

## Pompes à vide à anneau liquide Mono-étagée



### LEH 1200, LEH 1500, LEH 1800

Plage de compression : 33 à 1013 mbar

Capacité d'aspiration : 440 à 2050 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
- Purge des impuretés lors du fonctionnement
- Pas de contact des pièces métalliques en mouvement

Les pompes à anneau liquide Sterling SIHI type LEH sont des pompes mono-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 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	LEH 1200	LEH 1500	LEH 1800
Vitesse	50 Hz 60 Hz		975 1175	
Pression maximale au refoulement	bar		1,5	1,2
Différence de pression admissible entre la pression d'aspiration et la pression de refoulement	bar		1,5	1,2
Epreuve hydrostatique	bar		3	
Moment d'inertie du mobile et de l'anneau liquide	kg/m <sup>2</sup>	2,6	3,05	3,5
Puissance acoustique pour une pression d'aspiration de 80 mbar	dB (A)		79	
Diamètre mini admissible des poulies pour un entraînement par poulie courroie	mm		355	500
Température maxi des gaz	sec vapeur saturée		200 100	
Liquide auxiliaire				
Température maximale admise	°C		80	
Viscosité maximale	mm <sup>2</sup> /s		90	
Masse volumique	kg/m <sup>3</sup>		1200	
Quantité de liquide à l'axe de la pompe	litre	30	35	39,5
Pertes de charge maximales à l'axe de la pompe	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

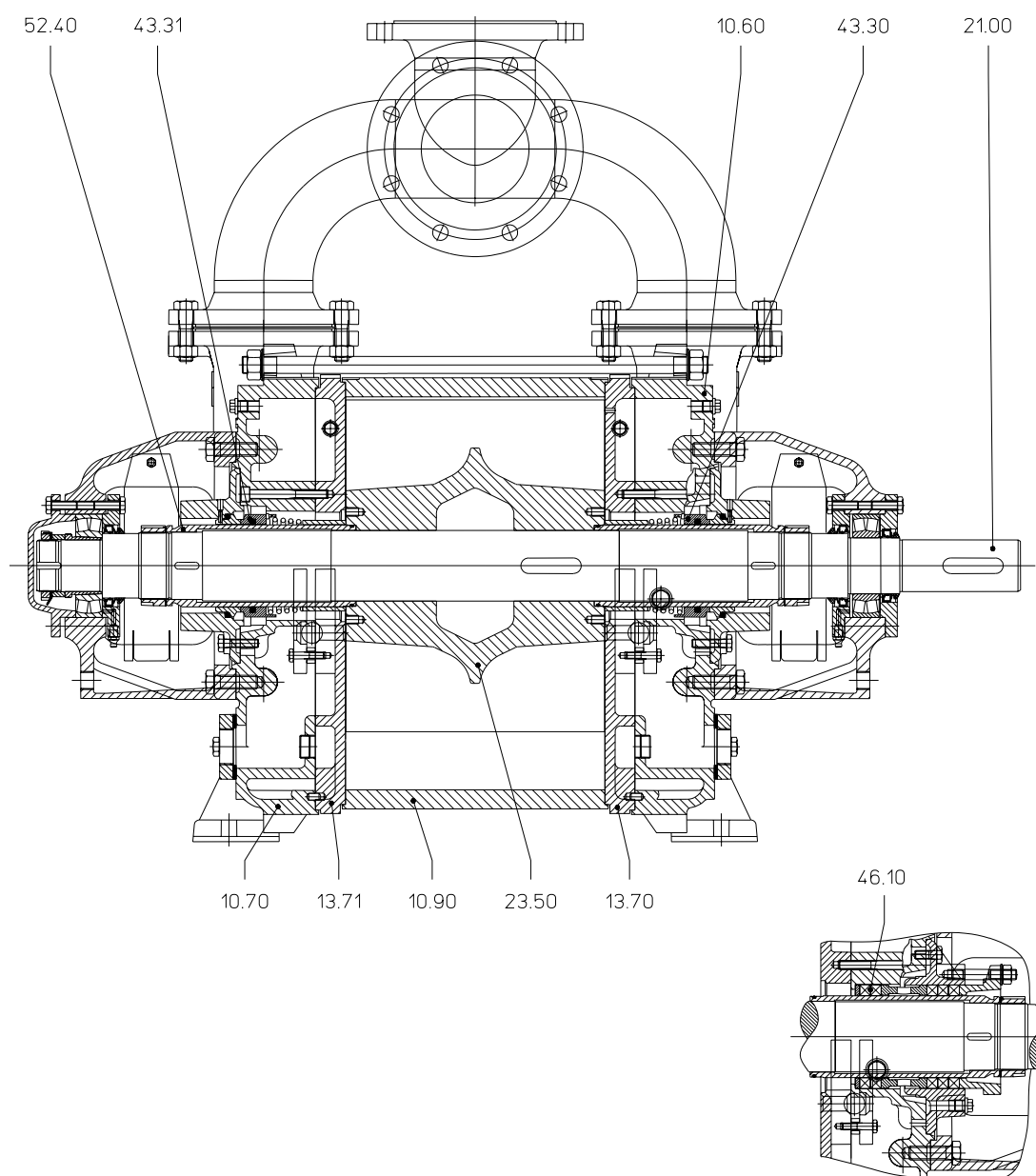
Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)

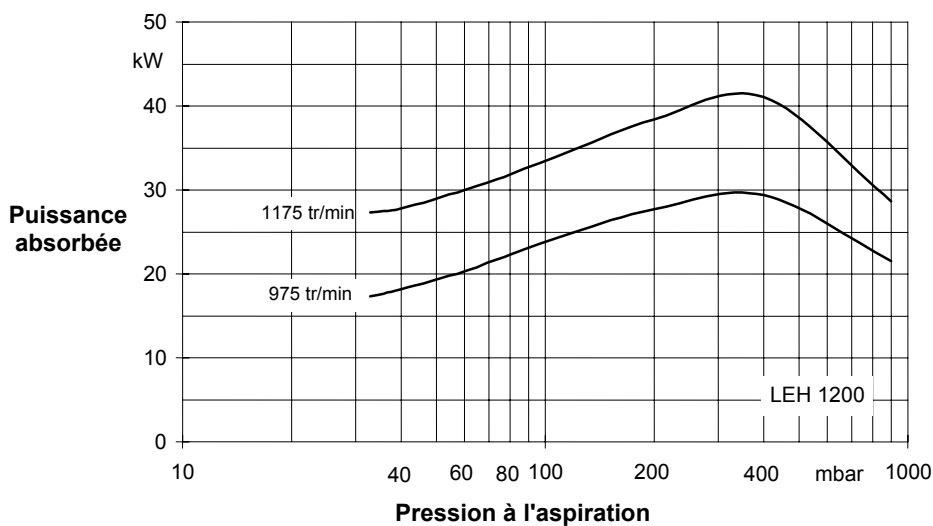
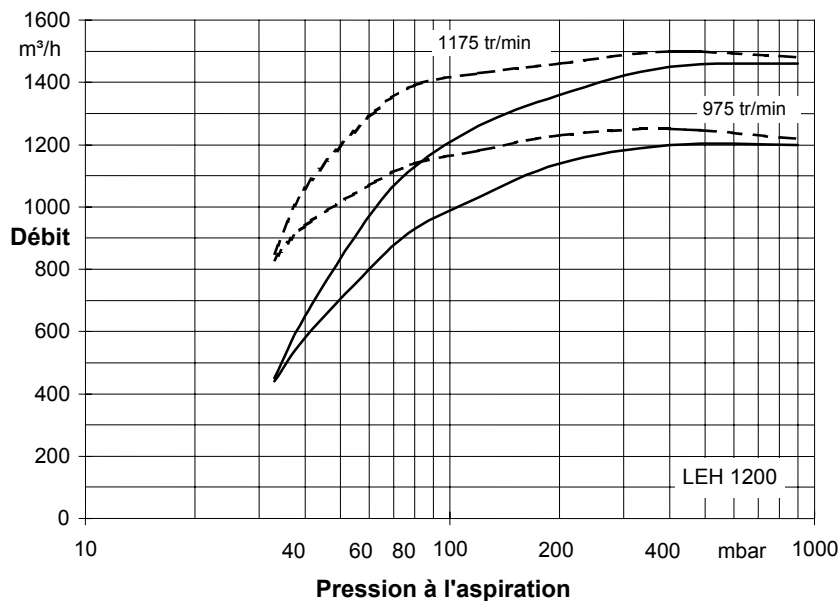
## Liste de pièces et matériaux constitutifs

Numéro de repère	Composant	Code matière	
		0B	4B
10.60, 10.70	Flasque aspiration/refoulement	0.6025	1.4408
10.90	Cellule	1.0553	1.4571
13.70, 13.71	Disque distributeur	0.6025	1.4408
21.00	Arbre	1.0503	
23.50	Roue à ailettes	0.7043	1.4517
43.30, 43.31	Garniture mécanique	Acier Cr / Carbone / Perbunan	Acier Cr-Ni-Mo / Carbone / Viton
46.10	Presse-étoupe	Sans amiante	
52.40	Chemise d'arbre	1.4027.05	1.4571

## Plan coupe LEH 1200, LEH 1500, LEH 1800



## Plages d'utilisation LEH 1200



Caractéristiques données pour :

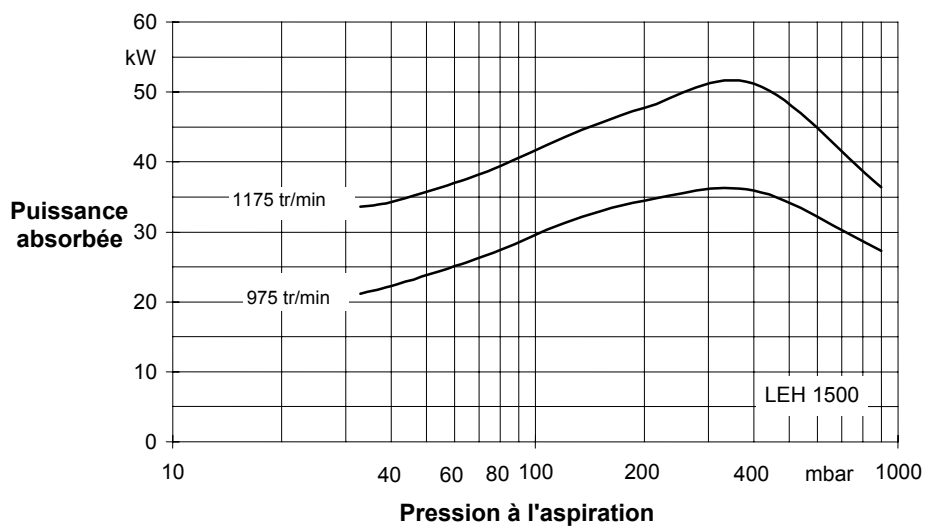
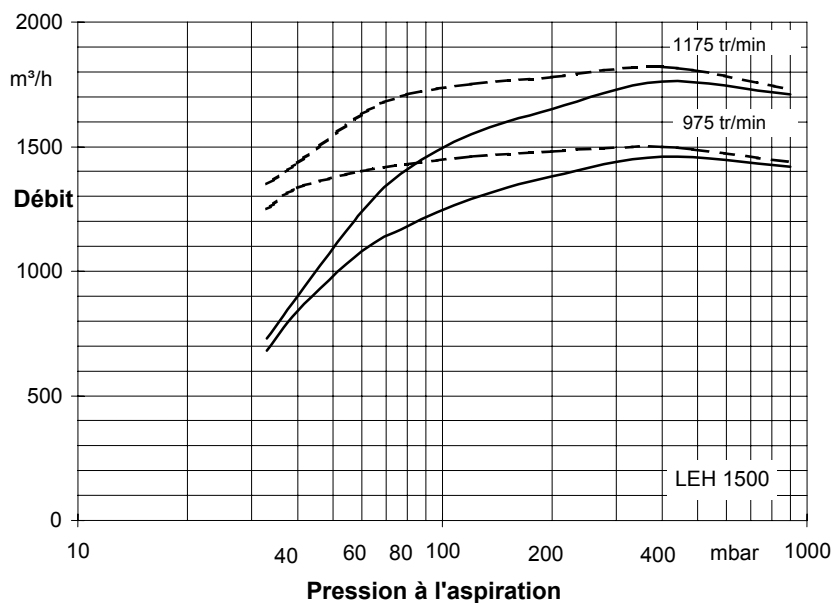
- Produit véhiculé :
  - air sec : 20°C —————
  - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
  - eau : 15°C

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 LEH 1500



Caractéristiques données pour :

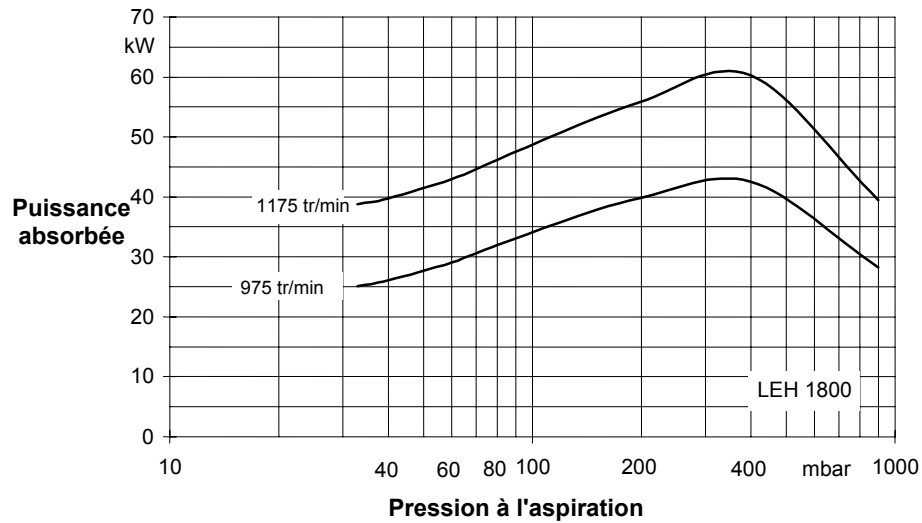
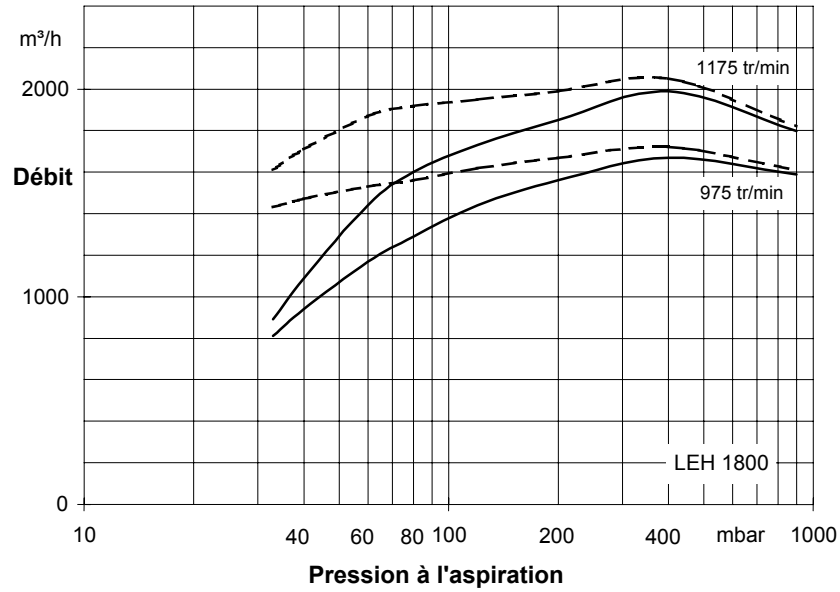
- Produit véhiculé :
  - air sec : 20°C —————
  - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
  - eau : 15°C

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 LEH 1800



Caractéristiques données pour :

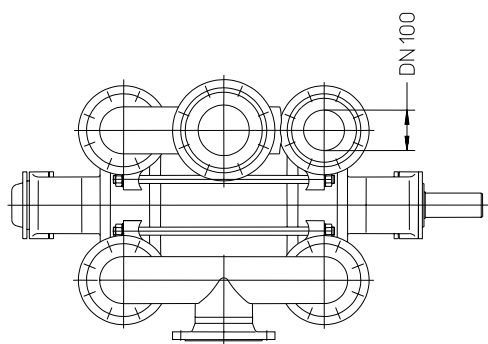
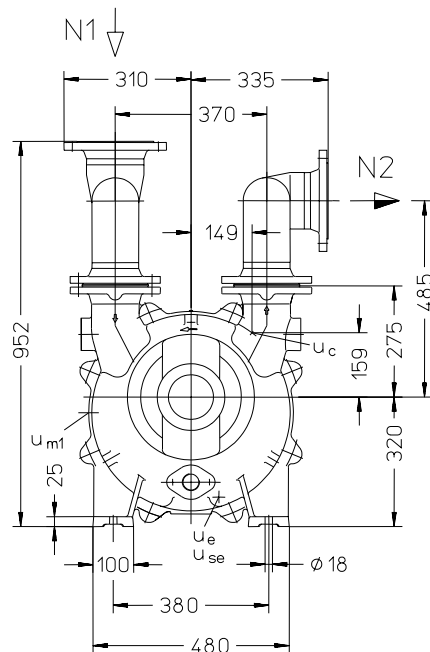
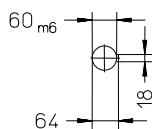
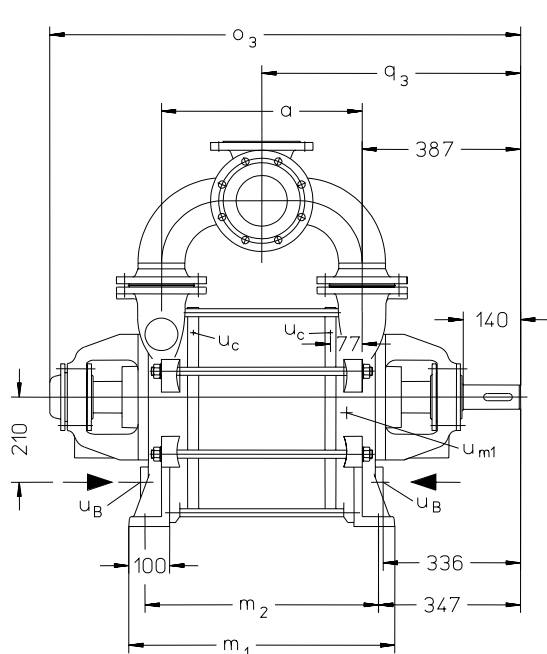
- Produit véhiculé :
  - air sec : 20°C —————
  - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
  - eau : 15°C

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.

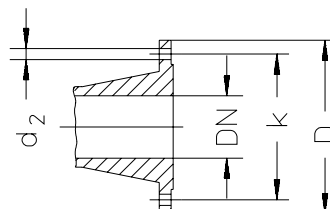
## Encombrement pompes : LEH 1200, LEH 1500, LEH 1800



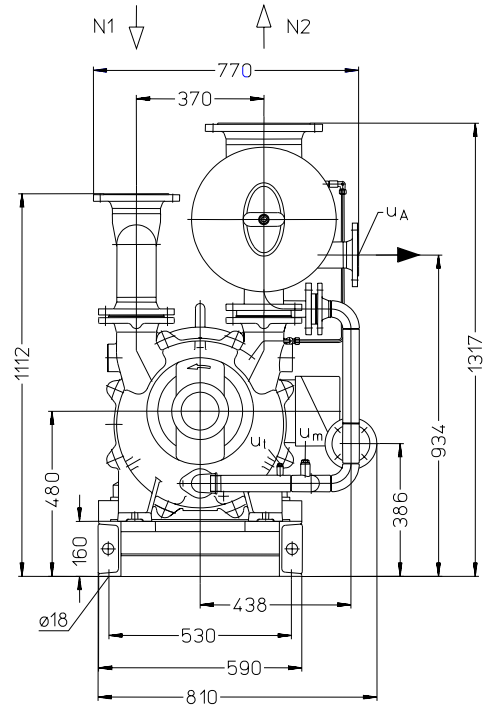
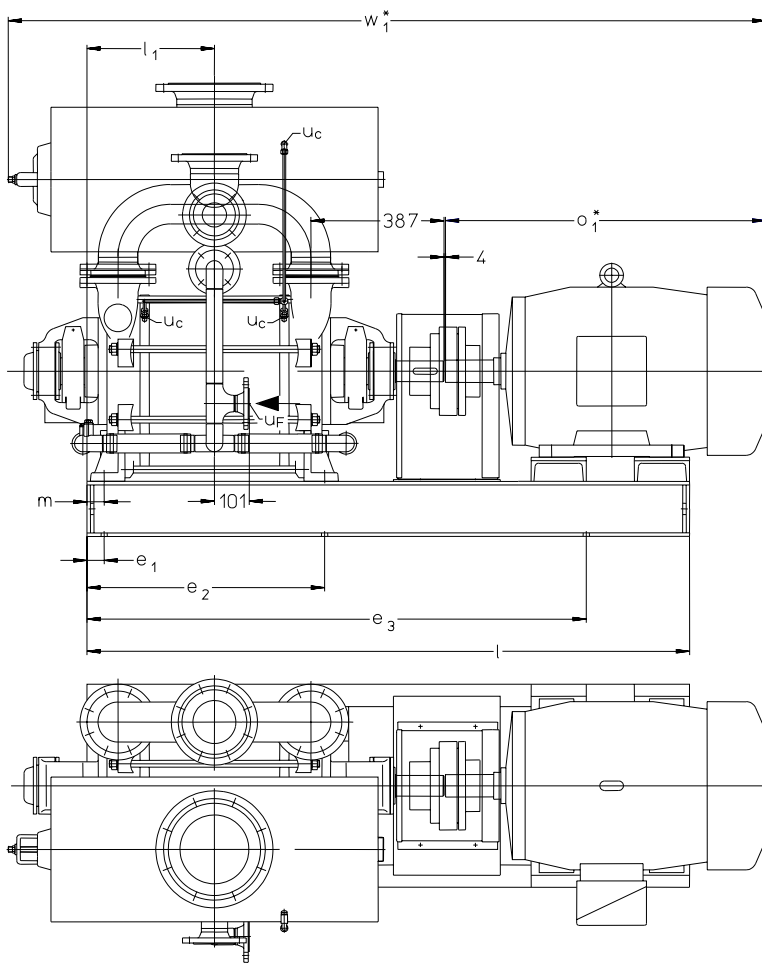
	a	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	o <sub>3</sub>	q <sub>3</sub>	poids kg
LEH 1200	490	651	571	1150	632	479
LEH 1500	560	721	641	1220	667	519
LEH 1800	615	776	696	1275	695	549

- N 1 = Bride d'aspiration DN125
- N 2 = Bride de refoulement DN125
- u<sub>B</sub> = Orifice pour liquide auxiliaire G 1¼
- u<sub>c</sub> = Raccordement pour protection anti-cavitation G ¼
- u<sub>e</sub> = Orifice pour vidange G ½
- u<sub>m1</sub> = Orifice niveau maxi de l'anneau liquide G ½
- u<sub>se</sub> = Orifice pour purge des impuretés G ½

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10		
DN	100	125
k	180	210
D	220	250
nombre x d <sub>2</sub>	8 x 18	8 x 18



## Encombrement groupe avec réservoir séparateur superposé : LEH 1200, LEH 1500, LEH 1800

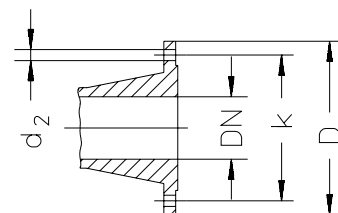


- N 1 = Bride d'aspiration DN125
- N 2 = Bride de refoulement DN200
- u<sub>A</sub> = Orifice de trop plein DN65
- u<sub>F</sub> = Orifice pour liquide auxiliaire DN40

- u<sub>c</sub> = Raccordement pour protection anti-cavitation G ¼
- u<sub>m</sub> = Orifice pour manomètre G ½
- u<sub>t</sub> = Orifice pour sonde de température G ¼

	Moteur 50 Hz			e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	e <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>	m	o <sub>1</sub> *	w <sub>1</sub> *	poids approx. kg
	Type	IP 55	kW EEx e II T3									
LEH 1200	225 M	30	-	70	640	1370	1650	355	70	843	2043	1100
	250 M	-	33									
LEH 1500	250 M	37	-	50	735	1530	1900	370	50	1004	2274	1260
	280 S	-	40									
LEH 1800	280 S	45	-	50	735	1530	1900	388	40	1055	2380	1500
	280 M	-	46									

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10				
DN	40	65	125	200
k	110	145	210	295
D	150	185	250	340
nombre x d <sub>2</sub>	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 (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							
		10	5	2		10	5	2		10	5	2					
LEH 1200	975	1,3	2,3	4,3	10	1,7	2,7	4,3	7,2	1,7	2,7	4,2	6,4	1,7	2,5	3,6	5,0
	1175	1,9	3,2	5,4		2,1	3,3	4,9		2,2	3,2	4,6		2,1	2,9	3,9	
LEH 1500	975	1,5	2,7	4,8		2,0	3,1	4,7		2,0	3,1	4,5		1,9	2,8	3,8	
	1175	2,2	3,7	5,9		2,5	3,7	5,2		2,5	3,6	4,9		2,3	3,2	4,1	
LEH 1800	975	1,8	3,0	5,2		2,2	3,3	4,9		2,2	3,3	4,7		2,1	3,0	3,9	
	1175	2,5	4,0	6,3		2,7	3,9	5,4		2,7	3,8	5,1		2,5	3,4	4,2	

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	Matériaux de construction	Etanchéité de corps
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A• Hydraulique A</li> <li>•B 2 roulements à billes lubrifiés à la graisse</li> </ul>	041 Double anneau de presse-étoupe AAE Garniture mécanique Joints toriques Perbunan AA1 Idem AAE, mais avec joints toriques Viton	0B Pièces principales en GG sans pièces non ferreuses 4B Pièces principales en acier inoxydable	0 Pâte à joint
LEH 1200 1500 1800	AB	041, AAE, AA1	0B, 4B	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, par exemple :		30	225 M	AC	33	250 M	BL
Moteur triphasé 37 kW	BC	37	250 M	BC	40	280 S	CL
(50 Hz, 400 VΔ) à 975 tr/min		45	280 S	CC	46	280 M	DL

## Exemple de commande :

Pompe de type LEH 1500 AB AAE 0B 0 avec moteur triphasé 37 kW (50 Hz, 400 VΔ) 975 tr/min, IP 55 : **LEH• 1500 AB AAE 0B 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		LEH 1200	LEH 1500	LEH 1800	
<b>Séparateur de liquide superposé</b>	type	XBa 11540 96 kg 35008563 35008564	XBa 12540 100 kg 35009504 35009506	XBa 13240 104 kg 35009509 35009510	
	Exécution matière 130 / acier galvanisé 172 / 1.4571				pièce n°
	Tuyauterie du liquide auxiliaire				
Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571	pièce n°	35005440 35005441	35005442 35005443	35005444 35005445	
	Tuyauterie protection anti-cavitation				
	Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571	pièce n°	20027920 20037289	20027921 20037290	20027922 20037291
<b>Séparateur de liquide juxtaposé</b>	type	XBp 2315 98 kg			
	Exécution matière 130 / acier galvanisé 172 / 1.4571	pièce n°	35005449 35005447		
	Tuyauterie du liquide auxiliaire				
Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571	pièce n°	35005434 35005435	35005436 35005437	35005438 35005439	
	Tuyauterie protection anti-cavitation				
	Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571	pièce n°	20043410 20043411	20043412 20043413	20043414 20043415
<b>Ejecteur de gaz Sterling-SIHI</b>	à température de liquide auxiliaire	15 °C	GEV 1200 A	GEV 1500 A	GEV 1800 A
	à température de liquide auxiliaire	30 °C	GEV 1200 B	GEV 1500 B	GEV 1800 B
<b>Clapet anti-retour à boule Sterling-SIHI</b>	type / poids	XCk 150 / 35,8 kg - 43 kg			
	Exécution matière 767 / GG-25 784 / 1.4408	pièce n°	43016900 43030924		
<b>Réduction</b>	poids	16,5 kg			
	Exécution matière 072 / St 37-0 172 / 1.4571	pièce n°	35002762 35014264		
<b>Moteur IP 55</b>	type	225 M 30 kW 315 kg	250 M 37 kW 420 kg	280 S 45 kW 605 kg	
	puissance				
<b>Moteur EEx e II T3</b>	type	250 M 33 kW 420 kg	280 S 40 kW 605 kg	280 M 46 kW 670 kg	
	puissance				
<b>Accouplement</b>	type / poids	A 180 / 14 kg 43035527 43021496	A 180 / 14 kg 43035527 43034392	A 180 / 14 kg 43035527 43021495	
	Pour moteur IP 55				
Côté pompe	pièce n°				
	Côté moteur				
<b>Pour moteur EEx e II T3</b>	type / poids	ADS 194 / 17,5 kg 43040600 43035601	ADS 194 / 17,5 kg 43040600 43038678	ADS 218 / 24 kg 43040602 43038708	
	Côté pompe				
Côté moteur	pièce n°				
<b>Protège accouplement</b>	type / poids				
	Exécution matière 076 / acier 345 / 2.0321	pièce n°	35004798 35004803		
<b>Socle</b>	type / poids	081 / USt 37-1 35005431 150 kg	35005432 155 kg	35005433 166 kg	
	Pour moteur IP 55				
Côté pompe	pièce n°				
	Côté moteur				
<b>Pour moteur EEx e II T3</b>	type / poids	081 / USt 37-1 35005432 155 kg	35005433 166 kg	35005433 166 kg	
	Côté pompe				
Côté moteur	pièce n°				

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

