

# Pompes à anneau liquide

## Mono-étagée



### LEH 3600, LEH 4400

Plage de compression : 33 à 1013 mbar  
 Plage de compression : 1100 à 5150 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 3600	LEH 4400
Vitesse 50 Hz 60 Hz	tr/min		585 700
Pression maximale au refoulement	bar		1,5
Différence de pression admissible entre la pression d'aspiration et la pression de refoulement	bar		1,5
Epreuve hydrostatique	bar		3
Moment d'inertie du mobile et de l'anneau liquide	kg/m <sup>2</sup>	26,6	32,4
Puissance acoustique pour une pression d'aspiration de 80 mbar	dB (A)		84
Diamètre mini admissible des poulies pour un entraînement par poulie courroie	mm	710	800
Température maxi des gaz sec vapeur saturée	°C °C		160 80
Liquide auxiliaire			
Température maximale admise	°C		60
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	165	193
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

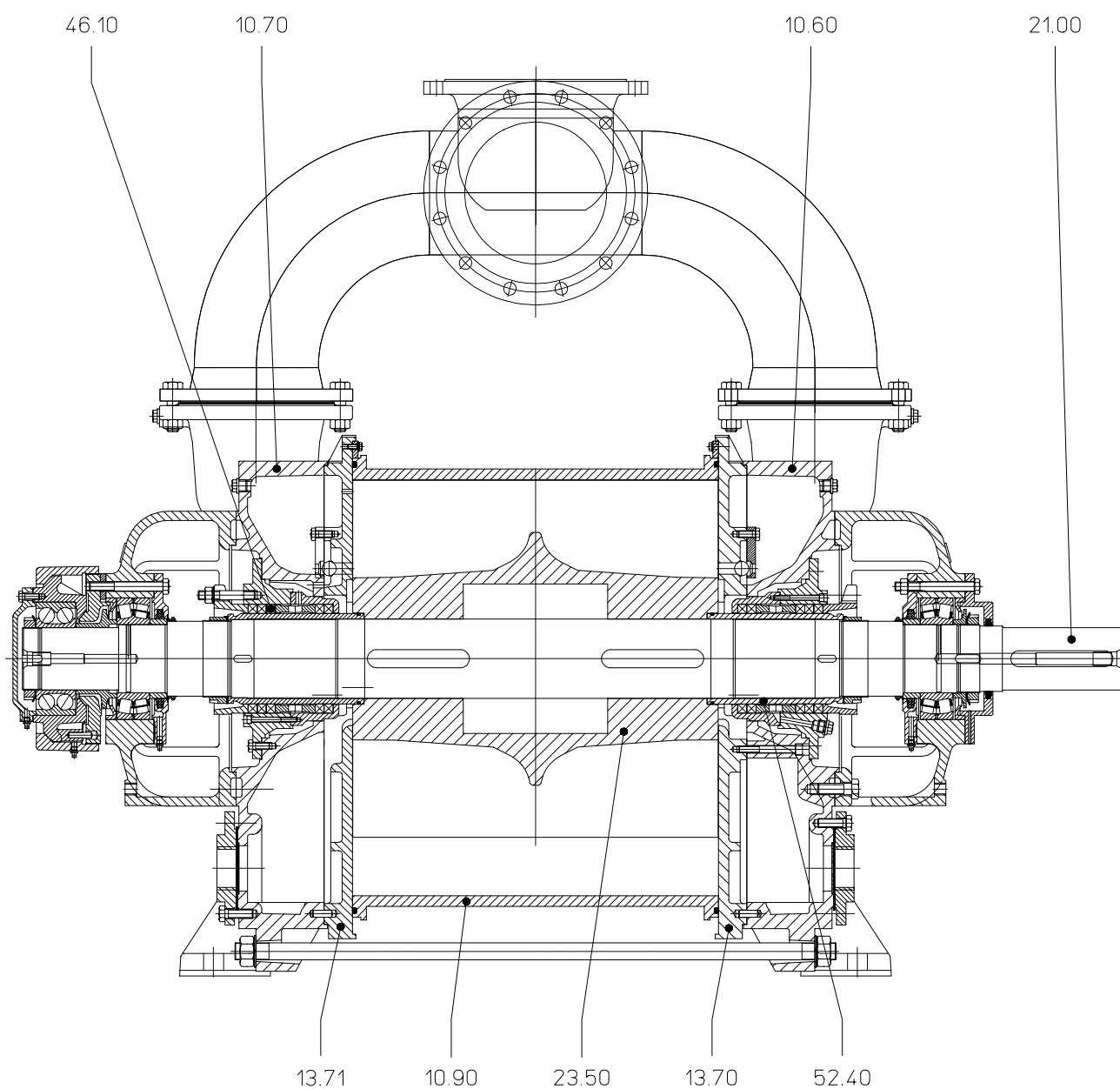
Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

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

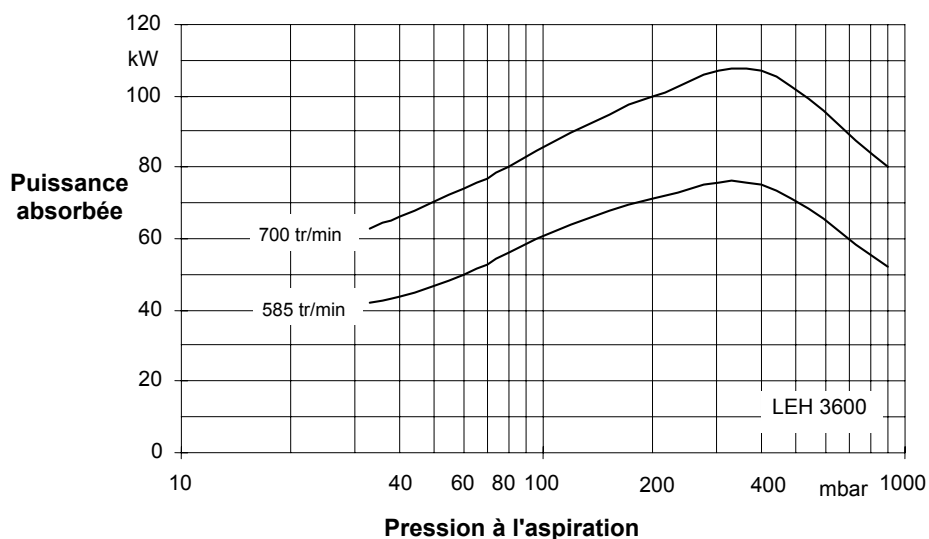
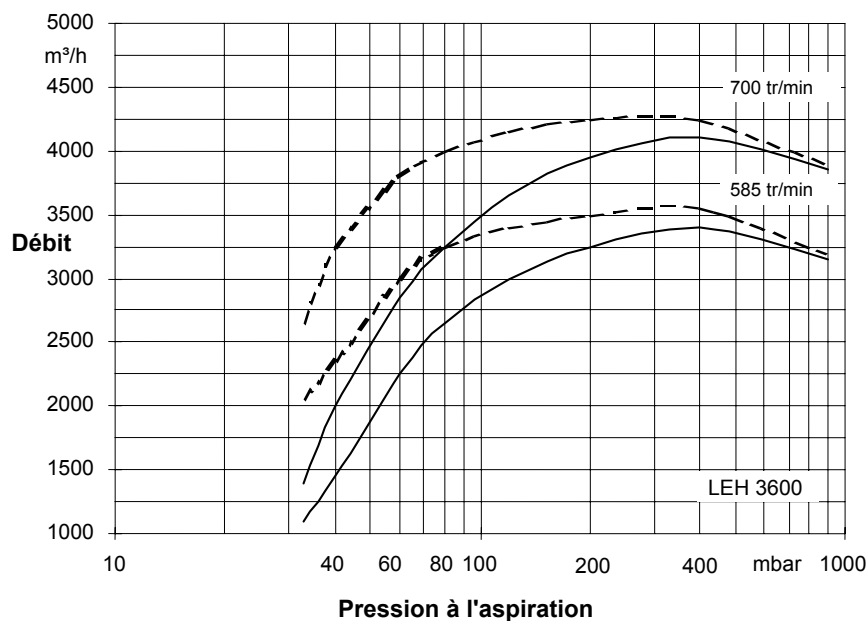
## Liste de pièces et matériaux constitutifs

Numéro de repère	Composant	Code matière OB
10.60, 10.70	Flasque aspiration/refoulement	0.6025
10.90	Cellule	1.0038
13.70, 13.71	Disque distributeur	0.6025
21.00	Arbre	1.0503
23.50	Roue à ailettes	1.0553
46.10	Presse-étoupe	Sans amiante
52.40	Chemise d'arbre	1.4027.05

## Plan coupe LEH 3600, LEH 4400



## Plages d'utilisation LEH 3600



Caractéristiques données pour :

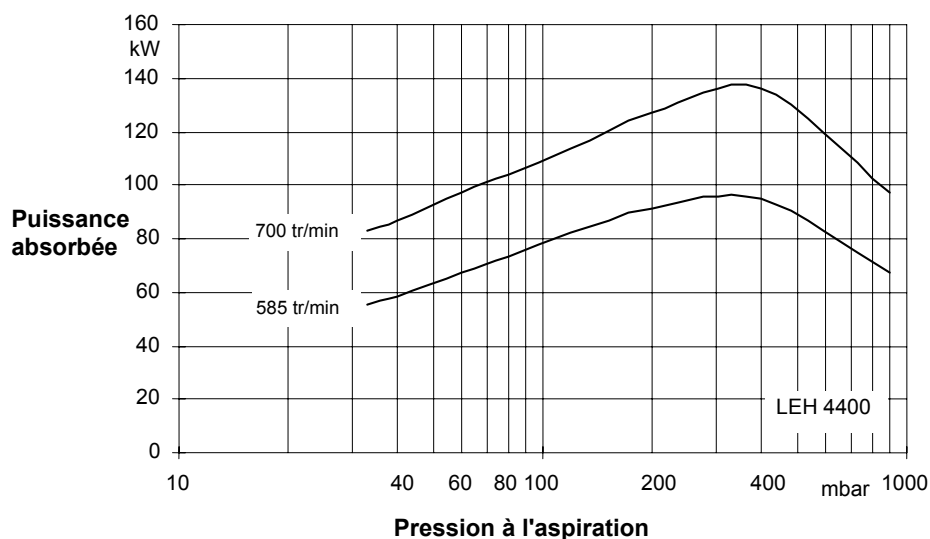
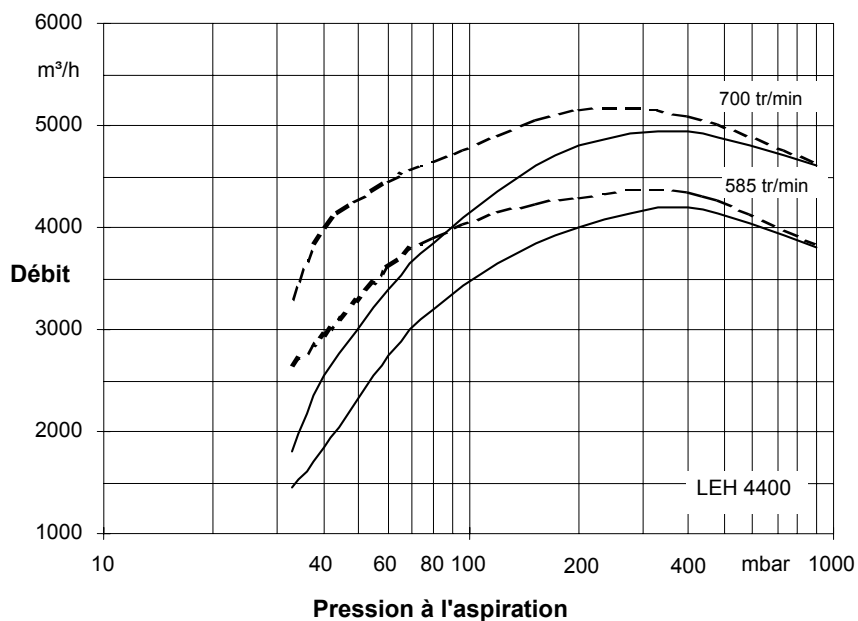
- Produit véhiculé :
  - air sec : 20°C —————
  - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
  - eau : 15°C

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 4400



Caractéristiques données pour :

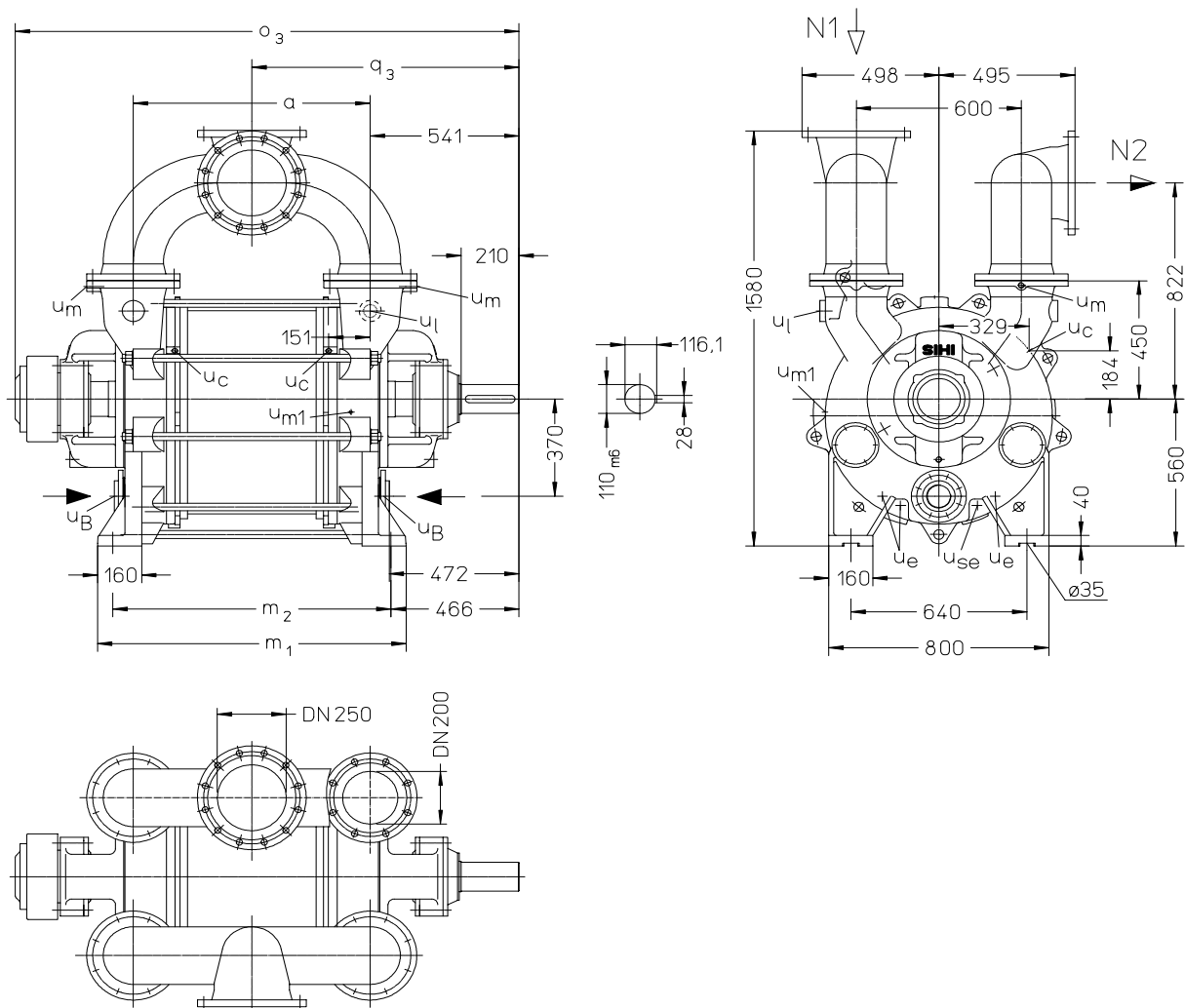
- Produit véhiculé :
  - air sec : 20°C —————
  - air saturé de vapeur : 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
  - eau : 15°C

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.

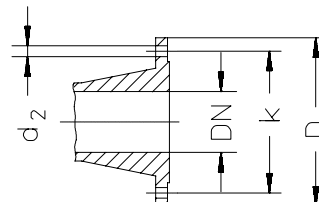
## Encombrement pompes : LEH 3600, LEH 4400



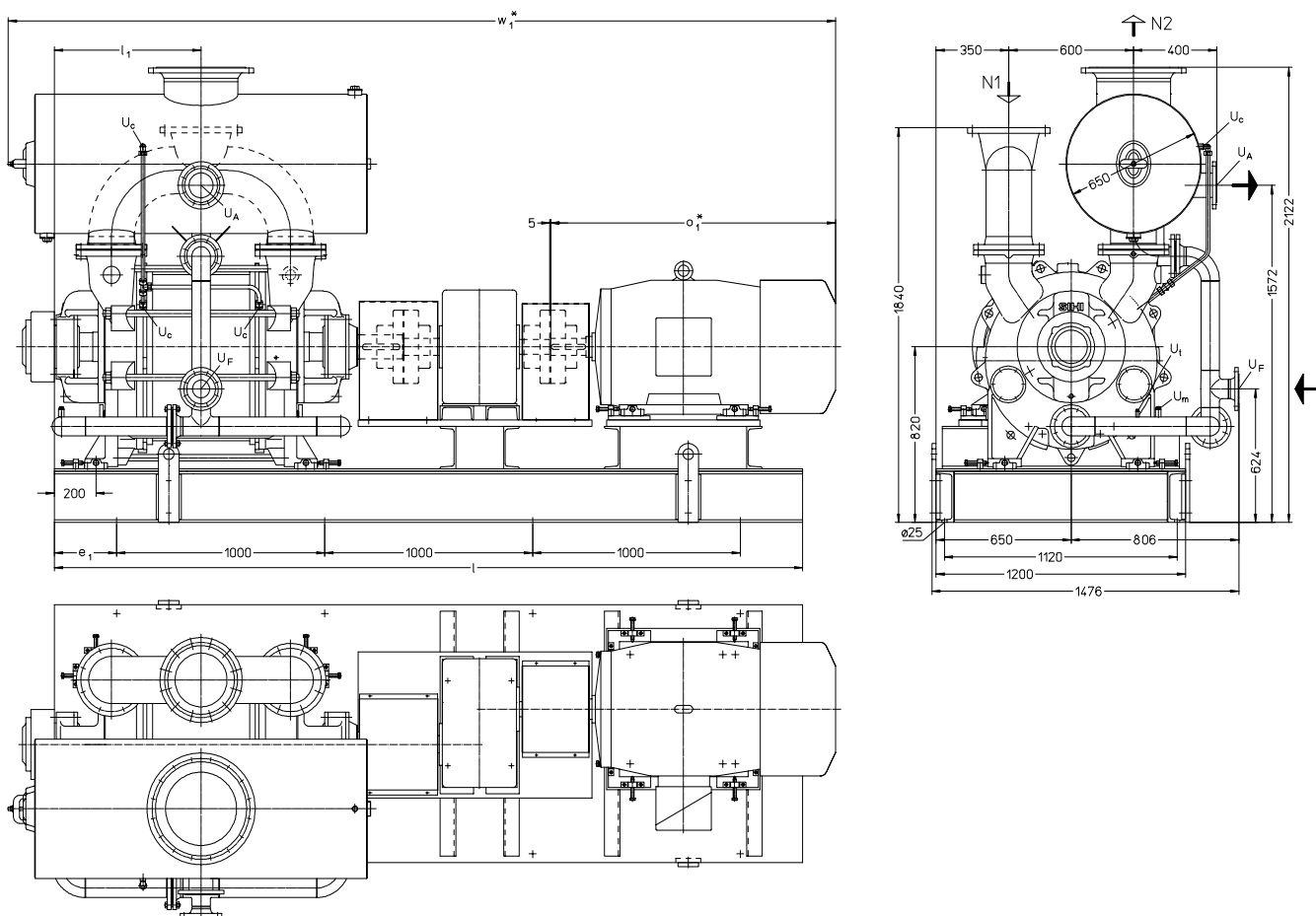
- N 1 = Bride d'aspiration DN250
- N 2 = Bride de refoulement DN250
- u<sub>B</sub> = Orifice pour liquide auxiliaire G 3
- u<sub>c</sub> = Raccordement pour protection anti-cavitation G ½
- u<sub>e</sub> = Orifice pour vidange G ¾
- u<sub>l</sub> = Orifice pour casse vide G 1½
- u<sub>m</sub> = Orifice pour manomètre G ½
- u<sub>m1</sub> = Orifice niveau maxi de l'anneau liquide G ¾
- u<sub>se</sub> = Orifice pour purge des impuretés G ¾

	a	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	o <sub>3</sub>	q <sub>3</sub>	pois kg
LEH 3600	861	1121	1011	1830	971	1950
LEH 4400	986	1246	1136	1955	1033	2050

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10		
DN	200	250
k	295	350
D	340	395
nombre x d <sub>2</sub>	8 x 23	12 x 22



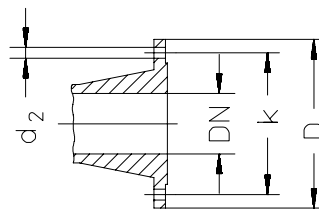
## Encombrement groupe avec réservoir séparateur superposé : LEH 3600, LEH 4400



- N 1 = Bride d'aspiration DN250
- N 2 = Bride de refoulement DN350
- U<sub>A</sub> = Orifice de trop plein DN100
- U<sub>C</sub> = Raccordement pour protection anti-cavitation G ½
- U<sub>F</sub> = Orifice pour liquide auxiliaire DN80
- U<sub>m</sub> = Orifice pour manomètre G ½
- U<sub>t</sub> = Orifice pour sonde de température G ¼

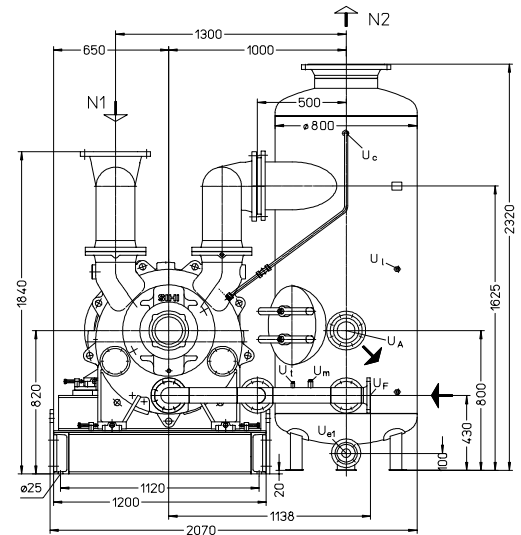
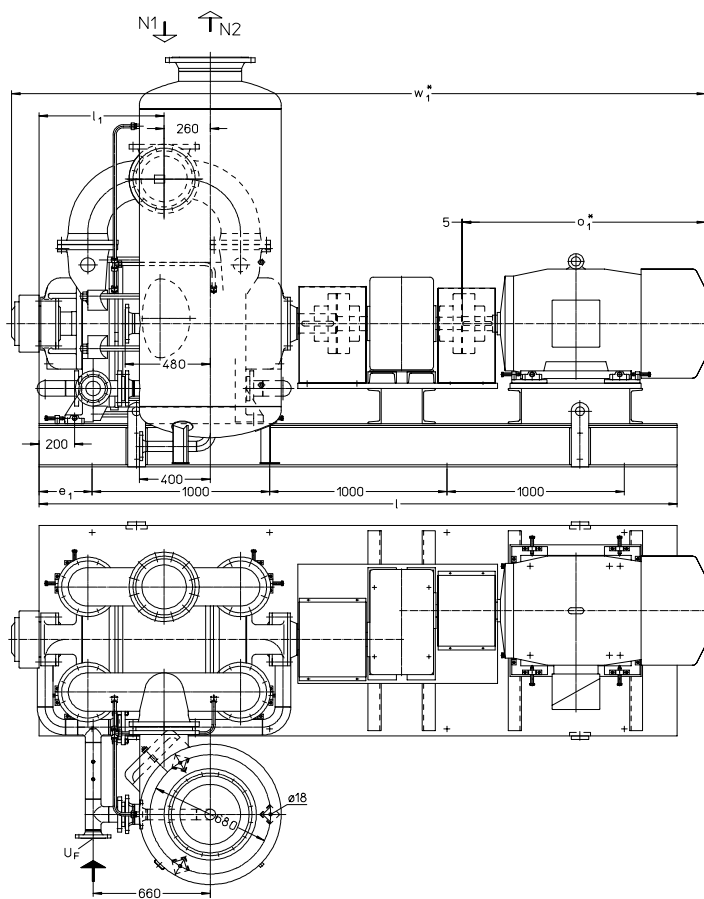
	Moteur 50 Hz		e <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	o <sub>1</sub> *	w <sub>1</sub> *	poids approx. kg
	Type	kW IP 55						
LEH 3600	315 L	90	300	3600	705	1371	3980	4980
LEH 4400	355 M	110	375	3750	768	1440	4174	5600

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10				
DN	80	100	250	350
k	160	180	350	460
D	200	220	395	505
nombre x d <sub>2</sub>	8 x 18	8 x 18	12 x 22	16 x 22



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

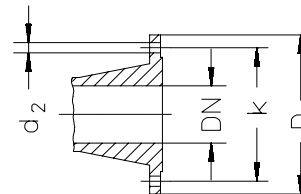
## Encombrement groupe avec réservoir séparateur juxtaposé : LEH 3600, LEH 4400



- N 1 = Bride d'aspiration DN250
- N 2 = Bride d'aspiration DN350
- U<sub>A</sub> = Orifice de trop plein DN100
- U<sub>c</sub> = Raccordement protection anti-cavitation G ½
- U<sub>e1</sub> = Orifice de purge DN50
- U<sub>F</sub> = Orifice pour liquide auxiliaire DN80
- U<sub>fi</sub> = Orifice pour indicateur de niveau du liquide G ½
- 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>	l	l <sub>1</sub>	o <sub>1</sub> *	w <sub>1</sub> *	poids approx. kg
	Type	kW IP 55						
LEH 3600	315 L	90	300	3600	705	1371	3912	4990
LEH 4400	355 M	110	375	3750	768	1440	4106	5600

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10					
DN	50	80	100	250	350
k	125	160	180	350	460
D	165	200	220	395	505
nombre x d <sub>2</sub>	4 x 18	8 x 18	8 x 18	12 x 22	16 x 22



\* 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		33				120				200				400			
Type de pompe	Vitesse (tr/min)	RP			LP	RP			LP	RP			LP	RP			LP
		Ecart de température				Ecart de température				Ecart de température				Ecart de température			
		10	5	2		10	5	2		10	5	2		10	5	2	
LEH 3600	585	3,0	5,2	9,3	19,0	4,0	6,2	9,3	14,0	4,0	6,1	8,6	12,0	3,8	5,5	7,3	9,5
	700	4,2	6,9	11,2		5,0	7,4	10,3		5,0	7,1	9,4		4,7	6,3	7,9	
LEH 4400	585	3,9	6,5	11,1	21,0	4,7	7,2	10,3	14,5	4,8	6,9	9,5	12,5	4,4	6,0	7,7	9,5
	700	5,3	8,5	13,2		5,9	8,3	11,2		5,8	8,0	10,2		5,2	6,8	8,2	

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	0B Pièces principales en GG sans pièces non ferreuses	0 Pâte à joint
LEH $\frac{3600}{4400}$	AB	041	0B	0

## Désignation moteur

	Désignation	Moteur 50 Hz		
Pompe arbre nu	01	Moteur IP 55		
Pompe avec accouplement, alésée côté moteur	04	kW	Type	Codification
Idem ci-dessus mais avec, par exemple : Moteur triphasé 110 kW (50 Hz, 400 VΔ) à 585 tr/min	HD	90	315 L	GD
		110	355 M	HD

### Exemple de commande :

Pompe de type LEH 4400 AB 041 0B 0 avec moteur triphasé 110 kW (50 Hz, 400 VΔ) 585 tr/min, IP 55 : **LEH•4400 AB 041 0B 0 HD**  
Voltage et fréquence autre, sur demande.

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



## Accessoires

Accessoires recommandés		LEH 3600	LEH 4400
<b>Séparateur de liquide superposé</b>			
	type	XBa 50040	XBa 50041
	poids	262 kg	275 kg
Exécution matière	130 / acier galvanisé	35009537	35009983
	172 / 1.4571	35009539	35009984
Tuyauterie du liquide auxiliaire			
Exécution matière	072 / St 37-0	35009921	35009923
	172 / 1.4571	35009922	35009924
Tuyauterie protection anti-cavitation			
Exécution matière	072 / St 37-0	35009925	35009980
	172 / 1.4571	35009970	35009981
<b>Séparateur de liquide juxtaposé</b>			
	type	XBp 10013	
	poids	273 kg	
Exécution matière	130 / acier galvanisé	35010145	
	172 / 1.4571	35010146	
Tuyauterie du liquide auxiliaire			
Exécution matière	072 / St 37-0	35009680	35009623
	172 / 1.4571	35009681	35006149
Tuyauterie protection anti-cavitation			
Exécution matière	072 / St 37-0	35010210	35010212
	172 / 1.4571	35010211	35010213
<b>Ejecteur de gaz Sterling-SIHI</b>		sur demande	
<b>Clapet anti-retour à boule Sterling-SIHI</b>		sur demande	
<b>Moteur IP 55</b>			
	type	315 L	355 M
	puissance	90 kW	110 kW
	poids	1105 kg	1570 kg
<b>Accouplement</b>		ADS 340	
<b>Protège accouplement</b>		sur demande	
<b>Engrenage</b>		PIV-PB16 (i=2,8)	
<b>Accouplement</b>		ADS 340	
<b>Protège accouplement</b>		sur demande	
<b>Socle</b>			
Pour moteur IP 55	081 / RSt 37-2	35014856	35014889
	pièce n°	1260 kg	1300 kg

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



