>2)</sup> pas nécessaire chez KSB garniture mécanique



**KSB AG**

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Allemagne)  
Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401

**KSB S.A.S.** • 4, allée des Barbanniers • 92635 Gennevilliers Cedex (France)  
Tél. +33 1 41477500 • Fax +33 1 41477510 • [www.ksb.fr](http://www.ksb.fr)