

# Pompes à anneau liquide

## Bi-étagée



### LOH 25003, LOH 25007, LOH 25309

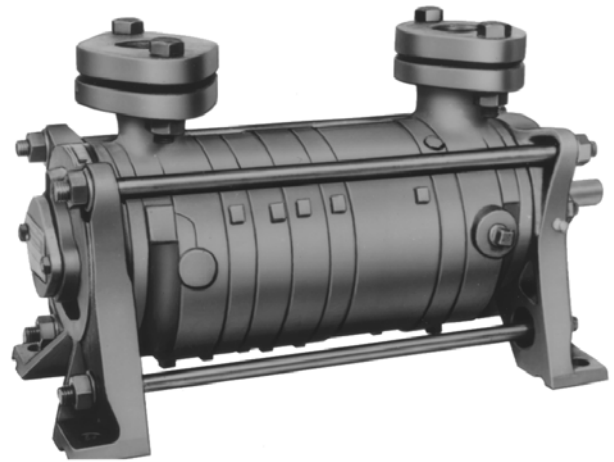
**Plage de compression :** 33 à 1013 mbar  
**Capacité d'aspiration :** 11 à 60 m<sup>3</sup>/h

#### 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
- Protection contre la cavitation
- Pas de contact des pièces métalliques en mouvement

Les pompes à anneau liquide Sterling SIHI types LOH 25003, LOH 25007 et LOH 25309 sont des pompes bi-étagées. Elles peuvent être utilisées comme compresseurs sans aucune modification (voir brochure compresseurs à anneau liquide).



#### 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 :

- La distillation et la dégazage dans les industries chimiques et pharmaceutiques
- L'imprégnation et le séchage dans l'industrie électronique
- Le dégazage dans l'industrie électronique

#### 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 entraîné par les gaz. Ce liquide peut être isolé du gaz dans un séparateur (voir brochure partie accessoires).

Il est possible de réutiliser le liquide auxiliaire.

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

#### CARACTERISTIQUES GENERALES

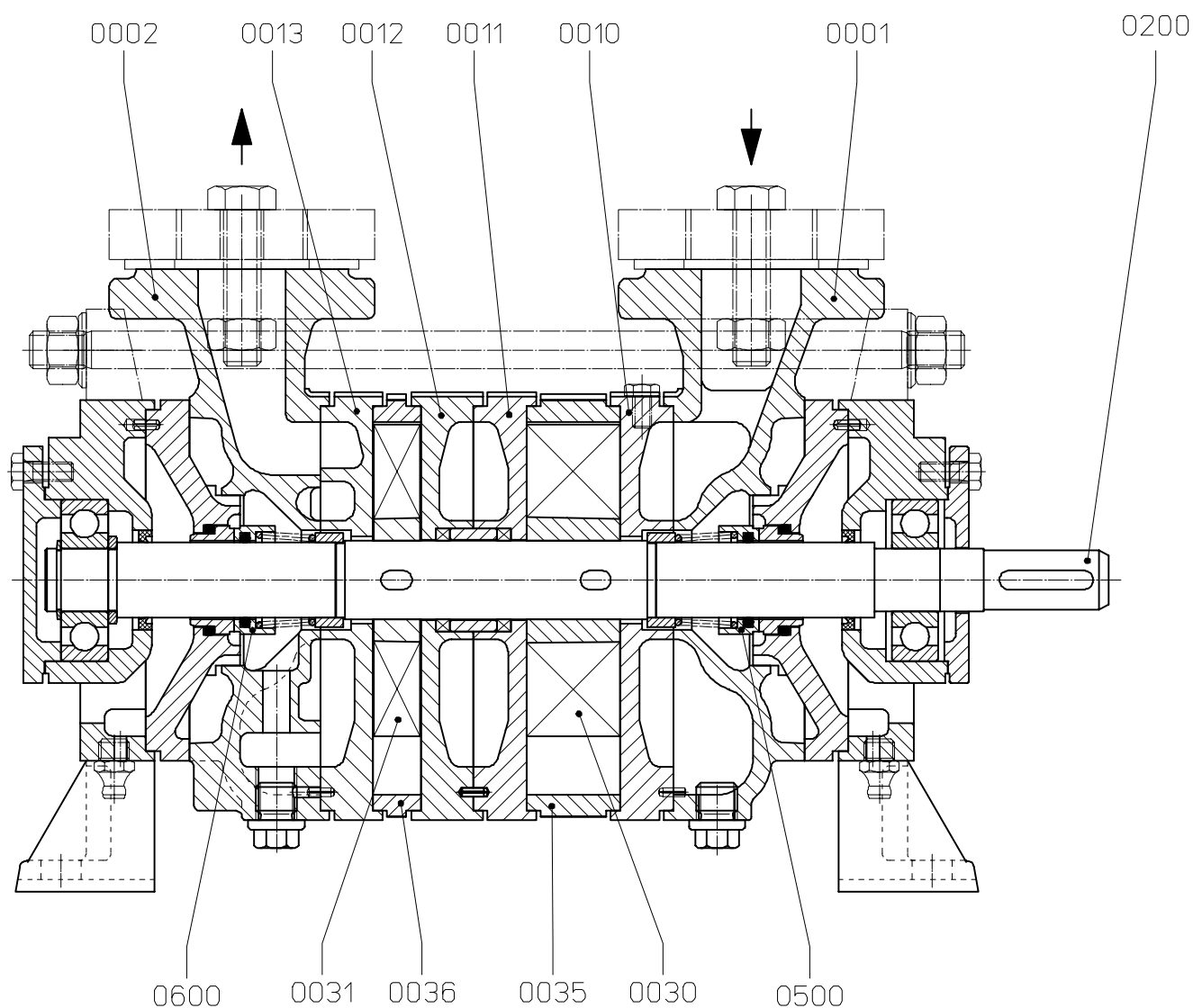
Type de pompe	Unités	LOH 25003	LOH 25007	LOH 25309
Vitesse	50 Hz	2800	2800	2900
	60 Hz	3400	3400	3500
Pression maximale au refoulement	bar		2,6	
Différence de pression admissible entre la pression d'aspiration et la pression de refoulement	bar	2	2	1,2
Epreuve hydrostatique	bar		4	
Moment d'inertie du mobile et de l'anneau liquide	kg / m <sup>2</sup>	0,004	0,0065	0,00875
Puissance acoustique pour une pression d'aspiration de 80 mbar	dB (A)	66	66	66
		67	67	67
Diamètre mini admissible des poulies pour un entraînement par poulie courroie	mm	71	71	100
		80	80	
Température maxi des gaz	sec		200	
	vapeur saturée		100	
Liquide auxiliaire	Température maximale admise		100	
	Viscosité maximale		90	
	Masse volumique		1200	
Quantité de liquide à l'axe de la pompe	litre	1	1,2	1,4
Pertes de charge maximales sur l'échangeur	bar		0,2	

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

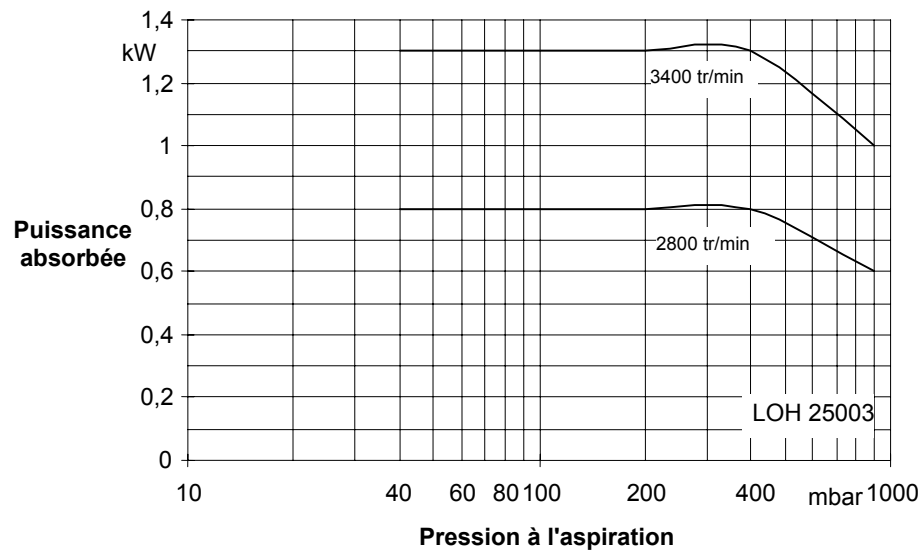
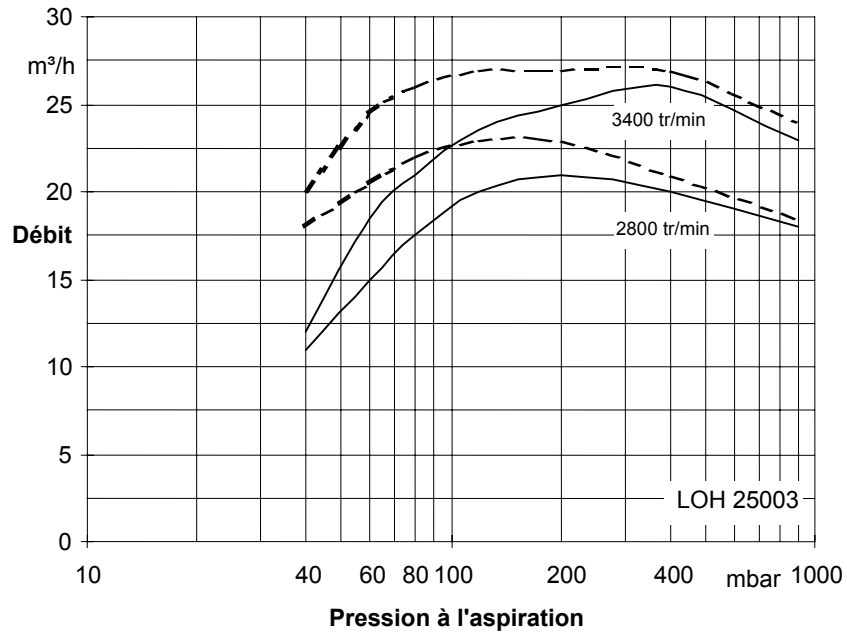
## Liste des pièces et matériaux constitutifs

Numéro de repère	Composant	Code matière		
		01	02	42
0001, 0002	Flasque aspiration/refoulement	0.6025		1.4408
0035, 0036	Cellule	0.6025 / 1.0570		
0010, 0011 0012, 0013	Disque distributeur	0.6025		
0030, 0031	Roue à ailettes	Rg9	1.4027.05	1.4517
0200	Arbre	1.4021		1.4401
0500, 0600	Garniture mécanique	Acier Cr Ni / Carbone / Perbunan		Acier Cr Ni Mo / Carbone / Viton

## Plan coupe LOH 25003, LOH 25007, LOH 25309



## Plages d'utilisation LOH 25003



Caractéristiques données pour :

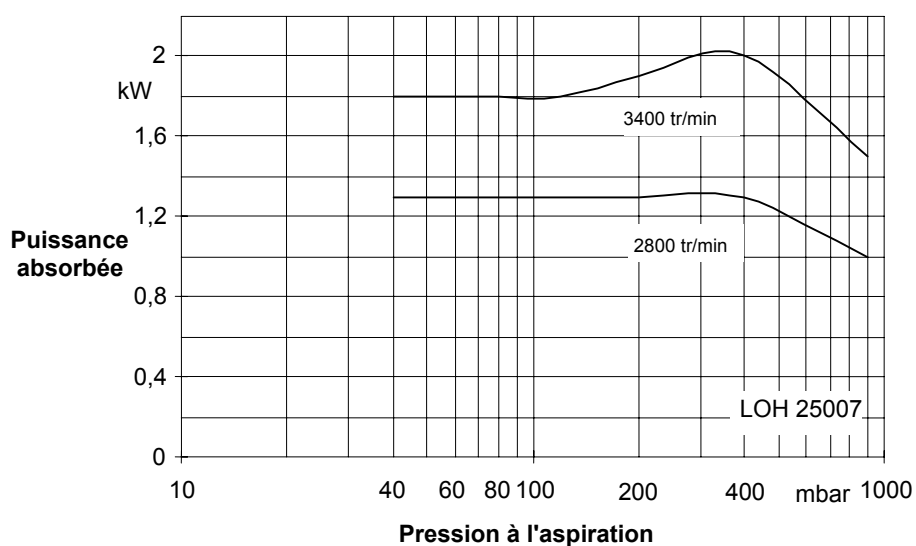
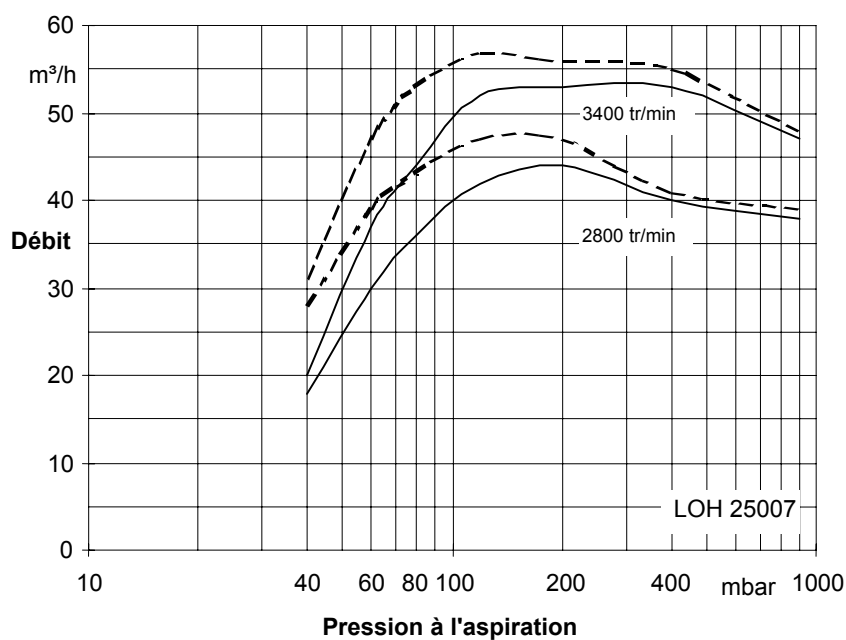
- Produit véhiculé :
  - air sec : 20°C —————
  - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
  - eau : 15°C

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 LOH 25007



Caractéristiques données pour :

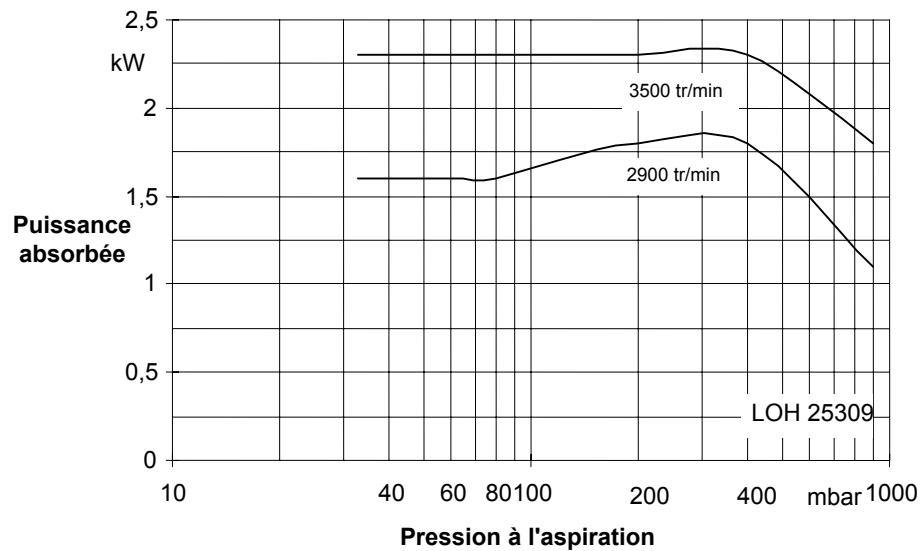
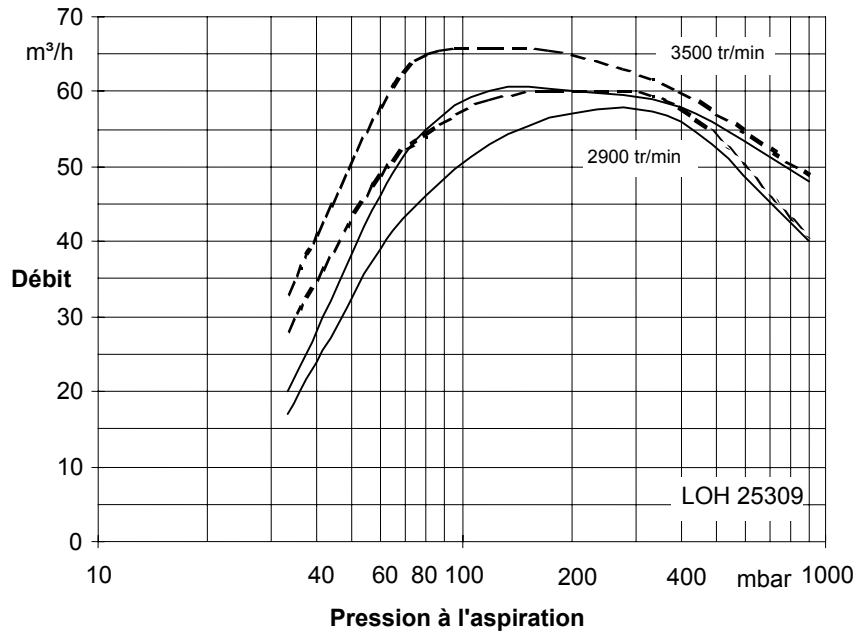
- Produit véhiculé :
  - air sec : 20°C —————
  - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
  - eau : 15°C

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 LOH 25309



Caractéristiques données pour :

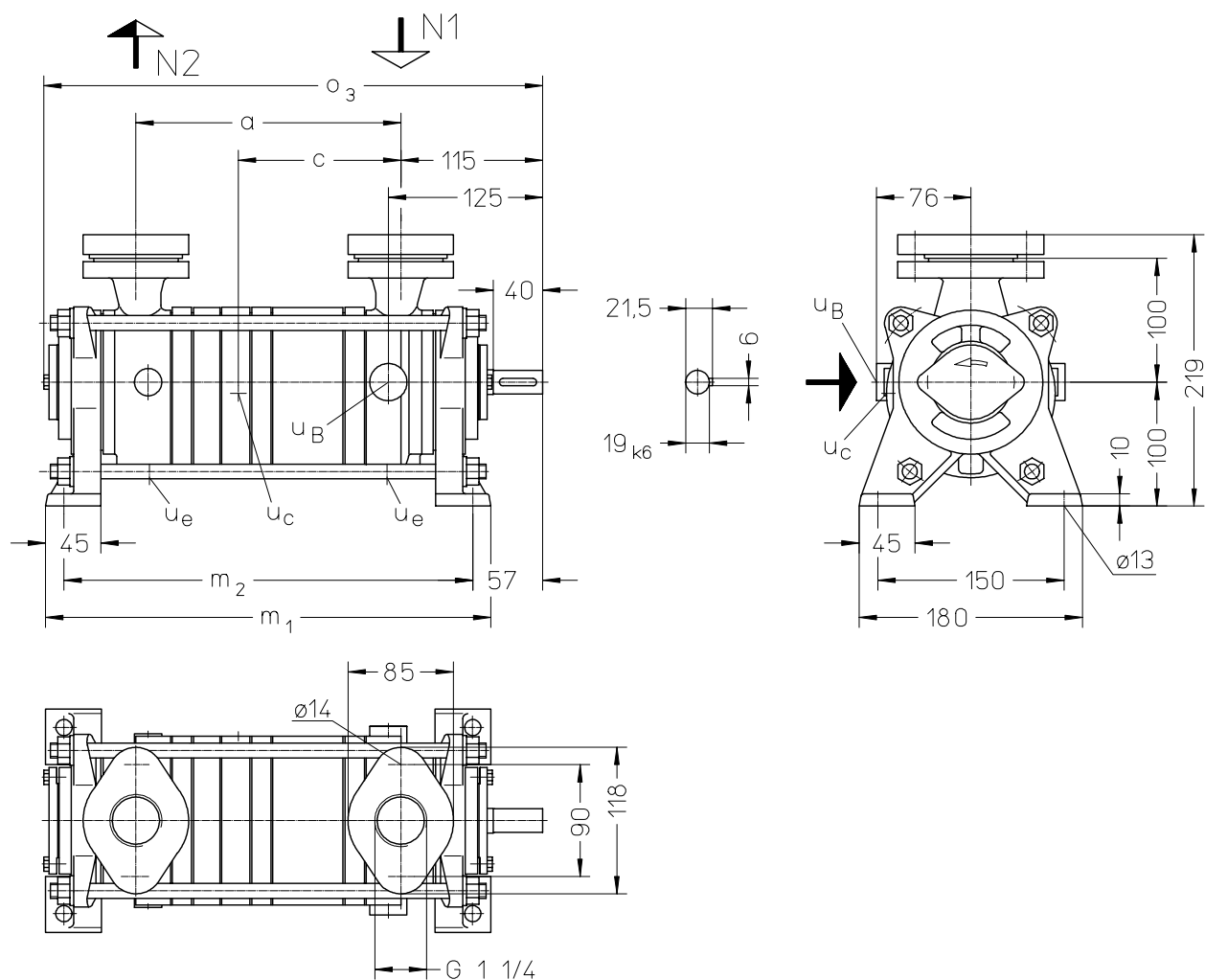
- Produit véhiculé :
  - air sec : 20°C ————
  - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
  - eau : 15°C

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 LOH 25003, LOH 25007



N 1 = Bride d'aspiration G 1 ¼

N 2 = Bride de refoulement G 1 ¼

$u_B$  = Orifice pour liquide auxiliaire G ¾

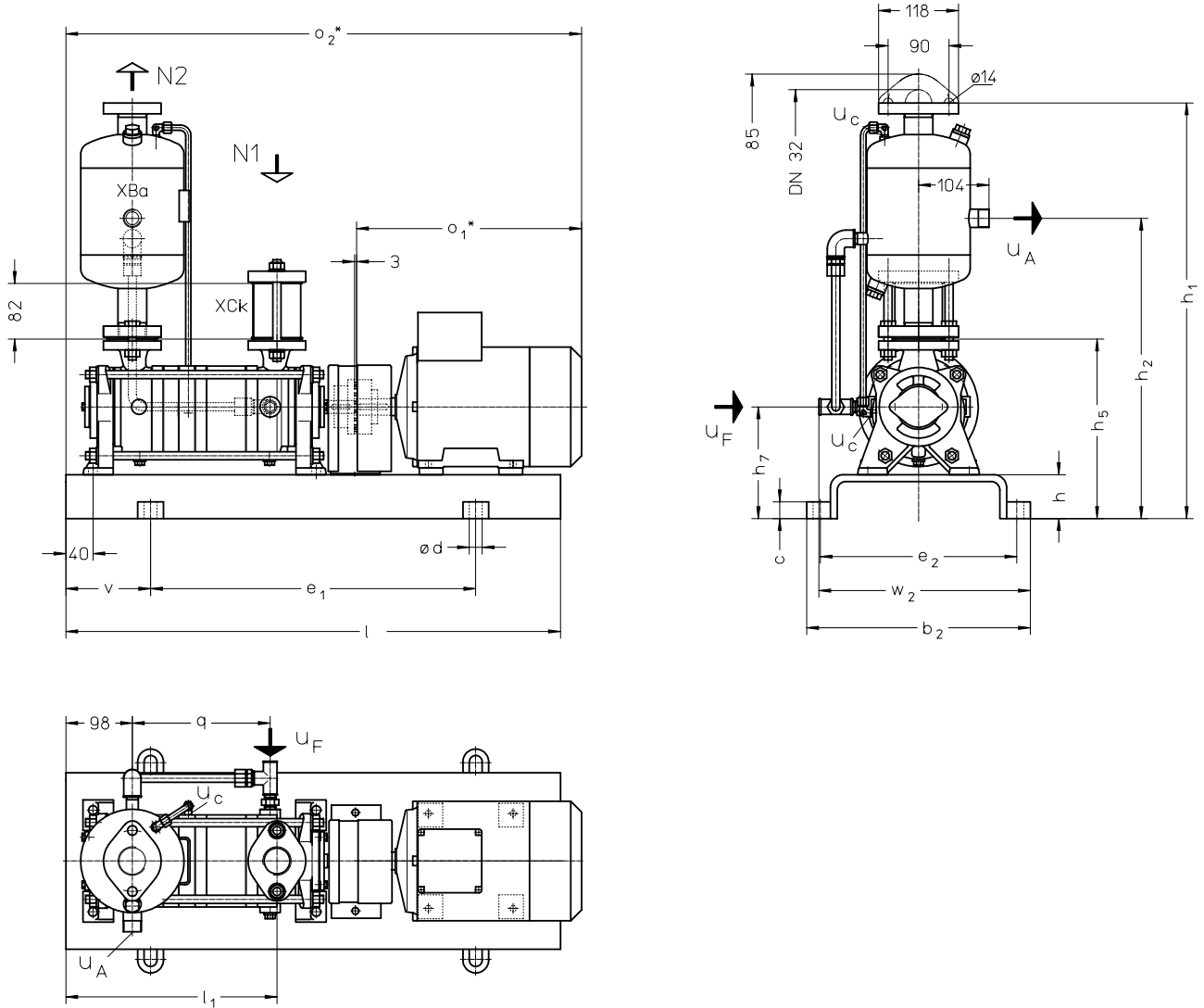
$u_c$  = Raccordement pour protection contre la cavitation G 1/8

$u_e$  = Orifice pour vidange G ¼

Brides ovales faisant partie de la conception.

	a	c	$m_1$	$m_2$	$o_3$	pois approx. / kg
LOH 25003	163	96	309	279	348	22
LOH 25007	213	131	359	329	398	23

## Encombrement groupe avec réservoir séparateur superposé : LOH 25003, LOH 25007



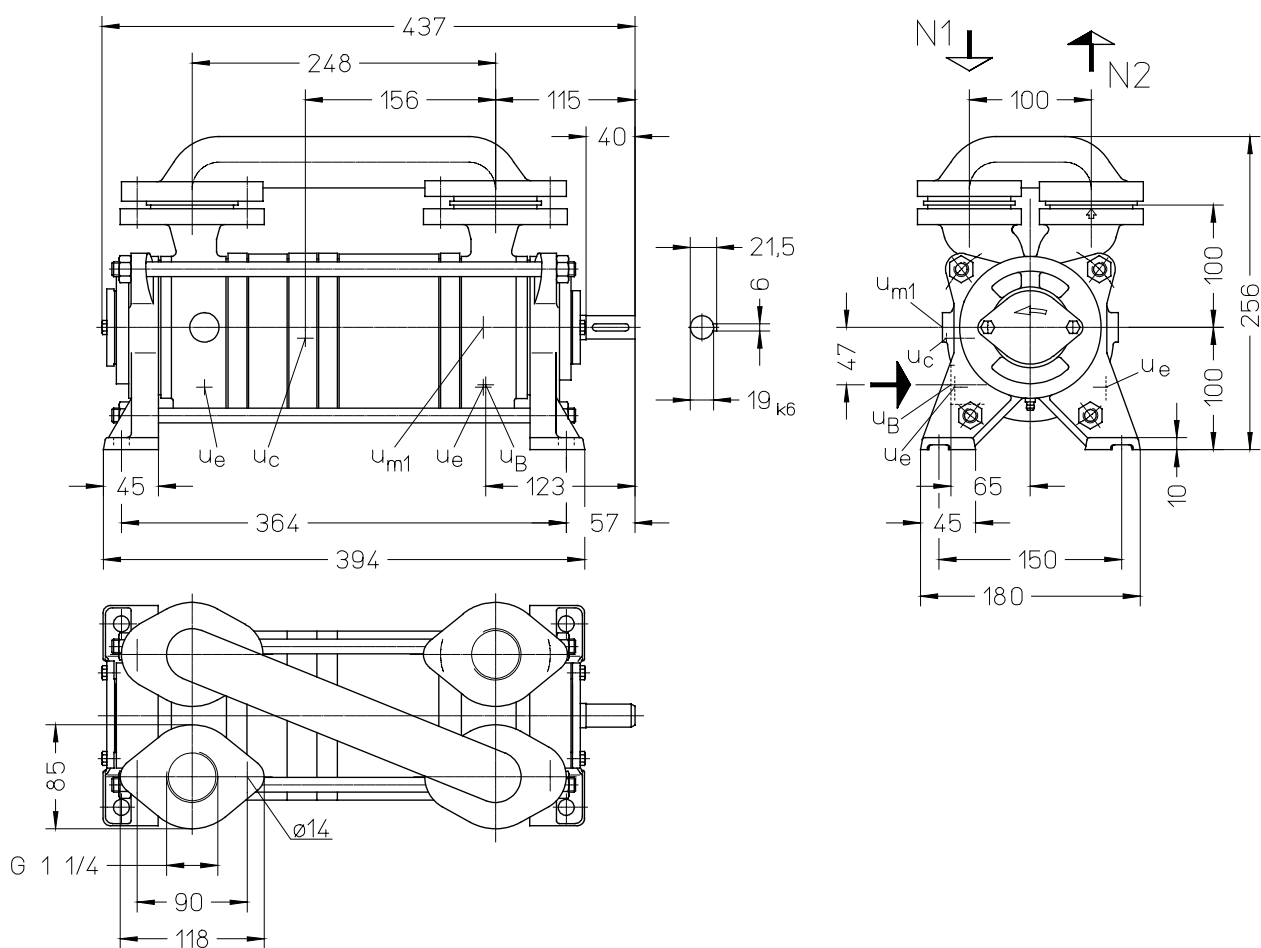
- N 1 = Bride d'aspiration G 1 ¼
- N 2 = Bride de refoulement DN 32
- u<sub>A</sub> = Orifice de trop plein G ¾
- u<sub>C</sub> = Raccordement pour protection contre la cavitation G 1/8
- u<sub>F</sub> = Orifice pour liquide auxiliaire G 3/8

Brides ovales selon norme DIN 2558 PN 6.

	Moteur 50 Hz			b <sub>2</sub>	c	d	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>5</sub>	h <sub>7</sub>	l	l <sub>1</sub>	o <sub>1</sub> *	o <sub>2</sub> *	q	v	w <sub>2</sub>	poids approx. en kg
	type	kW																			
		IP 55	EEEx e II T3																		
LOH 25003	80	1.1	-	297	20	15	400	265	40	585	415	240	140	640	262	274	653	153	120	292	33
	80	-	1,1																		
LOH 25007	90S	1,5	-	330	25	19	480	290	65	610	440	265	165	730	311	332	761	204	125	312	50
	90L	-	2																		

Cotes et poids pouvant varier selon le fournisseur du moteur

## Encombrement pompe LOH 25309

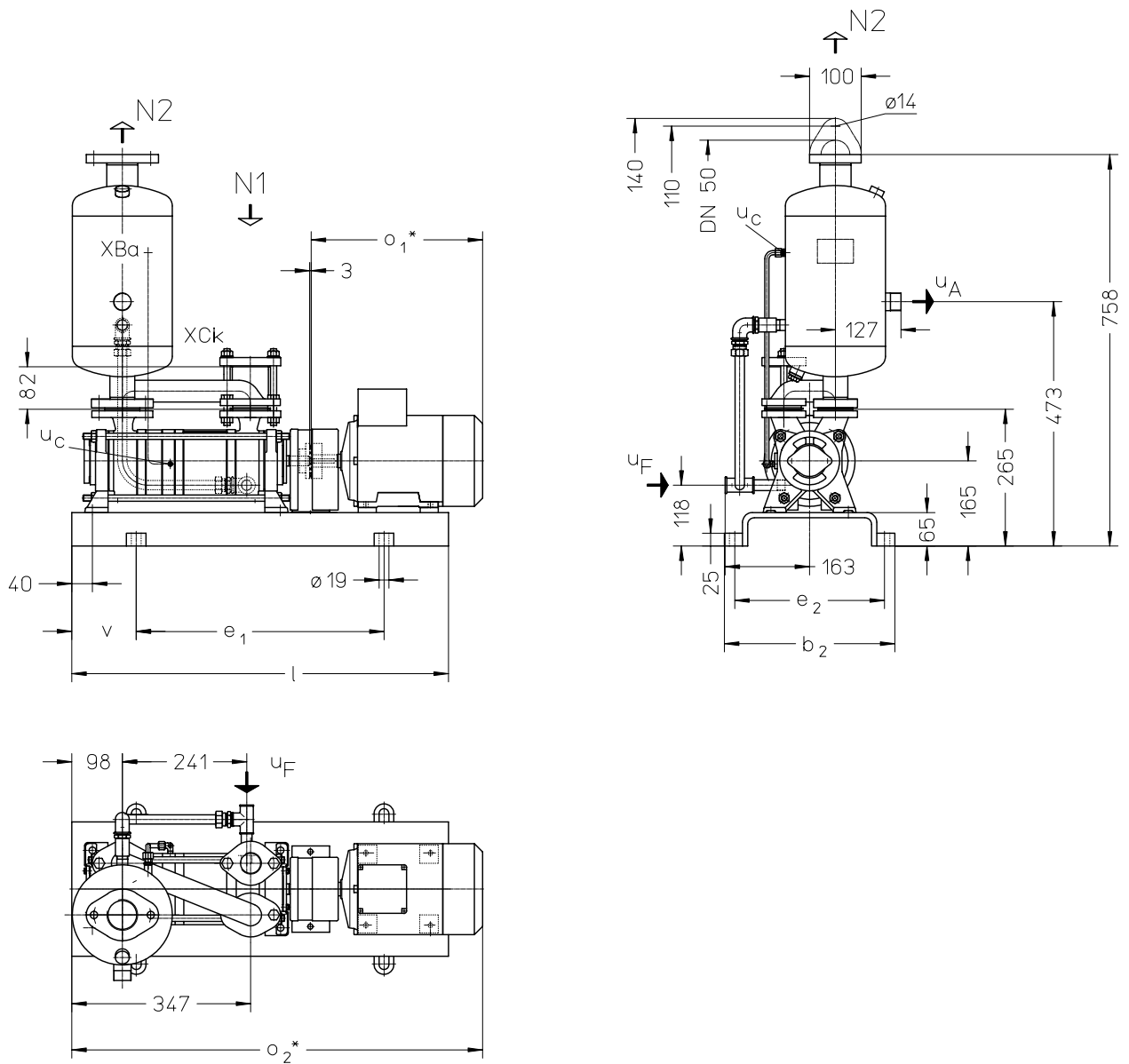


- N 1 = Bride d'aspiration G 1 <sup>1</sup>/<sub>4</sub>
- N 2 = Bride de refoulement G 1 <sup>1</sup>/<sub>4</sub>
- u<sub>B</sub> = Orifice pour liquide auxiliaire G <sup>1</sup>/<sub>2</sub>
- u<sub>c</sub> = Raccordement pour protection contre la cavitation G <sup>1</sup>/<sub>8</sub>
- u<sub>e</sub> = Orifice pour vidange G <sup>1</sup>/<sub>4</sub>
- u<sub>m1</sub> = Orifice de mise à niveau de l'anneau liquide G <sup>1</sup>/<sub>4</sub>

Brides ovales faisant partie de la conception.



## Encombrement groupe avec réservoir séparateur superposé : LOH 25309



N 1 = Bride d'aspiration G 1 ¼

N 2 = Bride de refoulement DN50

u<sub>A</sub> = Orifice de trop plein G 1

u<sub>C</sub> = Raccordement pour protection contre la cavitation G ½

u<sub>F</sub> = Orifice pour liquide auxiliaire G ¾

Brides ovales selon norme DIN 2558 PN 6

	Moteur 50 Hz			b <sub>2</sub>	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	l	v	o <sub>1</sub> *	o <sub>2</sub> *	poids approx. en kg
	type	kW									
		IP 55	EEx e II T3								
LOH 25309	90L	2,2	-	330	480	290	730	125	332	796	57
	100L	-	2,5	360	540	320	820	140	363	827	70

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

## Liquide auxiliaire

La consommation de liquide auxiliaire (m<sup>3</sup>/h) dépend de la pression d'aspiration, de la vitesse et de la différence de température.

Pression absolue à l'aspiration en mbar		40			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									
		10	5	2		20	10	5	2		20	10	5	2		20	10	5	2	
LOH 25003	2800	0,06	0,10	0,17	0,35	0,03	0,06	0,09	0,16	0,3	0,03	0,06	0,09	0,16	0,3	0,03	0,05	0,09	0,15	0,26
	3400	0,08	0,14	0,22		0,05	0,08	0,13	0,20		0,05	0,08	0,13	0,20		0,05	0,08	0,12	0,18	
LOH 25007	2800	0,08	0,14	0,22	0,35	0,05	0,08	0,13	0,20	0,3	0,05	0,08	0,13	0,20	0,3	0,05	0,08	0,12	0,18	0,26
	3400	0,11	0,16	0,24		0,06	0,10	0,15	0,22		0,06	0,11	0,16	0,22		0,06	0,10	0,15	0,20	
LOH 25309	2900	0,12	0,20	0,36	0,75	0,07	0,12	0,21	0,36	0,71	0,07	0,13	0,21	0,36	0,68	0,07	0,12	0,20	0,32	0,55
	3500	0,16	0,27	0,47		0,09	0,16	0,27	0,46		0,09	0,16	0,27	0,45		0,09	0,15	0,25	0,39	

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	Pivoterie + sens de rotation	Etanchéité d'arbre	Matériaux de construction	Etanchéité de corps	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B 2 roulements à billes lubrifiés à la graisse</li> <li>• N 1 bout d'arbre, rotation horaire</li> </ul>	131 Garniture mécanique	01 Pièces principales en fonte 02 Pièces principales en fonte, sans pièce non ferreuse 42 Pièces principales en acier inoxydable	0 Pâte à joint	
LOH	25003 25007 25309	BN	131	01, 02, 42	0

## Désignation moteur

	Désignation	Moteur 50 Hz					
		Moteur IP 55			Moteur EEx e II T3		
Pompe arbre nu	01						
Pompe avec accouplement, alésée côté moteur	04	kW	Type	Codification	kW	Type	Codification
Idem ci-dessus mais avec, par exemple :							
Moteur triphasé 1,5 kW	HA	1,1	80 B	GA	1,1	80 B	GJ
50 Hz, 230/400 V à 2800 tr/min		1,5	90 S	HA	2,0	90 L	JJ
		2,2	90 L	JA	2,5	100 L	KJ

## Exemple de commande :

Pompe de type LOH. 25007 BN 131 02 0 avec moteur triphasé 1,5 kW (50 Hz, 230/400 V, 2800 tr/min, IP55) : **LOH• 25007 BN 131 02 0 HA**  
Voltage et fréquence autres, sur demande.

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

## Accessoires

Accessoires recommandés		LOH 25003	LOH 25007	LOH 25309
<b>Séparateur de liquide</b>				
Exécution matière	130 / acier galvanisé 172 / 1.4571		XBa 342 5 kg 35000377 35000378	XBa 1041 10 kg 35000393 35000394
Tuyauterie du liquide auxiliaire				
Exécution matière	072 / St 37-0 172 / 1.4571	35003042 35003043	35003044 35003045	35003068 35003069
Tuyauterie protection anti-cavitation				
Exécution matière	072 / St 37-0 172 / 1.4571	20050509 20050512	20050510 20050513	20050511 20050514
<b>Ejecteur à gaz Sterling SIHI</b>				
à température du liquide auxiliaire		15 + 30 °C	-	GOV 3211 GOV 3212
<b>Clapet anti-retour à boule Sterling SIHI</b>			XCk 32 / 1,2 - 3 kg	
Exécution matière	767 / 0.6025+Perbunan 784 / 1.4408+Téflon		43016888 43029809	
<b>Moteur</b>				
IP 55		type puissance poids	80 B 1,1 kW 10 kg	90 S 1,5 kW 13 kg
EEx e II T3		type puissance poids	80 B 1,1 kW 12 kg	90 L 2 kW 16 kg
<b>Accouplement</b>				
pour moteur IP 55			B 80 / 1,5 kg 43021409	
côté pompe				
côté moteur		43021420	43039231	43039231
pour moteur EEx e II T3			BDS 88 / 2 kg 43024676	
côté pompe				
côté moteur		43025933	43028108	43024707
<b>Protège accouplement</b>				
Exécution matière	076 / acier 345 / 2.0321		43 042 201 43 042 202	
<b>Socle</b>				
pour moteur IP 55				
Exécution matière	081 / 1.0038	type / poids pièce n°	S 008 / 10 kg 43040648	S 241 / 23,5 kg 43040631
pour moteur EEx e II T3				
Exécution matière	081 / 1.0038	type / poids pièce n°	S 008 / 10 kg 43040648	S 241 / 23,5 kg 43040631
				S 272 / 28,3 kg 43040633

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

S.A.S. 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](http://www.sterlingfluid.com)