

Pompes à vide à anneau liquide

Mono-étagée



LPH 60520, LPH 60527

Plage de compression : 120 à 1013 mbar
 Capacité d'aspiration : 200 à 800 m³/h

CONSTRUCTION

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

- Possibilité de pomper presque tous les gaz et vapeurs
- Compression pratiquement isotherme des gaz pompés
- Sans huile et sans lubrification interne
- 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
- Purge des impuretés lors du fonctionnement
- Pas de contact des pièces métalliques en mouvement



Les pompes à anneau liquide Sterling SIHI types LPH 60520 et LPH 60527 sont des pompes mono-étagées. Elles peuvent être utilisées comme compresseurs sans aucune modification jusqu'à une pression de 1,5 bar (voir catalogue partie K).

APPLICATIONS

Pompage de gaz et vapeurs, même à l'état de saturation avec présence éventuelle de liquide. Ces pompes sont capables de fonctionner de 120 à 1013 mbar.

Les domaines d'applications sont, entre autre :

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

REMARQUES

Pendant le fonctionnement, la pompe doit être continuellement alimentée par le liquide auxiliaire, habituellement de l'eau, afin d'éliminer la chaleur résultant de la compression des gaz et également pour réapprovisionner l'anneau liquide car une partie de ce liquide est entraînée par les gaz. Ce liquide peut être isolé du gaz dans un séparateur (voir catalogue partie accessoires).

Il est possible de réutiliser le liquide auxiliaire. Les pompes sont équipées d'un dispositif par lequel le liquide auxiliaire contaminé peut être, si nécessaire, continuellement drainé pendant le fonctionnement.

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

CARACTERISTIQUES GENERALES

Type de pompe	Unités	LPH 60520			LPH 60527		
Vitesse	tr/min	1150	1450 ¹⁾	1750	1150	1450 ¹⁾	1750
Pression maximale au refoulement	bar	1,5					
Différence de pression admissible entre la pression d'aspiration et la pression de refoulement	bar	1,6	1,6	1,5	1,6	1,5	1,2
Epreuve hydrostatique	bar	3					
Moment d'inertie du mobile et de l'anneau liquide	kg m²	0,27			0,36		
Puissance acoustique pour une pression d'aspiration de 200 mbar	dB (A)	75	76	79	75	76	79
Diamètre mini admissible des poulies pour un entraînement par poulie courroie	mm	200			200		
Température maxi des gaz	sec	200					
	vapeur saturée	100					
Liquide auxiliaire							
Température maximale admise	°C	80					
Viscosité maximale	mm²/s	90					
Masse volumique	kg/m³	1200					
Quantité de liquide à l'axe de la pompe	litre	12			14		
Pertes de charge maximales sur l'échangeur	bar	0,2					

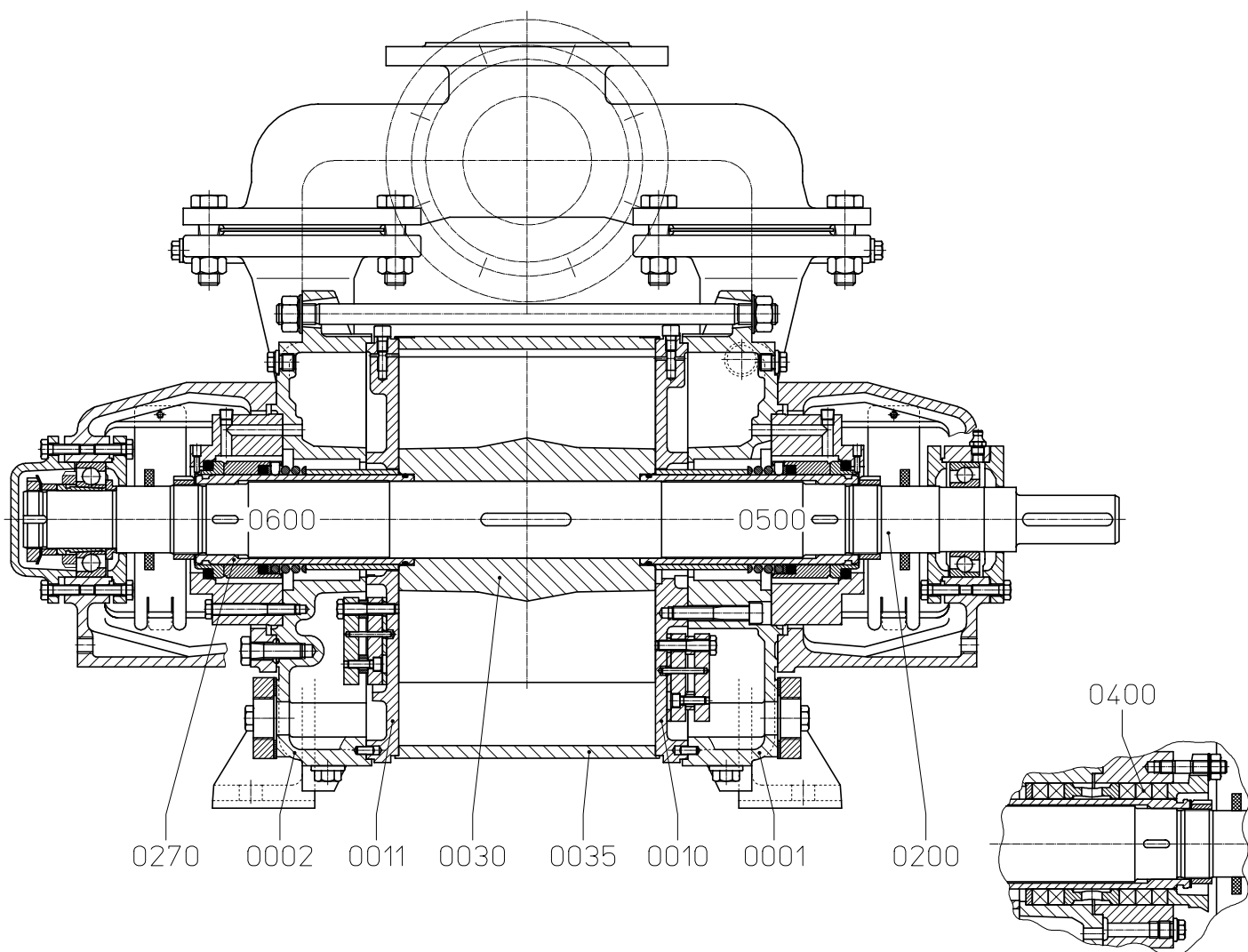
Lorsque vous sélectionnez une pompe, éviter de choisir celle qui fonctionne aux maximums admissibles, c'est à dire, maximum de viscosité et maximum admissible de différence de pression.

¹⁾ vitesse normale

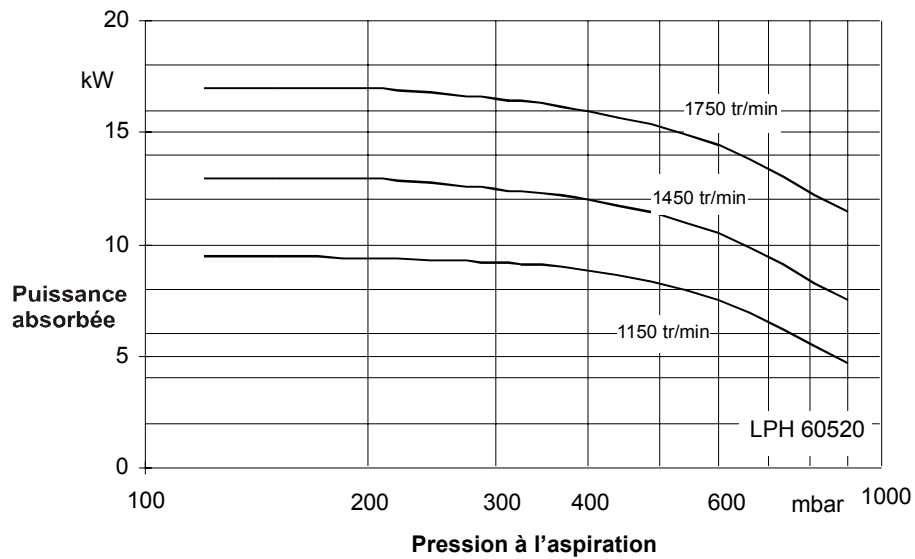
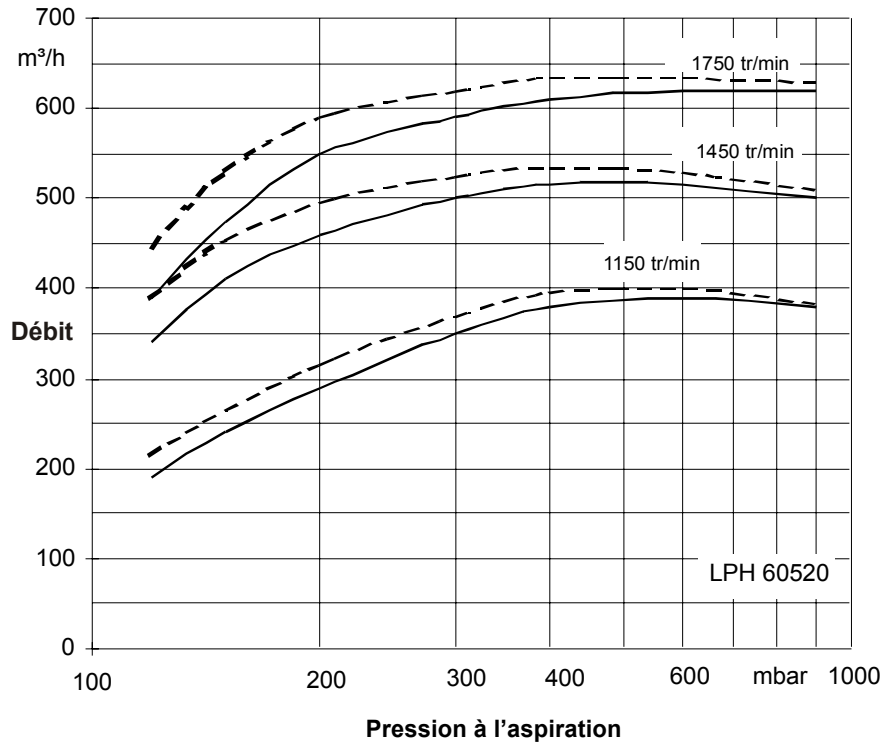
Liste de pièces et matériaux constitutifs

Numéro de repère	Composant	Code matière	
		02	42
0001, 0002	Flasque aspiration/refoulement	0.6025	1.4408
0010, 0011	Disque distributeur	0.6025	1.4408
0030	Roue à ailettes	1.0570	1.4517
0035	Cellule	0.6025	1.4408
0200	Arbre	1.0503	
0270	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 Mol / Carbone / Viton

Plan coupe : LPH 60520, LPH 60527



Plages d'utilisation : LPH 60520



Caractéristiques données pour :

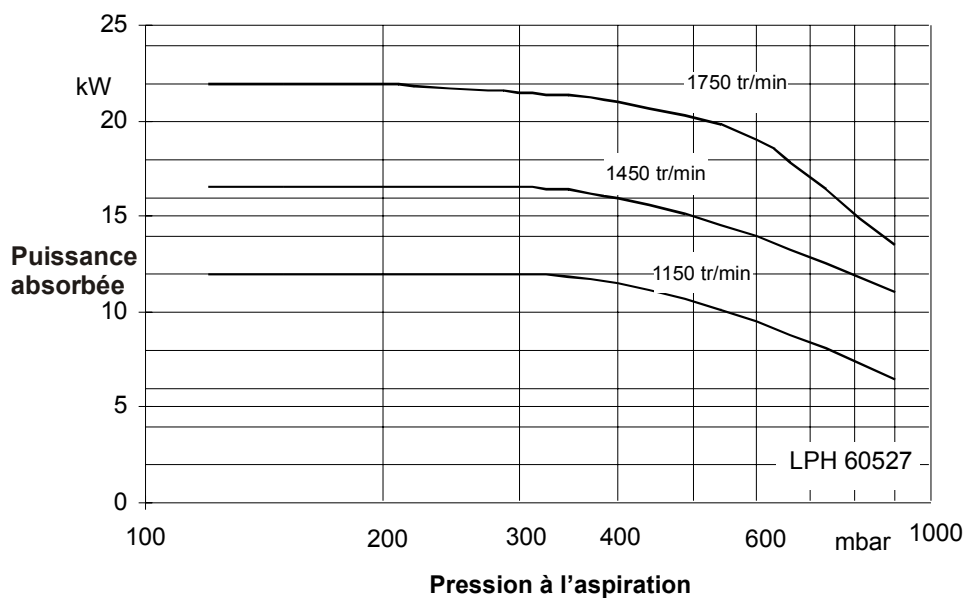
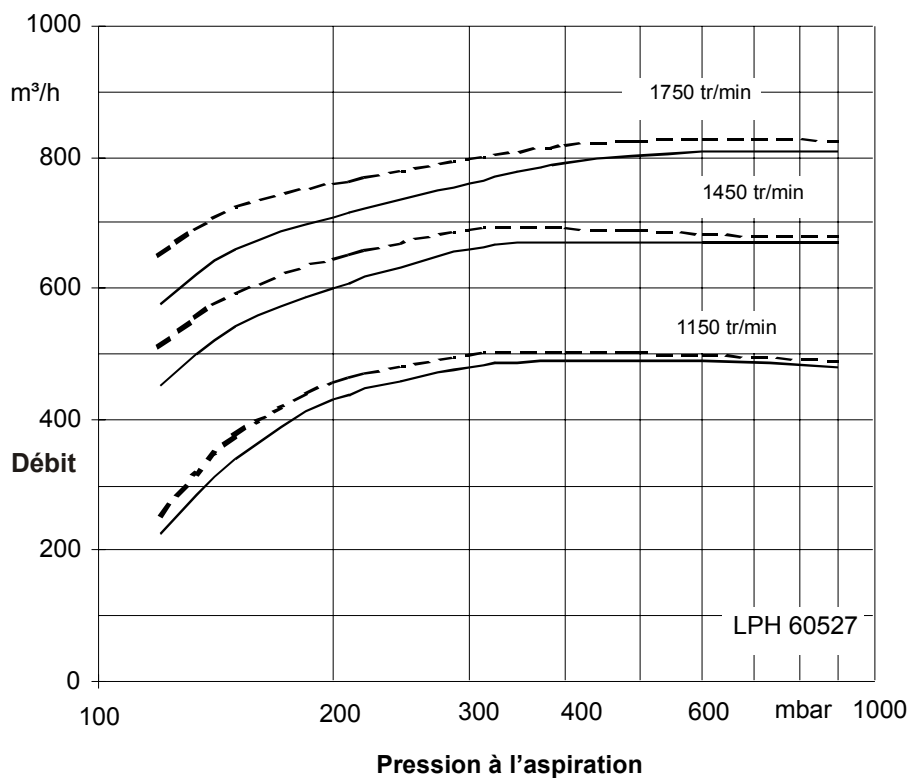
- Produit véhiculé :
 - air sec : 20°C —————
 - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
 - eau : 15°C

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 60527



Caractéristiques données pour :

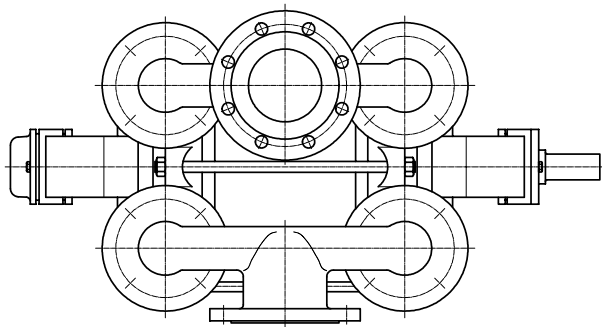
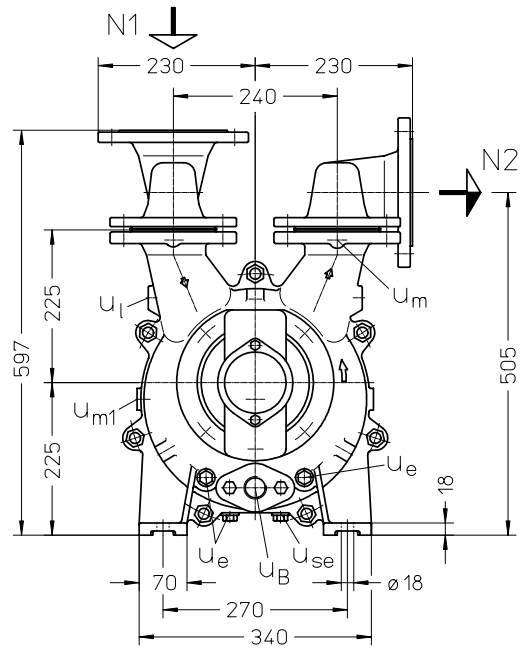
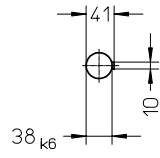
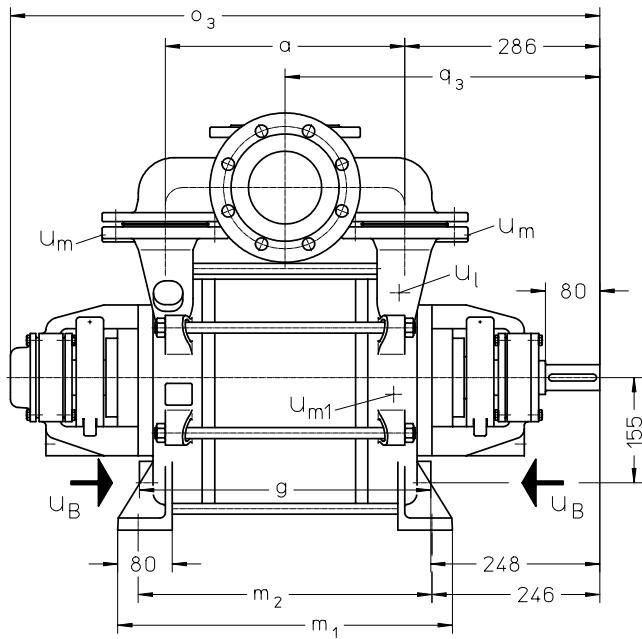
- Produit véhiculé :
 - air sec : 20°C —————
 - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
 - eau : 15°C

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.

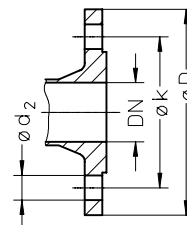
Encombrement pompes : LPH 60520, LPH 60527



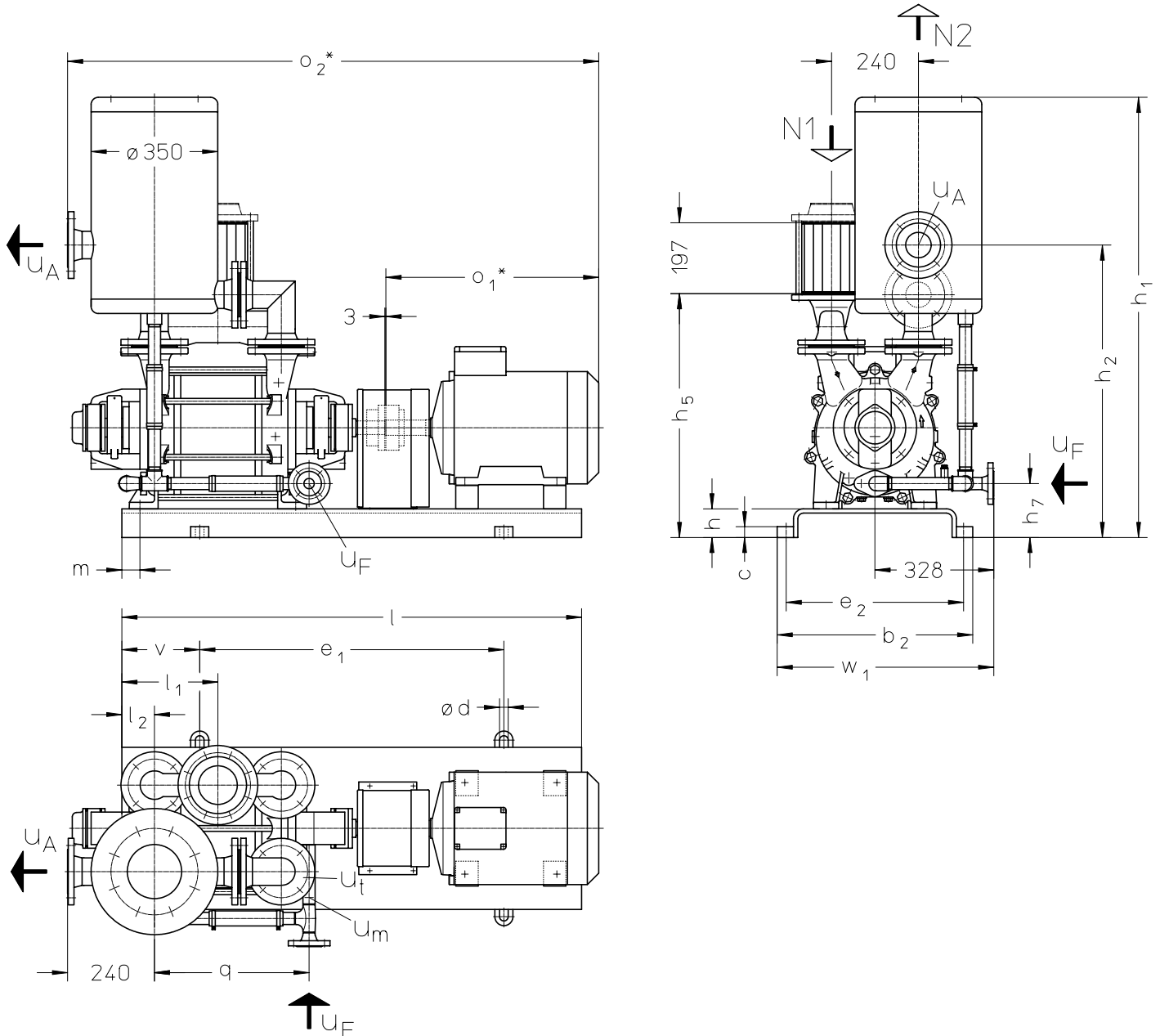
- N 1 = Bride d'aspiration DN100
- N 2 = Bride de refoulement DN100
- u_B = Orifice pour liquide auxiliaire G 1
- u_e = Orifice pour vidange G ½
- u_l = Orifice pour casse vide G ¾
- u_m = Orifice pour manomètre G ¼
- u_{m1} = Orifice niveau maxi de l'anneau liquide G ¾
- u_{se} = Orifice pour purge des impuretés G ½

	a	q	m ₁	m ₂	o ₃	q ₃	poids/ka
LPH 60520	350	426	490	430	863	461	200
LPH 60527	416	492	556	496	929	494	215

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



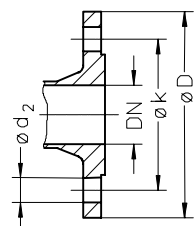
Encombrement groupe avec réservoir séparateur superposé : LPH 60520, LPH 60527



- N 1 = Bride d'aspiration DN100
- N 2 = Bride de refoulement DN125
- u_A = Orifice de trop plein DN50
- u_F = Orifice pour liquide auxiliaire DN25
- u_m = Orifice por manomètre G ¼
- u_t = Orifice pour sonde de température G ½

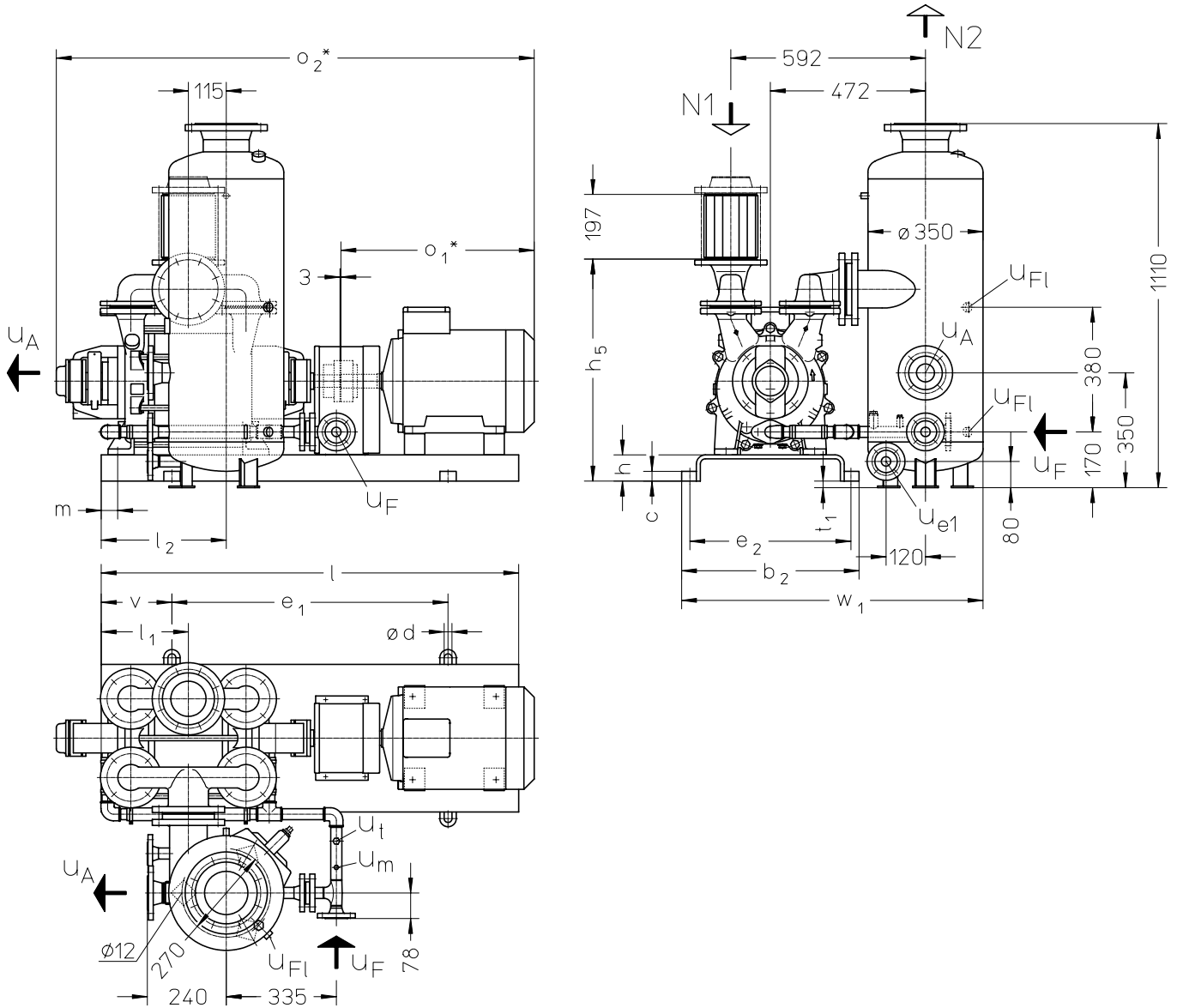
	Moteur 50 Hz			b ₂	c	d	e ₁	e ₂	h	h ₁	h ₂	h ₅	h ₇	l	l ₁	l ₂	m	o ₁ *	o ₂ *	q	v	w ₁	poids approx. kg
	Type	kW																					
		IP 55	EEx e II T3																				
LPH 60520	160 L	15	-	540	30	24	840	490	80	1222	812	677	150	1270	265	90	50	588	1467	427	215	598	435
	180 M	-	15																				
LPH 60527	180 M	18,5	-	610	35	28	940	550	100	1242	832	697	170	1420	328	120	80	712	1633	493	240	633	515
	180 L	-	17,5																				

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10				
DN	25	50	100	125
k	85	125	180	210
D	115	165	220	250
nombre x d ₂	4 x 14	4 x 18	8 x 18	8 x 18



* Cotes et poids pouvant varier selon le fournisseur du moteur.

Encombrement groupe avec réservoir séparateur juxtaposé : LPH 60520, LPH 60527



N 1 = Bride d'aspiration DN100

N 2 = Bride de refoulement DN125

u_A = Orifice de trop plein DN50

u_{e1} = Orifice de vidange DN25

u_F = Orifice pour liquide auxiliaire DN25

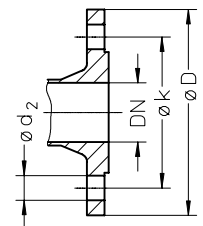
u_{F1} = Orifice pour indicateur de niveau de liquide G ½

u_m = Orifice pour manomètre G ¼

u_t = Orifice pour sonde de température G ½

	Moteur 50 Hz		b ₂	c	d	e ₁	e ₂	h	h ₅	l	l ₁	l ₂	m	o ₁ *	o ₂ *	t ₁	v	w ₁	poids approx. kg	
	Type	kW																		
	IP 55	EEx e II T3																		
LPH 60520	160 L	15	-	540	30	24	840	490	80	677	1270	265	380	50	588	1454	20	215	917	455
	180 M	-	15												688	1554				485
LPH 60527	180 M	18,5	-	610	35	28	940	550	100	697	1420	328	443	80	712	1644	0	240	952	535
	180 L	-	17,5												688	1620				560

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10				
DN	25	50	100	125
k	85	125	180	210
D	115	165	220	250
nombre x d ₂	4 x 14	4 x 18	8 x 18	8 x 18



* Cotes et poids pouvant varier selon le fournisseur du moteur.

Liquide auxiliaire

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

Pression absolue à l'aspiration en mbar		120				400				600				900							
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 60520	1150	0,37	0,66	1,11	1,88	3,5	0,33	0,59	0,96	1,54	2,6	0,27	0,47	0,75	1,15	1,8	0,14	0,22	0,31	0,40	0,5
	1450	0,48	0,85	1,36	2,15		0,43	0,74	1,15	1,73		0,36	0,60	0,90	1,29		0,20	0,28	0,36	0,43	
	1750	0,60	1,03	1,59	2,37		0,54	0,90	1,34	1,89		0,46	0,74	1,05	1,40		0,25	0,33	0,40	0,45	
LPH 60527	1150	0,45	0,81	1,34	2,19	3,8	0,42	0,72	1,14	1,75	2,7	0,33	0,56	0,86	1,25	1,8	0,18	0,26	0,35	0,42	0,5
	1450	0,60	1,03	1,62	2,47		0,55	0,91	1,36	1,94		0,45	0,72	1,03	1,39		0,24	0,33	0,40	0,45	
	1750	0,76	1,26	1,90	2,71		0,68	1,08	1,54	2,08		0,56	0,86	1,16	1,47		0,27	0,35	0,41	0,46	

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	Hydrauliques + pivoterie		Etanchéité d'arbre		Matériaux de construction		Etanchéité de corps	
	B•	2 roulements à billes lubrifiés à la graisse	041	Presse étoupe	02	Pièces principales en fonte, sans pièce non ferreuse	0	Pâte à joint
	•N	1 bout arbre, rotation horaire	135	Garniture mécanique, SIHI-FN	42	Pièces principales en acier inoxydable		
LPH 60520	BN		041, 135		02, 42		0	
LPH 60527	BN		041, 135		02,42		0	

Désignation moteur

	Désignation	Moteur 50 Hz					
Pompe arbre nu	01	Moteur IP 55			Moteur EEx e II T3		
Pompe avec accouplement, alésée côté moteur	04	kW	Type	Codification	kW	Type	Codification
Idem ci-dessus mais avec, par exemple :		15	160 L	UB	15	180 M	VK
Moteur triphasé 18,5 kW	VB	18,5	180 M	VB	17,5	180 L	WK
(50 Hz, 400 VΔ) à 1450 tr/min							

Exemple de commande :

Pompe de type LPH 60520 BN 135 02 0 avec moteur triphasé 18,5 kW (50 Hz, 400 VΔ) 1450 tr/min, IP 55 : **LPH• 60520 BN 135 02 0 VB**
Voltage et fréquence autre, sur demande.

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

Accessoires

Accessoires recommandés			LPH 60520	LPH 60527
Séparateur de liquide superposé		Type	XBa 5540	
		Poids	35 kg	
Exécution matière	130 / acier galvanisé 172 / 1.4571	Pièce n°.	35 000 440	35 000 441
Tuyauterie du liquide auxiliaire				
Exécution matière	070 / St 37-0 172 / 1.4571	Pièce n°.	35 003 123	35 003 125
			35 003 124	35 003 126
Tuyauterie protection anti-cavitation				
Exécution matière	070 / St 37-0 172 / 1.4571	Pièce n°.	35 003 222	35 003 223
			35 008 311	35 015 932
Séparateur de liquide juxtaposé		Type	XBp 913	
		Poids	53 kg	
Exécution matière	130 / galvanisé 172 / 1.4571	Pièce n°.	35 000 537	35 000 538
Tuyauterie du liquide auxiliaire				
Exécution matière	072 / St 37-0 172 / 1.4571	Pièce n°.	35 015 933	35 003 110
			35 006 284	35 003 111
Clapet anti-retour à boule		type/poids	XCk 100 / 16 kg - 17,5 kg	
Exécution matière	767 / GG-25 + Perbunan 784 / 1.4408 + Téflon	Pièce n°.	43 016 898	43 029 322
Moteur IP 55		Type	160 L	180 M
		Puissance	15 kW	18,5 kW
		Poids	93 kg	112 kg
Moteur EEx e II T3		Type	180 M	180 L
		Puissance	15 kW	17,5 kW
		Poids	125 kg	140 kg
Accouplement Pour moteur IP 55 Côté pompe Côté moteur		Type/poids	B 125 / 6,2 kg	B 140 / 7 kg
		Pièce n°.	43 021 460	43 021 474
			43 021 464	43 021 479
Pour moteur EEx e II T3 Côté pompe Côté moteur		Type/poids	BDS 135 / 6,6 kg	
		Pièce n°.	43 028 122	
			43 028 552	
Protège accouplement				
Exécution matière	076 / Acier 345 / 2.0321	Pièce n°.	43 042 304	43 042 305
Socle		Type/poids	S 436 / 75 kg	S 487 / 105 kg
Exécution matière	081 / St 37	Pièce n°.	43 040 641	43 040 642

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

Sterling Fluid Systems (France)
Zone Industrielle de Trappes-Elancourt
1-3, Avenue Georges Politzer B.P.41 - 78193 Trappes Cedex, France
Téléphone: +33 (0)1 34 82 39 00 Télécopie: +33 (0)1 34 82 39 61



Membres du groupe Sterling Fluid Systems
www.sterlingfluid.com