

Pompes à vide à anneau liquide

Bi-étagée



LPH 75320, LPH 75330, LPH 75340

Plage de compression : 33 à 1013 mbar
 Capacité d'aspiration : 500 à 1700 m³/h

CONSTRUCTION

Les pompes à vide à anneau liquide Sterling SIHI sont de construction simple, robuste avec les caractéristiques et avantages suivants :

- Compression pratiquement isotherme des gaz pompés
- Sans huile et sans lubrification interne
- Possibilité de pomper presque tous les gaz et vapeurs
- Possibilité de pomper simultanément du liquide et du gaz
- Peu d'entretien pour une grande sécurité de fonctionnement
- Fonctionnement stable et silencieux
- Disponible dans une large gamme de matériaux
- Protection contre la cavitation
- Purge des impuretés lors du fonctionnement
- Pas de contact des pièces métalliques en mouvement



Les pompes à anneau liquide Sterling SIHI types LPH 75320, LPH 75330 et LPH 75340 sont des pompes bi-étagées.

APPLICATIONS

Pompage de gaz et vapeurs, même à l'état de saturation avec présence éventuelle de liquide. Ces pompes sont capables de fonctionner de 33 à 900 mbar.

Les domaines d'applications sont, entre autres :

- Le dégazage et la distillation dans les industries chimiques et pharmaceutiques,
- L'imprégnation et le séchage dans l'industrie électronique,
- Le dégazage dans l'industrie plastique, etc.

REMARQUES

En cours de fonctionnement, une pompe à vide à anneau liquide doit être continuellement alimentée en liquide (liquide auxiliaire), généralement de l'eau. Une partie de ce liquide est rejetée avec le gaz par l'orifice de refoulement. L'installation d'un réservoir séparateur permet de recycler une grande partie du liquide auxiliaire. Le renouvellement partiel de cet anneau liquide évite les phénomènes de dégradation de celui-ci.

Un choix judicieux de l'anneau liquide permet la récupération de solvants, par exemple. Cette pompe est munie d'un orifice pour purge qui s'effectue en cours de fonctionnement.

Le sens de rotation de la pompe est, horaire, vu du côté entraînement.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Type de pompe	Unités	LPH 75320	LPH 75330	LPH 75340
Vitesse	tr/min	880 975 ¹⁾ 1175	880 975 ¹⁾ 1175	880 975 ¹⁾ 1175
¹⁾ vitesse normale				
Pression maximale au refoulement	bar		1,5	
Différence de pression admissible entre la pression d'aspiration et celle de refoulement	bar	1,8 1,8 1,4 ²⁾	1,8 1,7 1,4 ²⁾	1,7 1,6 1,4 ²⁾
²⁾ en cas d'entraînement par poulie courroie		1,8	1,6	1,5
Epreuve hydrostatique	bar		3	
Moment d'inertie du mobile et de l'anneau liquide	kg/m ²	1,57	2,23	2,65
Puissance acoustique pour une pression d'aspiration de 80 mbar	dB (A)	78 79 80	78 79 80	78 79 80
Diamètre mini admissible des poulies pour un entraînement par poulie courroie	mm	315	355	355
Température maxi des gaz	sec °C		200	
	vapeur saturée °C		100	
Liquide auxiliaire :				
Température maximale admise	°C		80	
Viscosité maximale	mm ² /s		90	
Masse volumique	kg/m ³		1200	
Quantité de liquide à l'axe de la pompe	litre	36	47	54
Pertes de charge maximales sur l'échangeur	bar		0,2	

Lorsque vous sélectionnez une pompe, éviter de choisir celle qui fonctionne aux maximums admissibles, c'est à dire, maximum de viscosité et maximum admissible de différence de pression.

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

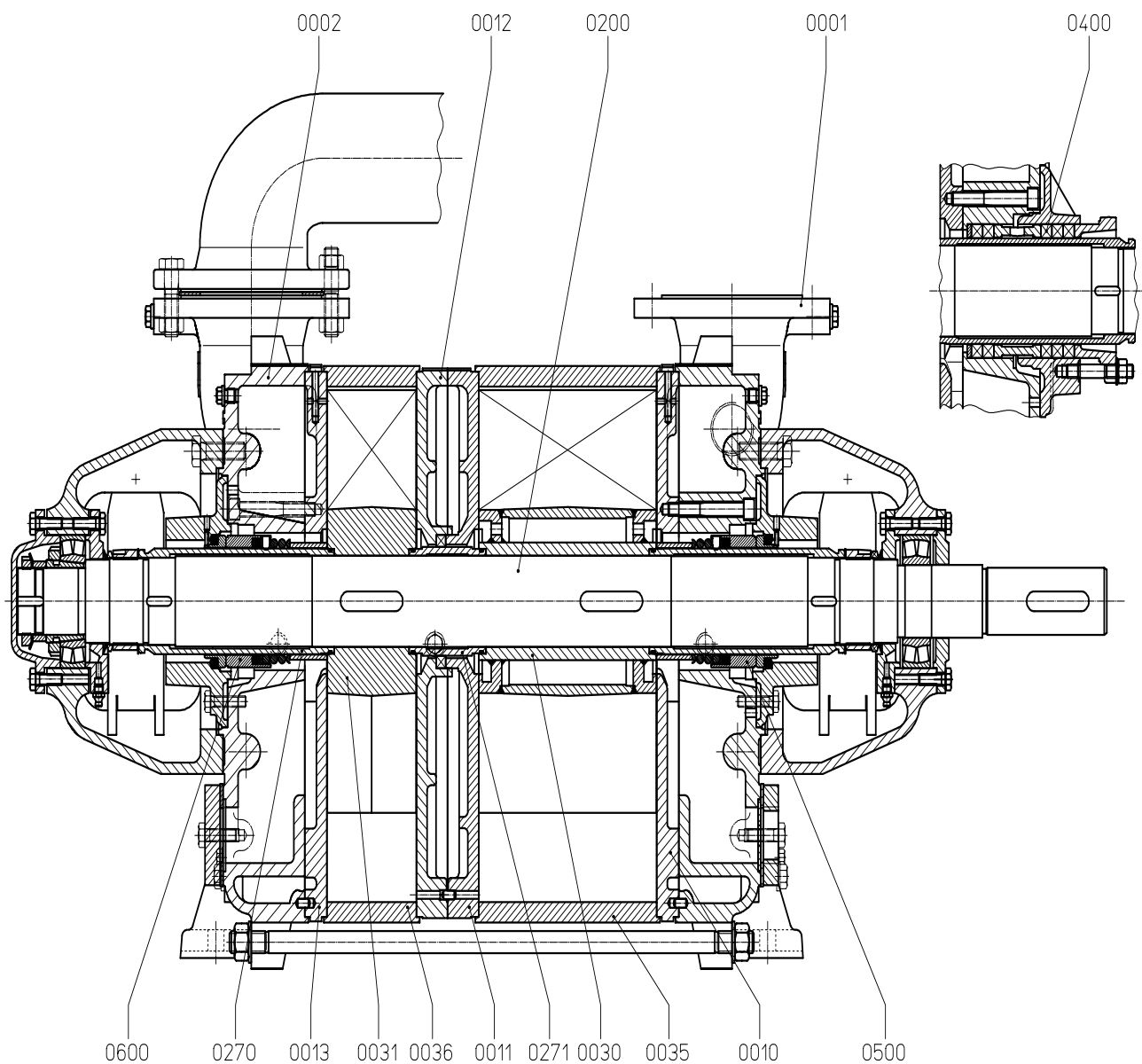
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com

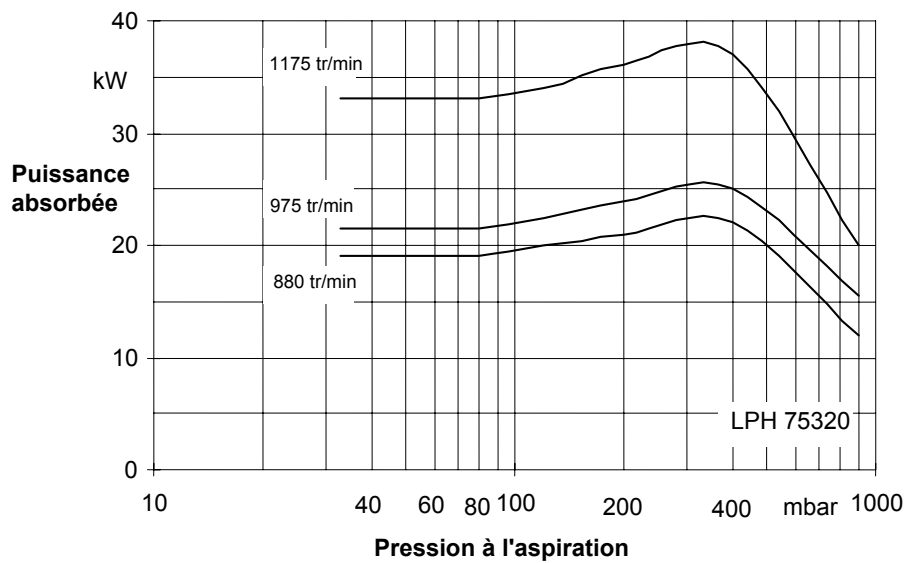
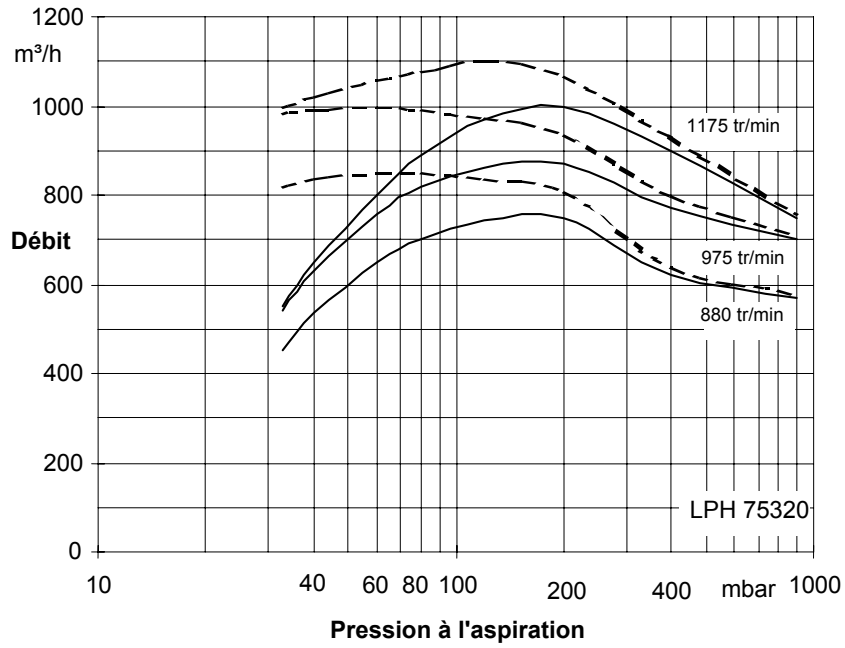
Liste des pièces et matériaux constitutifs

Numéro de repère	Composant	Code matière	
		02	42
0001, 0002	Flasque aspiration/refoulement	0.6025	1.4408
0010, 0011, 0012, 0013	Disque distributeur	0.6025	1.4408
0030, 0031	Roue à ailettes	1.0570	1.4517
0035, 0036	Cellule	1.0038	1.4408
0200	Arbre	1.0503	
0270, 0271	Chemise d'arbre	1.4027.05	1.4581
0400	Anneau de presse-étoupe	GORE	-
0500, 0600	Garniture mécanique	Acier Cr / Carbone / Perbunan	Acier Cr-Ni-Mo / Carbone / Viton

Plan coupe LPH 75320, LPH 75330, LPH 75340



Plages d'utilisation LPH 75320



Caractéristiques données pour :

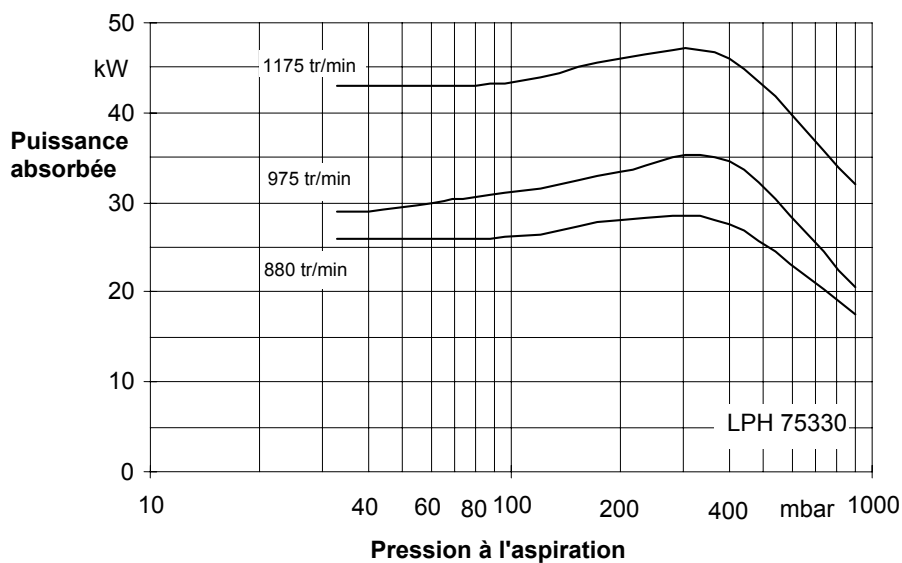
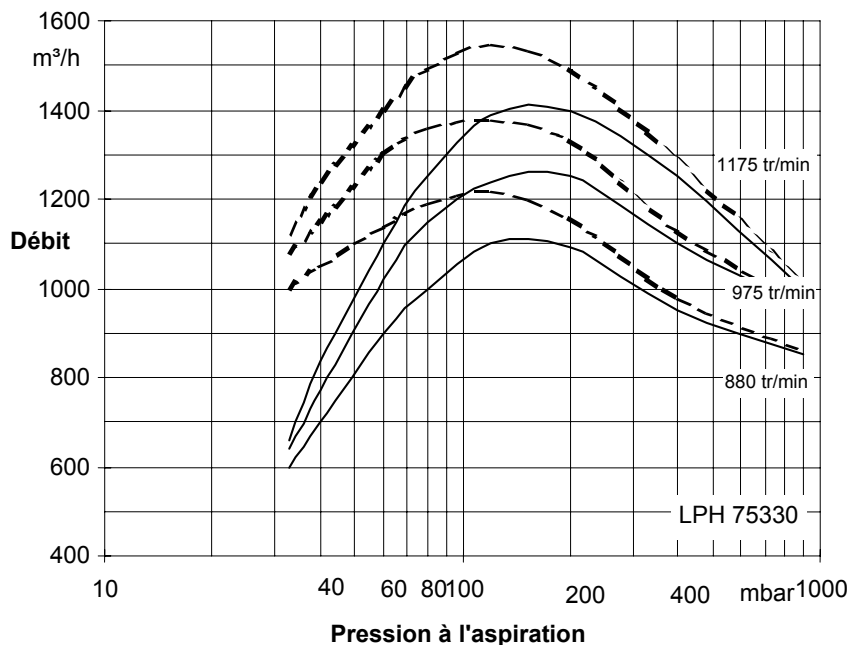
- Produit véhiculé :
 - air sec 20°C ————
 - air saturé de vapeur 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
 - eau 15°C

Pression atmosphérique : 1013 mbar.

La tolérance sur le débit est de 10% et sur la puissance de 5%.

Consommation maximale du liquide auxiliaire à pression d'aspiration minimale.

Plages d'utilisation LPH 75330



Caractéristiques données pour :

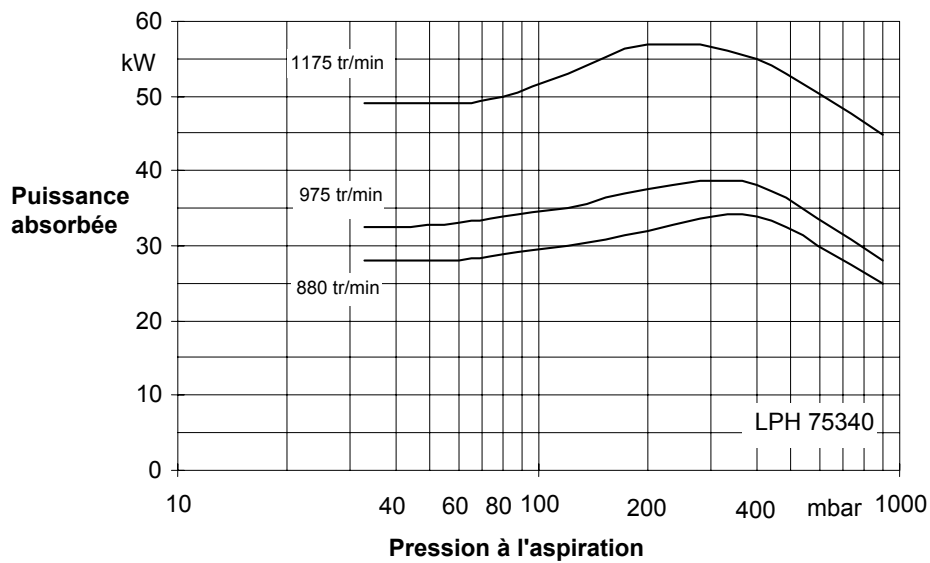
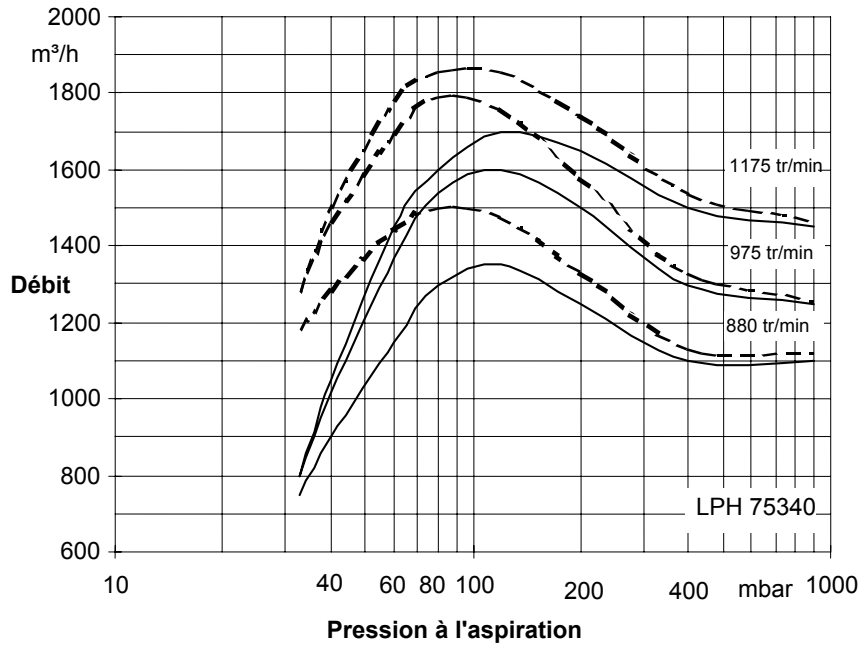
- Produit véhiculé :
 - air sec 20°C ———
 - air saturé de vapeur 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
 - eau 15°C

Pression atmosphérique : 1013 mbar.

La tolérance sur le débit est de 10% et sur la puissance de 5%.

Consommation maximale du liquide auxiliaire à pression d'aspiration minimale.

Plages d'utilisation LPH 75340



Caractéristiques données pour :

- Produit véhiculé :
 - air sec 20°C —————
 - air saturé de vapeur 20°C - - - - -

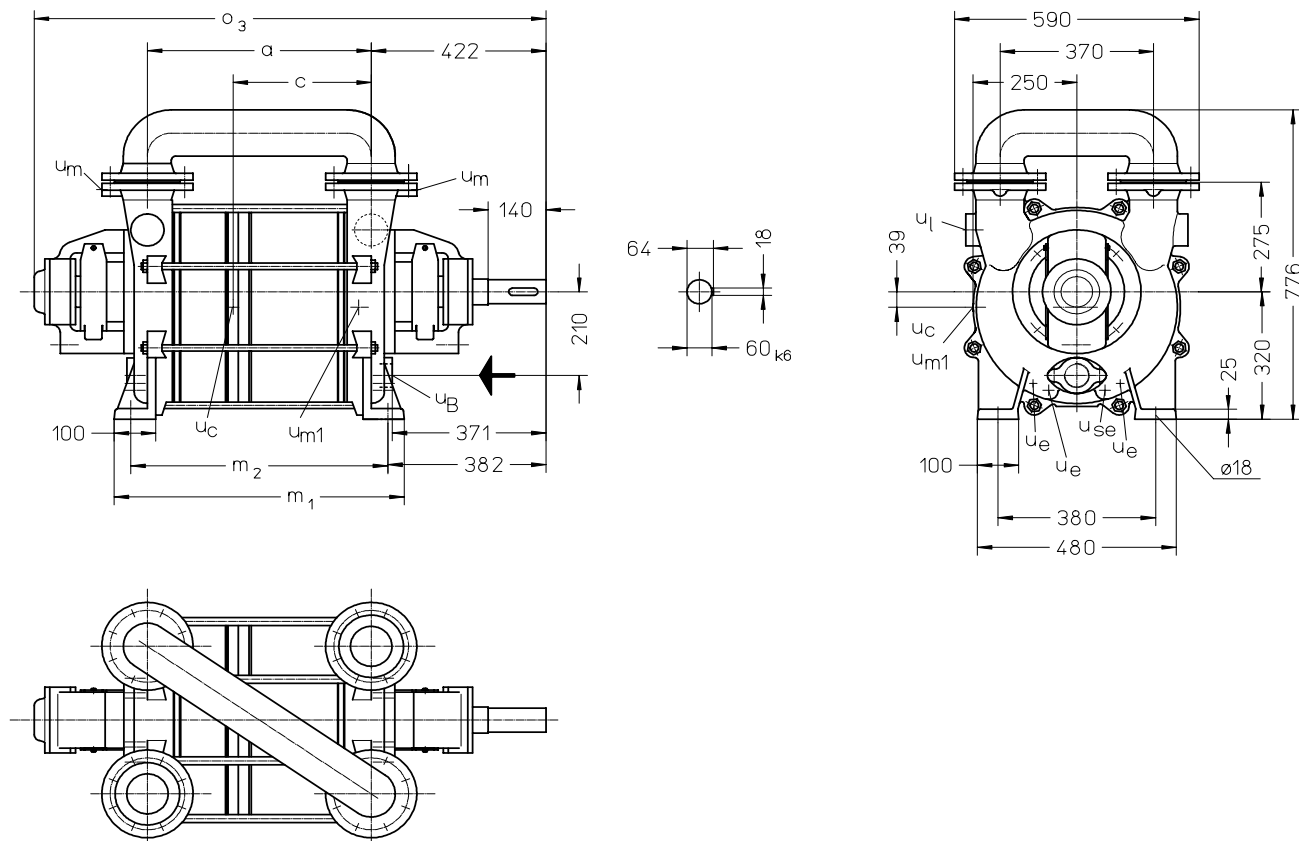
- Liquide auxiliaire : - eau 15°C

Pression atmosphérique : 1013 mbar.

La tolérance sur le débit est de 10% et sur la puissance de 5%.

Consommation maximale du liquide auxiliaire à pression d'aspiration minimale.

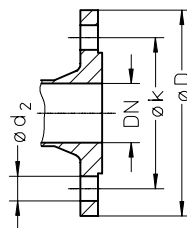
Encombrement pompes : LPH 75320, LPH 75330, LPH 75340



- N 1 = Bride d'aspiration DN100
- N 2 = Bride de refoulement DN100
- u_B = Orifice pour liquide auxiliaire G 2
- u_c = Raccordement anti-cavitation G 3/8
- u_e = Orifice pour vidange G 1/4
- u_l = Orifice pour casse vide G 1 1/2
- u_m = Orifice pour manomètre G 3/8
- u_{m1} = Orifice niveau maxi de l'anneau liquide G 1/2
- u_{se} = Orifice pour purge des impuretés G 1/2

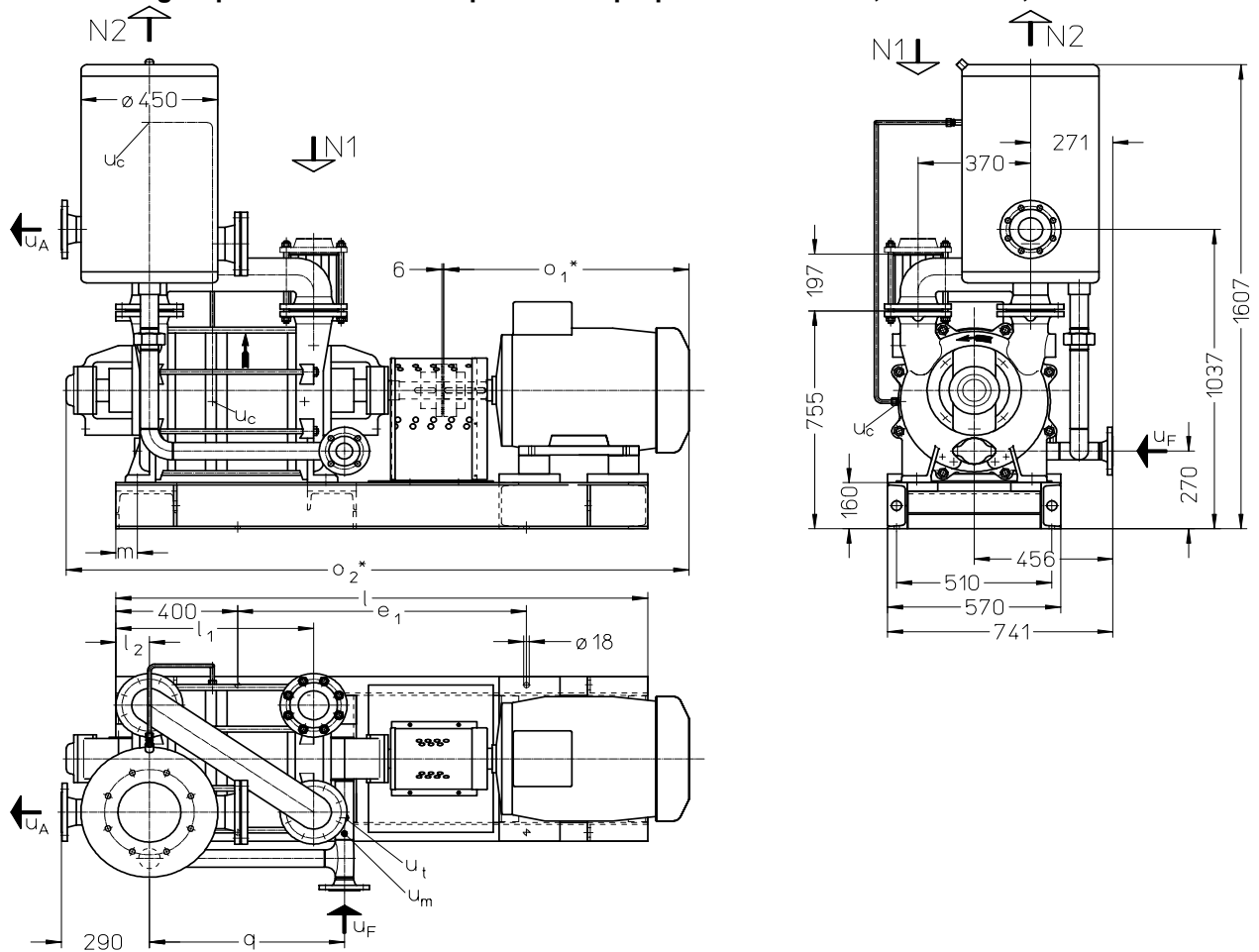
	a	c	m ₁	m ₂	o ₃	Poids / kg	
						02	42
LPH 75320 BN	540	333	700	620	1235	450	485
LPH 75330 BN	690	434	850	770	1385	570	620
LPH 75340 BN	790	534	950	870	1485	640	690

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10	
DN	100
k	180
D	220
nombre x d ₂	8 x 18



* Cotes et poids pouvant varier selon le fournisseur du moteur

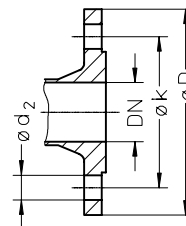
Encombrement groupe avec réservoir séparateur superposé : LPH 75320, LPH 75330, LPH 75340



- N 1 = Bride d'aspiration DN100
- N 2 = Bride de refoulement DN200
- U_A = Orifice de trop plein DN80
- U_C = Orifice pour protection anti-cavitation G ¼
- U_F = Orifice pour liquide auxiliaire DN50
- U_m = Orifice pour manomètre G ¼
- U_t = Orifice pour sonde de température G ½

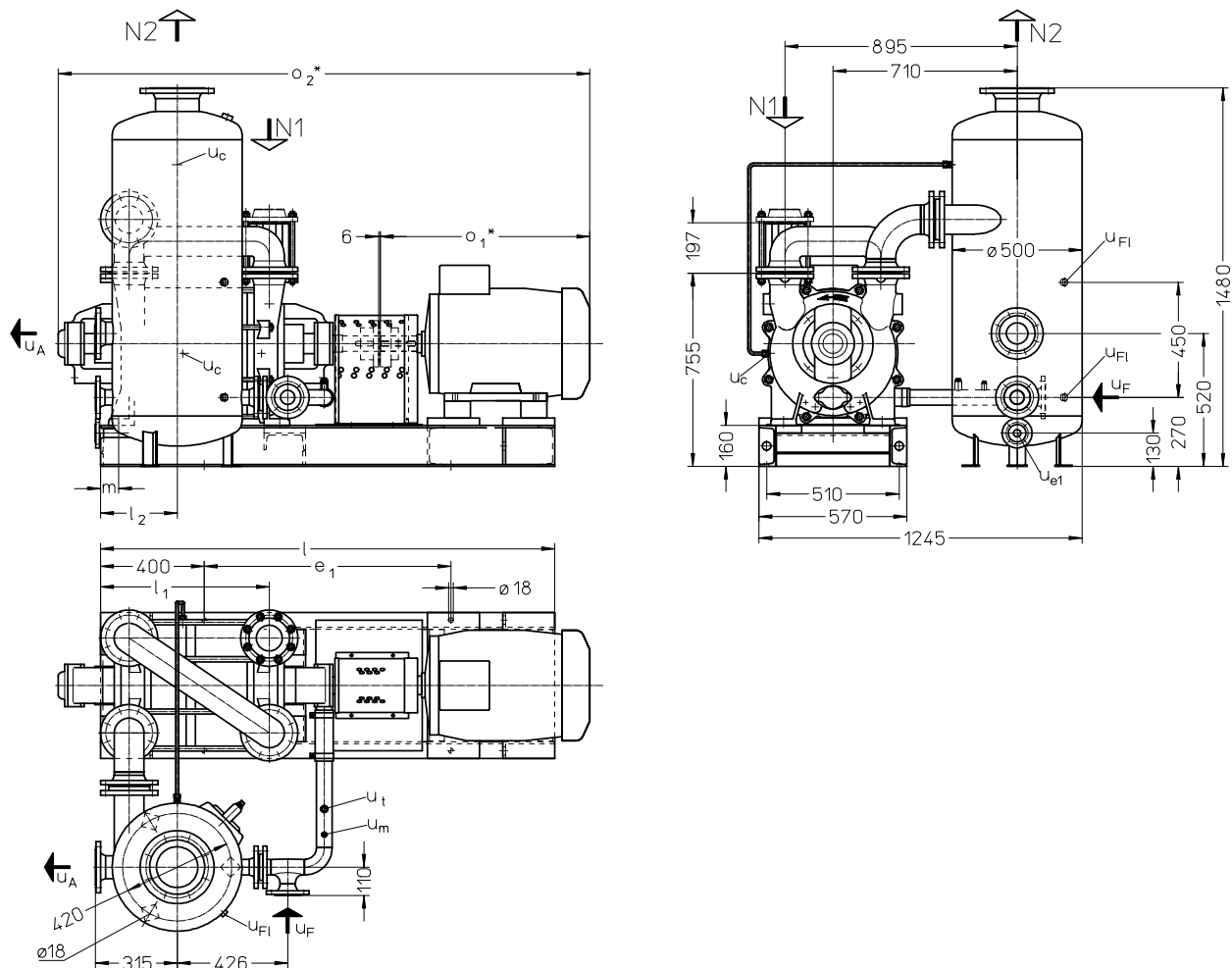
	Moteur 50 Hz			e ₁	l	l ₁	l ₂	m	o ₁ *	o ₂ *	q	Poids/kg selon moteur		
	Type-	IP 55	kW EEx e II T3									IP 55	EEx e II T3	
LPH 75320	225 M	30	-	950	1750	650	110	70	807	2048	641	938	-	
	225 M	-	27									-	1060	
LPH 75330	250 M	37	-	1300	2100	900	210	170	930	2321	791	1260	-	
	280 S	-	40									-	1420	
LPH 75340	280 S	45	-			1300	2100	110	70	1005	2496	891	1460	-
	280 S	-	40										-	1490
	280 M	-	46			870	80	40	1095	2586		-	1546	

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10				
DN	50	80	100	200
k	125	160	180	295
D	165	200	220	340
nombre x d ₂	4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22



* Cotes et poids pouvant varier selon le fournisseur du moteur

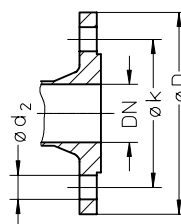
Encombrement groupe avec réservoir séparateur juxtaposé LPH 75320, LPH 75330, LPH 75340



- | | | | | | |
|-----------------|---|----------------------------------|-----------------|---|--|
| N 1 | = | Bride d'aspiration DN100 | U _F | = | Orifice pour liquide auxiliaire DN50 |
| N 2 | = | Bride de refoulement DN150 | U _{FI} | = | Orifice pour indicateur de niveau de liquide G ½ |
| U _A | = | Orifice de trop plein DN80 | U _m | = | Orifice pour manomètre G ¼ |
| U _c | = | Raccordement anti-cavitation G ¾ | U _t | = | Orifice pour sonde de température G ½ |
| U _{e1} | = | Orifice de vidange DN25 | | | |

	Moteur 50 Hz			e ₁	l	l ₁	l ₂	m	o ₁ *	o ₂ *	Poids/kg selon moteur	
	Type	IP 55	kW EEx e II T3								IP 55	EEx e II T3
LPH 75320	225 M	30	-	950	1750	650	295	70	807	2048	965	-
	225 M	-	27						875	2116	-	1090
LPH 75330	250 M	37	-	1300	2100	900	395	170	930	2321	1290	-
	280 S	-	40				1044		2435	-	1450	
LPH 75340	280 S	45	-			295	70	1005	2496	1490	-	
	280 S	-	40			1044		2535	-	1520		
	280 M	-	46	1095	2586	-		1575				

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10					
DN	25	40	50	100	150
k	85	110	125	180	240
D	115	150	165	220	285
nombreur x d ₂	4 x 14	4 x 18	4 x 18	8 x 18	8 x 22



* Cotes et poids pouvant varier selon le fournisseur du moteur

Liquide auxiliaire

La consommation de liquide auxiliaire (en m3/h) dépend de la pression d'aspiration, de la vitesse et de la différence de température.

Pression absolue à l'aspiration (en mbar)		33				120				200				400							
Type de pompe	Vitesse (tr/min)	RP				LP	RP				LP	RP				LP					
		Ecart de température (°C)					Ecart de température (°C)					Ecart de température (°C)									
		20	10	5	2		20	10	5	2		20	10	5	2		20	10	5	2	
LPH 75320	880	0,7	1,3	2,2	3,8	7	0,8	1,3	2,2	3,5	6	0,8	1,3	2,1	3,2	5	0,7	1,2	1,7	2,3	3
	975	0,8	1,5	2,4	4,0		0,8	1,5	2,4	3,7		0,9	1,5	2,3	3,4		0,8	1,3	1,8	2,3	
	1175	1,2	2,0	3,1	4,7		1,2	2,0	3,0	4,3		1,2	1,9	2,8	3,8		1,0	1,5	2,0	2,5	
LPH 75330	880	1,0	1,7	2,7	4,3	7	1,0	1,7	2,6	3,9	6	1,0	1,6	2,5	3,5	5	0,8	1,3	1,8	2,4	3
	975	1,1	1,8	2,9	4,5		1,1	1,9	2,8	4,2		1,1	1,8	2,7	3,7		1,0	1,5	2,0	2,5	
	1175	1,5	2,4	3,6	5,1		1,4	2,3	3,3	4,6		1,4	2,2	3,1	4,0		1,2	1,7	2,2	2,6	
LPH 75340	880	1,0	1,8	2,9	4,4	7	1,1	1,8	2,8	4,1	6	1,1	1,8	2,6	3,7	5	1,0	1,5	2,0	2,5	3
	975	1,2	2,0	3,1	4,7		1,2	2,0	3,0	4,3		1,2	2,0	2,8	3,8		1,1	1,6	2,1	2,5	
	1175	1,6	2,6	3,8	5,3		1,7	2,6	3,6	4,7		1,6	2,5	3,3	4,2		1,3	1,8	2,3	2,7	

LP = pour un fonctionnement en liquide perdu

RP = pour un fonctionnement en recyclage partiel. Les valeurs indiquées sont celles qui correspondent à une température du liquide de fonctionnement supérieure de 20°C, 10°C, 5°C, 2°C à la température du liquide d'appoint.

Codification

Type + calibre	Hydraulique + pivoterie	Etanchéité d'arbre	Matière de construction	Etanchéité de corps
	<ul style="list-style-type: none"> • 2 roulements à billes lubrifiés à la graisse •N & bout d'arbre, rotation horaire 	041 Presse-étoupe 135 Garniture mécanique SIHI-FN	02 Pièces principales en fonte, sans pièce non ferreuse 42 Pièces principales en acier inoxydable	0 Pâte à joint
LPH 75320 75330 75340	BN	041, 135	02, 42	0

Désignation moteur

	Désignation	Moteur 50 Hz					
		Moteur IP 55			Moteur EEx e II T3		
		kW	Type	Codification	kW	Type	Codification
Pompe arbre nu	01						
Pompe avec accouplement, alésée côté moteur	04						
Idem ci-dessus, mais avec moteur par exemple moteur triphasé 37 kW (50 Hz, 400 VΔ) à 975 tr/min	BC	30	225 M	AC	27	225 M	AL
		37	250 M	BC	40	280 S	CL
		45	280 S	CC	46	280 M	DL

Exemple de commande :

Pompe de type LPH 75330 BN 041 42 0 avec moteur triphasé 37 (50 Hz, 400 VΔ) 975 tr/min IP55 : **LPH● 75330 BN 041 42 0 BC**.
Voltage et fréquence autre, sur demande.

Dans l'exemple, le point (●) correspond au stade de fabrication du modèle de pompe.

Accessoires

Accessoires recommandés		LPH 75320	LPH 75330	LPH 75340
Séparateur de liquide superposé Exécution matière 130 / acier galvanisé 172 / 1.4571 Tuyauterie du liquide auxiliaire Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571 Tuyauterie protection anti-cavitation Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571	Type	XBa 10040		
	Poids	70 kg		
	Pièce n°	35000443 35000444		
	Pièce n°	35003195 35003196	35003197 35003198	35003199 35003200
Séparateur de liquide juxtaposé Exécution matière 130 / acier galvanisé 172 / 1.4571 Tuyauterie du liquide auxiliaire Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571 Tuyauterie protection anti-cavitation Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571 Tuyauterie de refoulement (coude) Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571	Type	XBp 2311		
	Poids	96 kg		
	Pièce n°	35000568 35000569		
	Pièce n°	35003180 35003181	35003182 20027246	35003183 35003184
	Pièce n°	Sur demande		
	Pièce n°	35003231 35003232		
Clapet anti-retour à boule Sterling SIHI Exécution matière 767 / GG-25 784 / 1.4408	Type/poids	XCk 100 / 16 - 17,5 kg		
Pièce n°	43016898 43029322			
Moteur IP 55 Moteur EEx e II T3	Type	225 M	250 M	280 S
Puissance	30 kW	37 kW	45 kW	
Poids	225 kg	410 kg	540 kg	
Type	225 M	280 S	280 M	
Puissance	27 kW	40 kW	46 kW	
Poids	350 kg	570 kg	625 kg	
Accouplement Pour moteur IP 55 Côté pompe Côté moteur Pour moteur EEx e II T3 Côté pompe Côté moteur	Type/poids	A 180 / 14 kg		
	Pièce n°	43035527		
	Pièce n°	43021496	43034392	43021495
	Pièce n°	ADS 194 / 17,5 kg 43040600	ADS 218 / 24 kg 43040602	
Protège accouplement Exécution matière 076 / Acier 345 / 2.0321	Pièce n°	43042330 43042331		43042359 43042360
	Pièce n°			
Socle Exécution matière 003 / GG-25	Poids	142 kg	160 kg	
Pièce n°	35002930	35002954		

Informations données sous réserve de modifications imposées par le développement technique.



motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com