

SIHI^{LPH-X} – Pompes à vide à anneau liquide

Mono-étagée



LPHX 50523

Plage de compression : 120 à 1013 mbar

Capacité d'aspiration : 70 à 500 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
- Etanchéité de corps par joints toriques
- Purge des impuretés lors du fonctionnement
- Pas de contact des pièces métalliques en mouvement
- Conforme à la norme ATEX (catégorie 2 pour l'ambiance et catégorie 1 pour les éléments internes de la pompe).

Les pompes à anneau liquide Sterling SIHI types LPH 50523 sont des pompes mono-étagées. De plus, elles peuvent être utilisées comme compresseur sans aucune modification. (voir documentation spécifique).

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 900mbar.

Les domaines d'applications sont, entre autre :

- La distillation, le séchage et le dégazage dans l'industrie chimique et pharmaceutique.
- L'imprégnation et le séchage dans l'industrie électronique.
- Le dégazage dans l'industrie du plastique et du caoutchouc.



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 50523	
Vitesse	50 Hz 60 Hz	tr/min tr/min	1450 1740
Pression maximale au refoulement	bar		1.5
Différence de pression admissible entre la pression d'aspiration et de refoulement	bar		1.5 ou 1.2 ¹⁾
Epreuve hydrostatique	bar		3.0
Moment d'inertie des pièces en rotation avec de l'eau	kg · m ²		0.25
Puissance acoustique pour une pression d'aspiration de 200 mbar	dB (A)		66
Diamètre mini admissible des poulies pour un entraînement par poulie courroie	mm		200 ou 250 ¹⁾
Température maxi des gaz	sec vapeur saturée	°C °C	200 100
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	12.0
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⁾ à 60Hz

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

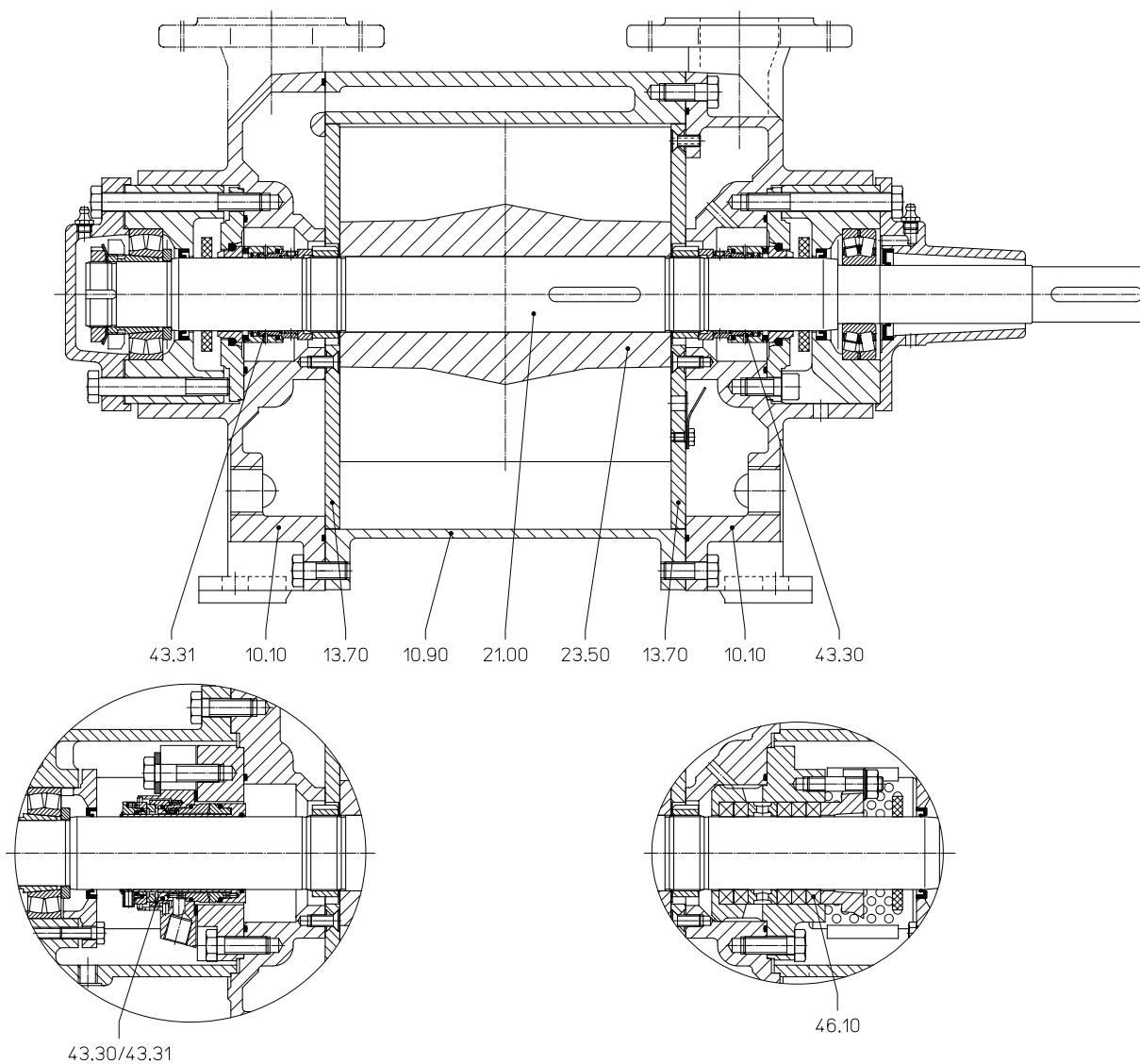
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com

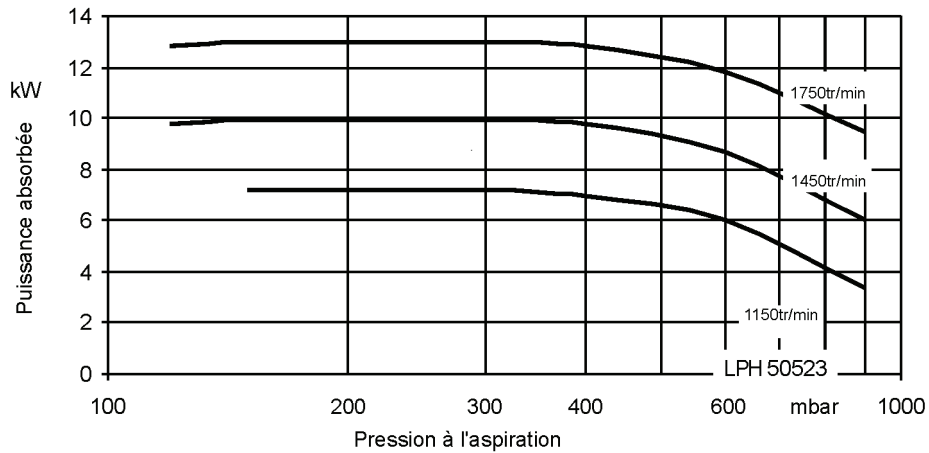
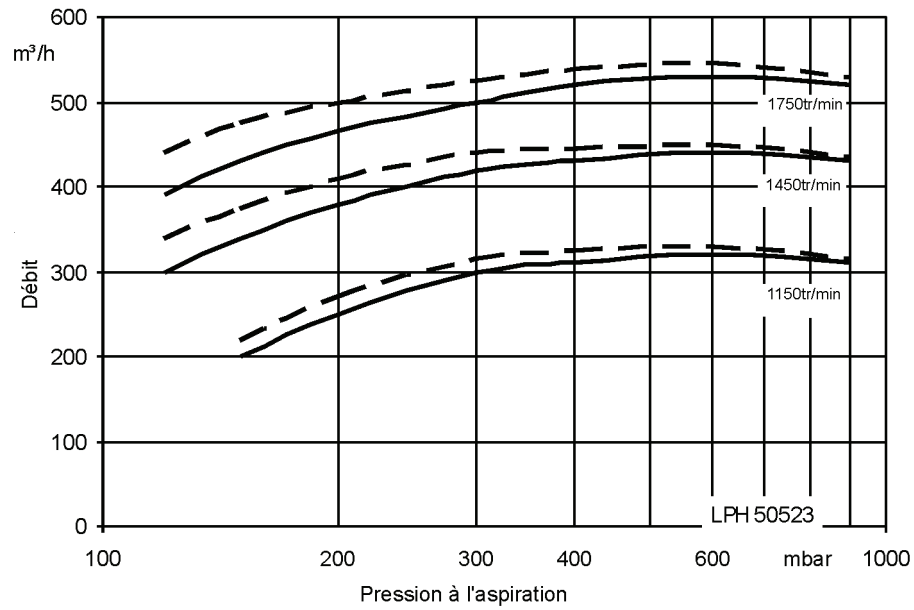
Liste de pièces et matériaux constitutifs

Numéro de repère	Composant	Code matière			
		0A	0E	SZ	4B
10.10	Flasque asp./ ref.	0.6025 (FGL 250)			1.4408 (Z6 CND 18-11-3)
10.90	Cellule	0.6025 (FGL 250)			1.4408 (Z6 CND 18-11-3)
13.70	Disque distributeur	0.6025 (FGL 250)		1.4404 (Z2 CND 17-12)	
23.50	Roue à ailettes	2.1096.01 (CU Sn5 Pb Zn6)	1.4408 (Z6 CND 18-11-3)		
21.00	Arbre	1.4021 (Z20C13)			1.4401 (Z5 CND 18-12-2)
43.30, 43.31	Garniture mécanique, Type SIHI FK (AG•)	Acier Cr / Carbone / Joints Butadiène (Perbunan)			Acier au CrNiMo / Carbone / Joints Viton
43.30, 43.31	Garniture mécanique, Type Sterling GNZ (AF•)	Carbure de Silicium / Carbone / Joints Viton			SiC / Carbone / Joints Téflon
43.30, 43.31	Garniture mécanique double	Sur demande			
46.10	Garniture presse-étoupe	GORE			

Plan coupe : LPH 50523 garniture simple, double et presse-étoupe



Plages d'utilisation : LPH 50523



Caractéristiques données pour :

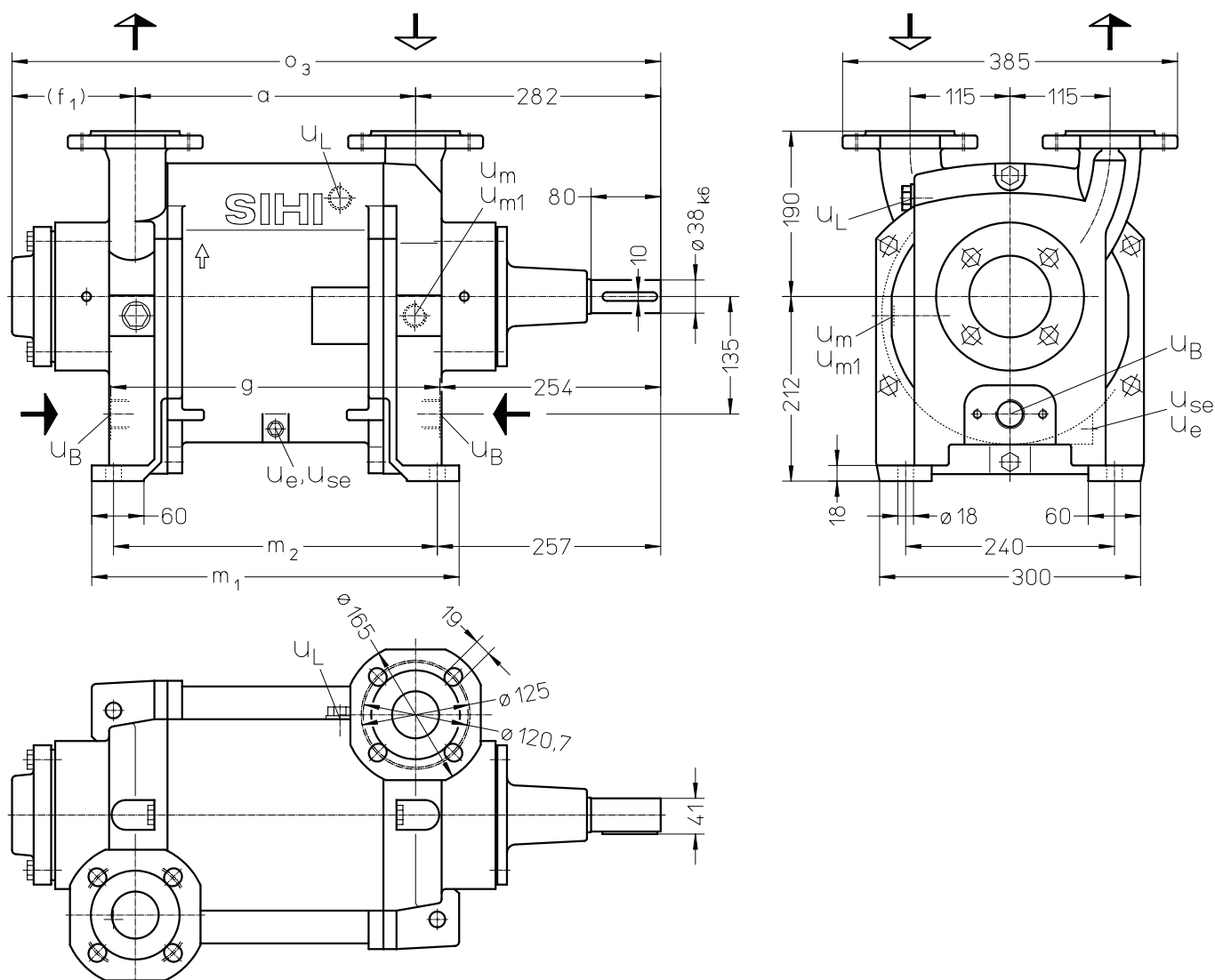
- Produit véhiculé :
 - air sec 20°C —————
 - air saturé de vapeur 20°C - - - - -
- Liquide auxiliaire :
 - eau 15°C

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 pompe : LPH 50523



N 1 = Bride d'aspiration DN 50

N 2 = Bride de refoulement DN 50

U_B = Orifice pour liquide auxiliaire G 1

U_e = Orifice pour vidange G $1/4$ *

U_{se} = Orifice pour purge des impuretés G $1/4$ *

U_L = Orifice pour casse vide G $3/4$

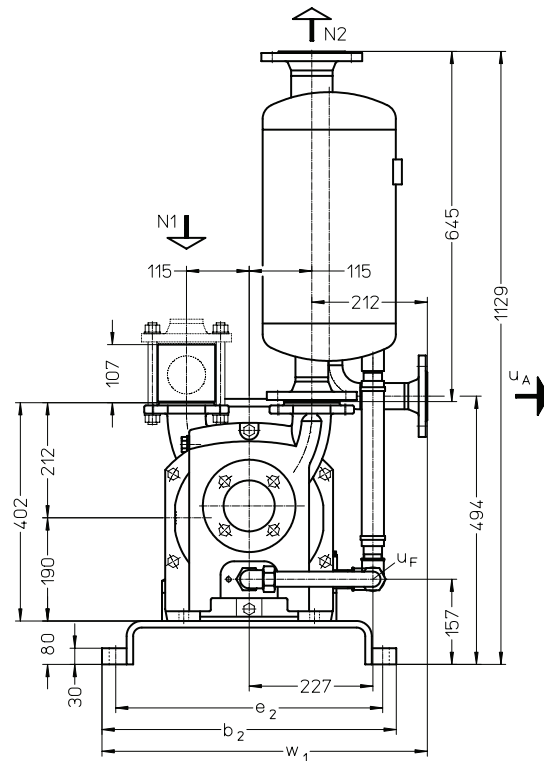
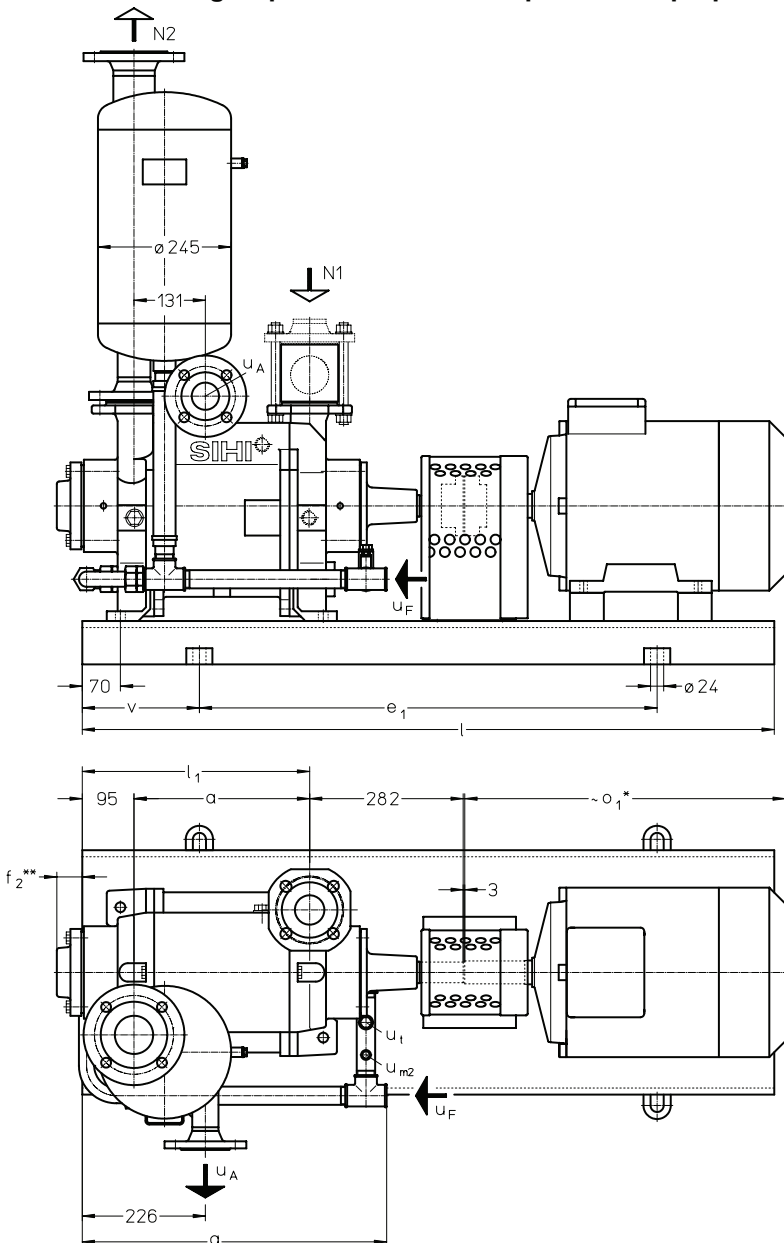
U_m = Orifice pour vacuomètre G $3/4$

U_{m1} = Orifice pour vanne de vidange ou contrôle du niveau de liquide G $3/4$

* U_e, U_{se} = G $1/2$ pour exécution en acier inoxydable uniquement

	Exécution	a [mm]	f_1 [mm]	g [mm]	m_1 [mm]	m_2 [mm]	o_3 [mm]	Poids approx. [kg]
LPH 50523	Garniture mécanique	322	142	378	422	372	746	160
	Presse-étoupe		219				823	

Encombrement groupe avec réservoir séparateur superposé : LPH 50523



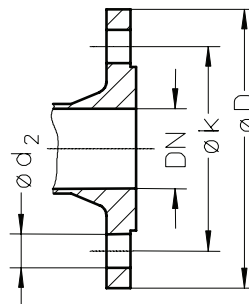
- N 1 = Bride d'aspiration DN 50
- N 2 = Bride de refoulement DN 65
- u_A = Orifice de trop plein DN 40
- u_F = Orifice pour alimentation liquide auxiliaire G 1
- u_{m2} = Orifice pour manomètre G $1/4$
- u_t = Orifice pour thermomètre G $1/2$

	Type	Moteur 50 Hz		Socle	a [mm]	b_2 [mm]	e_1 [mm]	e_2 [mm]	f_2^{**} [mm]	l [mm]	l_1 [mm]	o_1^* [mm]	q [mm]	v [mm]	w_1 [mm]	Poids Approx. [kg]
		IP 55	kW													
LPH 50523	160 M	11,0	-	S436	322	540	840	490	47	1270	417	588	559	215	597	345
	160 L	-	13,5									628				385

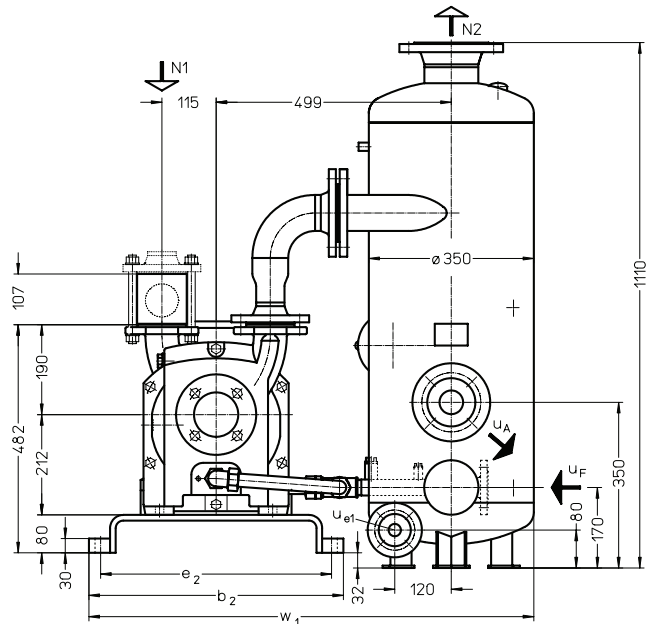
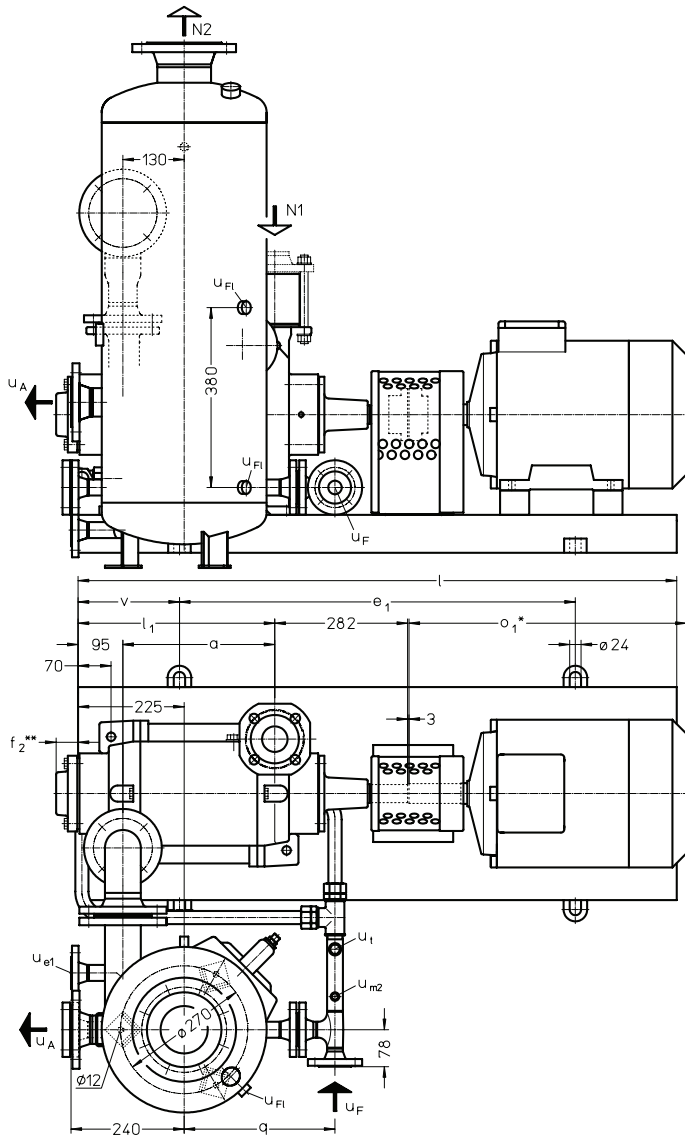
* Cotes et poids avec moteur IP55 pouvant varier selon le constructeur

** Cote +77mm pour une pompe en exécution Presse-étoupe

Dimensions des brides selon norme DIN 2501 PN 10 [mm]			
DN	40	50	65
k	110	125	145
D	150	165	185
Nombre x d_2	4 x 18	4 x 18	4 x 18



Encombrement groupe avec réservoir séparateur juxtaposé : LPH 50523



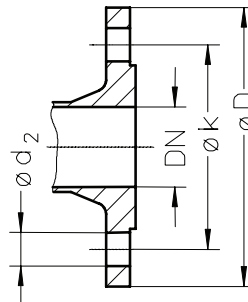
- N 1 = Bride d'aspiration DN 50
- N 2 = Bride de refoulement DN 100
- U_A = Orifice de trop plein DN 50
- U_{e1} = Orifice pour vidange DN 25
- U_F = Orifice pour alimentation liquide auxiliaire DN 25
- U_{F1} = Orifice pour indicateur de niveau G 1/2
- U_{m2} = Orifice pour manomètre G 1/4
- U_t = Orifice pour thermomètre G 1/2

	Type	Moteur 50 Hz		Socle	a [mm]	b ₂ [mm]	e ₁ [mm]	e ₂ [mm]	f ₂ ** [mm]	l [mm]	l ₁ [mm]	o ₁ * [mm]	q [mm]	v [mm]	w ₁ [mm]	Poids Approx [kg]
		IP 55	kW													
LPH	160 M	11,0	-	S436	322	540	840	490	47	1270	417	588	320	215	944	385
50523	160 L	-	13,5													

* Cotes et poids avec moteur IP55 pouvant varier selon le constructeur

** Cote +77mm pour une pompe en exécution Presse-étoupe

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



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)		120 (150)				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 50523	1150	0,28	0,51	0,80	1,52	3	0,26	0,47	0,76	1,24	2,1	0,22	0,39	0,63	0,99	1,6	0,11	0,18	0,27	0,37	0,5
	1450	0,37	0,66	1,08	1,75		0,35	0,60	0,93	1,40		0,30	0,51	0,77	1,12		0,17	0,25	0,34	0,42	
	1750	0,46	0,80	1,27	1,94		0,44	0,72	1,07	1,52		0,38	0,62	0,89	1,22		0,22	0,31	0,38	0,45	

LP = pour un fonctionnement en liquide perdu.

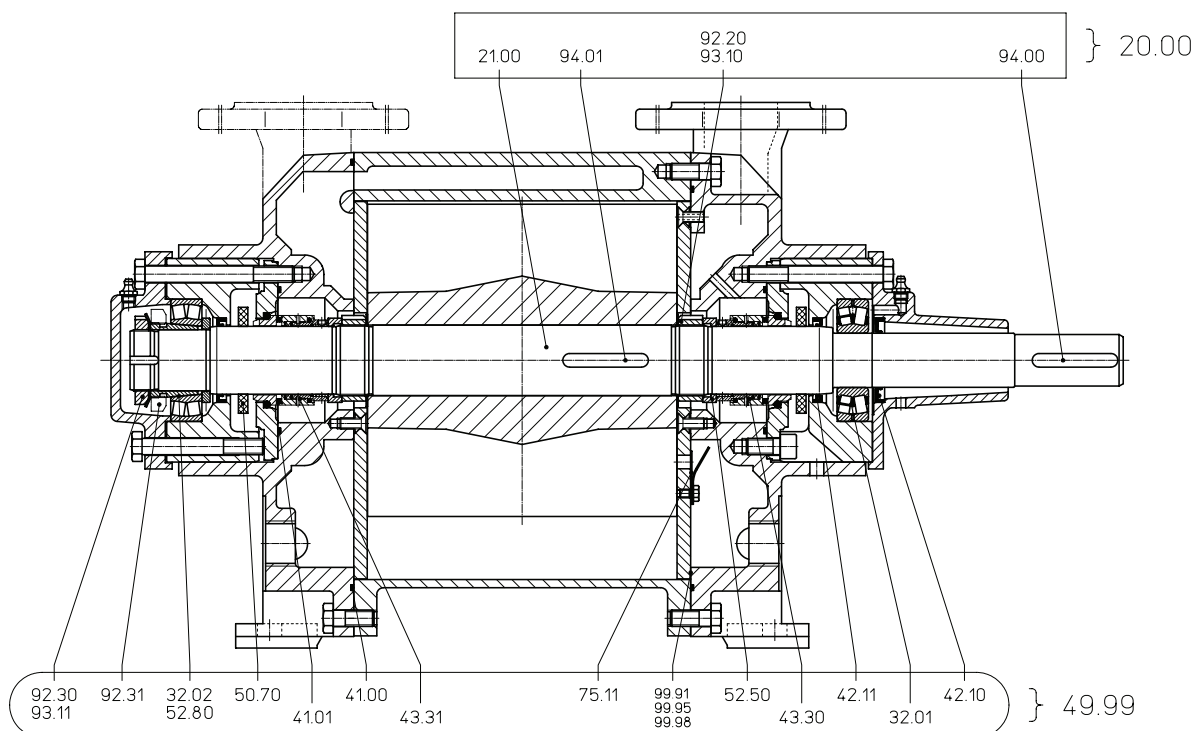
RP = pour un fonctionnement en recyclage partiel. Les valeurs indiquées sont celles qui correspondent à une température du liquide de fonctionnement supérieure de 20°C, 10°C, 5°C, 2°C à la température du liquide d'appoint.

Codifications

Type + calibre	Hydraulique + Pivoterie	Etanchéité d'arbre		Matière de construction		Etanchéité de corps	
	<ul style="list-style-type: none"> A• 1^{er} hydraulique •B 2 roulements à billes lubrifiés à la graisse 	041	Presse-étoupe	0A	Pièces principales en fonte (GG) et roue en bronze	1	Joints toriques
		AGE	Garniture mécanique type FK Joints toriques Butadiène (Perbunan)	0E	Identique à 0A, mais roue en acier inoxydable		
		AG1	Garniture mécanique type FK Joints toriques Viton	SZ	Identique à 0A, mais roue et disques en acier inoxydable		
		AFJ	Garniture mécanique type GNZ Joints toriques Viton	4B	Pièces principales en acier inoxydable		
		AFK	Garniture mécanique type GNZ Joints toriques Viton enrobé Téflon				
LPH.50523	AB	041		0A		1	
		AGE, AFJ		0A, 0E, SZ			
		AG1, AFK		4B			

Numéro des kits de pièces de rechange

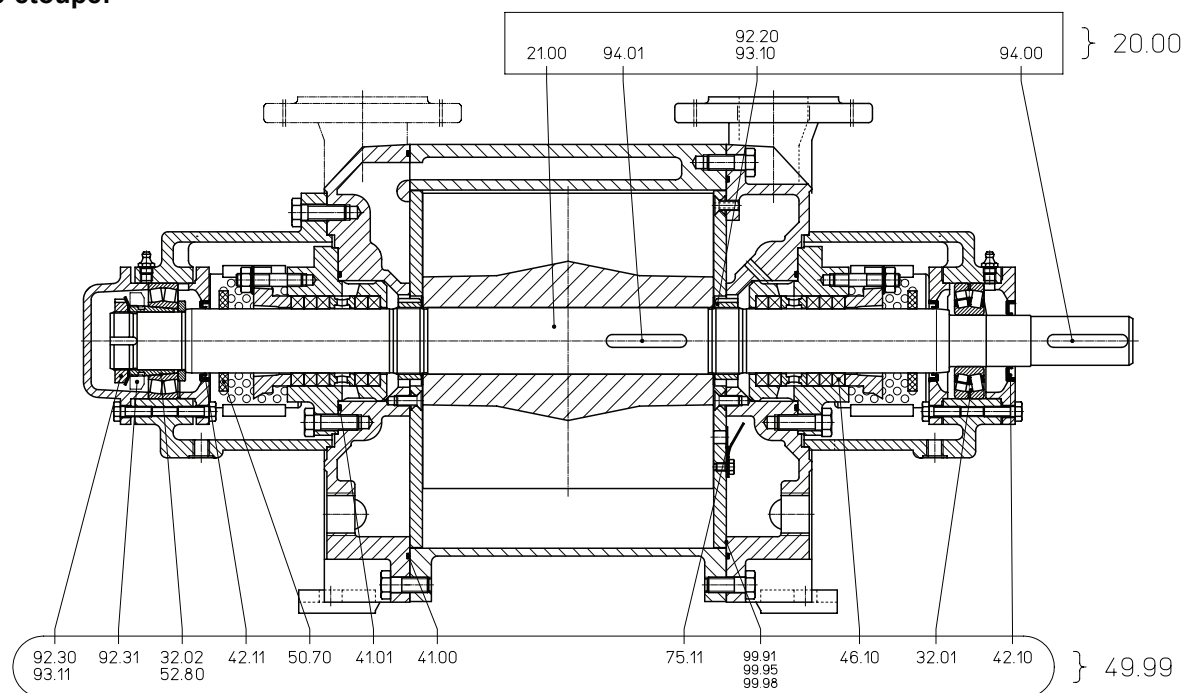
Garniture mécanique :



Matière de construction 0A, 0E, SZ		
Repère	Désignation	LPH 50523
20.00	Arbre complet	65007894
49.99	Etanchéité AGE	65007895
49.99	Etanchéité AFJ	65007953

Matière de construction 4B		
Repère	Désignation	LPH 50523
20.00	Arbre complet	65007912
49.99	Etanchéité AG1	65007913
49.99	Etanchéité AFK	65007952

Presse-étoupe:



Matière de construction 0A		
Repère	Désignation	LPH 50523
20.00	Arbre complet	65007933
49.99	Etanchéité 041	65007934

Accessoires

Accessoires recommandés	Exécution matière		LPH 50523
Séparateur de liquide superposé		Type / Poids	XBa 5540 / 35 kg
Séparateur de liquide superposé	Acier galvanisé 1.4571	Pièce n°.	35000419 35000420
Tuyauterie du liquide auxiliaire, exécution standard	Acier 1.4571	Pièce n°.	35030015 35030016
Tuyauterie du liquide auxiliaire avec contrôle thermostatique	Acier + Laiton 1.4571 + Laiton	Pièce n°.	Sur demande Sur demande
Séparateur de liquide juxtaposé		Type / Poids	XBp 912 / 51 kg
Séparateur de liquide juxtaposé	Acier galvanisé 1.4571	Pièce n°.	35000534 35000535
Tuyauterie du liquide auxiliaire, exécution standard	Acier 1.4571	Pièce n°.	35030030 35030031
Tuyauterie du liquide auxiliaire avec contrôle thermostatique	Acier + Laiton 1.4571 + Laiton	Pièce n°.	43076093 43078488
Coude pompe/réservoir	1.0254 1.4571	Pièce n°.	35003207 35003208
Indicateur de niveau de liquide	Laiton / Plexiglas 1.4571 / Plexiglas	Pièce n°.	43014912 43040384
Sterling SIHI – Clapet anti-retour à boule			
XCK 50	0.6025 + Butadiène 0.6025 + Téflon 1.4408 + Téflon	Pièce n° / Poids	43016892 / 3.6 kg 43016893 / 3.8 kg 43039284 / 10.8 kg
XCK 506 avec cylindre en verre	0.6025 + Butadiène 0.6025 + Téflon 1.4408 + Téflon	Pièce n° / Poids	43014659 / 8.5 kg 43014660 / 8.5 kg 43014658 / 8.5 kg
Bride d'adaptation	Acier 1.4571	Pièce n°.	43076093 43078488
Vanne de vidange	Acier 1.4571	Pièce n°.	43014545 43014546
Mamelon ³ / ₄ " - ¹ / ₂ "	Acier 1.4571	Pièce n°.	43013096 43013097
Robinet casse vide	Laiton 1.4571	Pièce n°.	43014260 43014271 + 43013033
Moteur			
Moteur standard IP 55		Taille Puissance Poids	160 M 11.0 kW 73 kg
Accouplement pour moteur IP 55		Type / Poids. Pièce n°	B 110 / 3.9 kg 43021446 43021448
Protège accouplement	Acier	Pièce n°.	43042269
Moteur EEx e II T3		Taille Puissance Poids	160 L 13.5 kW 107 kg
Accouplement pour moteur EEx e II T3		Type / Poids. Pièce n°	BDS 135 / 6.6 kg 43028122 43036564
Protège accouplement	Laiton	Pièce n°.	43042305
Socle	Acier	Type / Poids. Pièce n°	S 436 / 71 kg 43040641



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