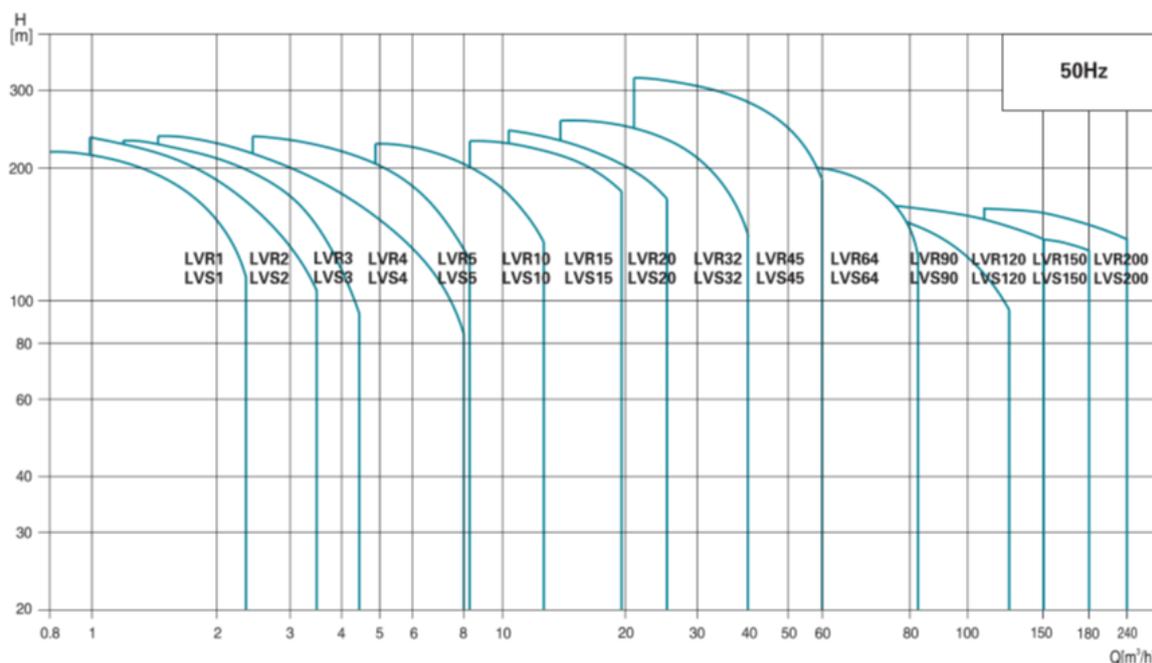


### Tableau des performances LVS(R)



### Gamme de produits LVS(R)

Modèles	LVS(R)1	LVS(R)2	LVS(R)3	LVS(R)4	LVS(R)5	LVS(R)10	LVS(R)15	LVS(R)20	LVS(R)32	LVS(R)45	LVS(R)64	LVS(R)90	LVS(R)120	LVS(R)150	LVS(R)200
Débit nominal (m³/h)	1	2	3	4	5	10	15	20	32	45	64	90	120	150	200
Plage de débit (m³/h)	0,7-2,4	1,0-3,5	1,2-4,5	1,5-8	2,5-8,5	5-13	8-23	10,5-29	15-40	22-58	30-85	45-120	60-150	80-180	100-240
Pression max (bar)	22	23	24	21	24	22	23	25	28	33	22	20	16	16	16
Puissance moteur (kW)	0,37-2,2	0,37-3	0,37-3	0,37-4	0,37-4	1,1-7,5	1,1-15	1,1-18,5	1,5-30	3-45	4-45	5,5-45	11-75	11-75	18,5-110
Rendement pompe max	45%	46%	55%	59%	60%	65%	70%	72%	78%	79%	80%	81%	74%	73%	79%

**Raccords LVR**

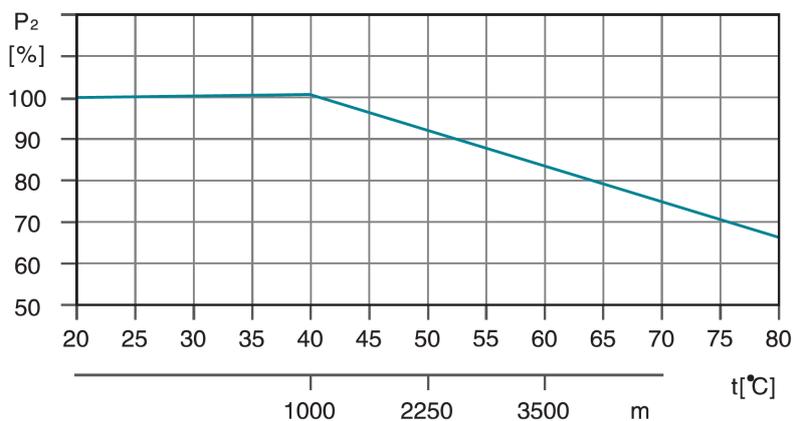
Bride ovale	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bride DIN	DN25	DN25	DN25	DN32	DN32	DN40	DN50	DN50	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150

**Raccords LVS**

Bride DIN	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN40	DN50	DN50	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150
Raccord clamp	Ø42	Ø42	Ø42	Ø42	Ø42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raccord taraudé	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Influence de la température ambiante

Une température ambiante de plus de 40°C ou une installation à une altitude supérieure à 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer nécessite un moteur sur-dimensionné. A cause d'une faible densité de l'air et d'un mauvais refroidissement, la puissance P<sub>2</sub> en sortie décroît, comme le montre le tableau ci-dessous:



Par exemple, lorsque la pompe est installée à une altitude de 3500 mètres, P<sub>2</sub> va décroître de 88%. Et quand la température ambiante est de 70°C, P<sub>2</sub> va décroître de 78%.

## Pression maximale de service de la pompe

Le tableau ci-dessous indique les pressions maximales au refoulement des différentes pompes LVS(R). La pression à l'aspiration de la pompe + la pression de consigne doivent toujours être inférieures à la pression maximale de service de la pompe. Si la pression maximale de service est dépassée, cela peut endommager les roulements moteur et réduire la durée de vie de la garniture mécanique.

Modèles de pompe	Pression de service maximale (bars)		
	LVR brides ovales	LVR brides DIN	LVS
LVS(R) 1	16	25	25
LVS(R) 2	16	25	25
LVS(R) 3	16	25	25
LVS(R) 4	16	25	25
LVS(R) 5	16	25	25
LVS(R) 10	25		
LVS(R) 15	25		
LVS(R) 20	25		
LVS(R) 32-1-1 à 32-7	16		
LVS(R) 32-8-2 à 32-14	30		
LVS(R) 45-1-1 à 45-5	16		
LVS(R) 45-6-2 à 45-11	30		
LVS(R) 45-12-2 à 45-13-2	33		
LVS(R) 64-1-1 à 64-5	16		
LVS(R) 64-6-2 à 64-8-1	30		
LVS(R) 90-1-1 à 90-4	16		
LVS(R) 90-5-2 à 90-6	30		
LVS(R) 120-1 à 120-7	20		
LVS(R) 150-1-1 à 150-6	20		
LVS(R) 200-1-D à 200-4	20		

## NPSH

Le calcul du NPSH est fortement recommandé dans les situations suivantes:

- la température du liquide est élevée
- le débit est nettement supérieur au débit nominal de la pompe
- grande hauteur d'aspiration
- grande longueur de tuyauterie à l'aspiration
- caractéristiques de la canalisation à l'aspiration mauvaises (faible DN, coudes, ...)
- 

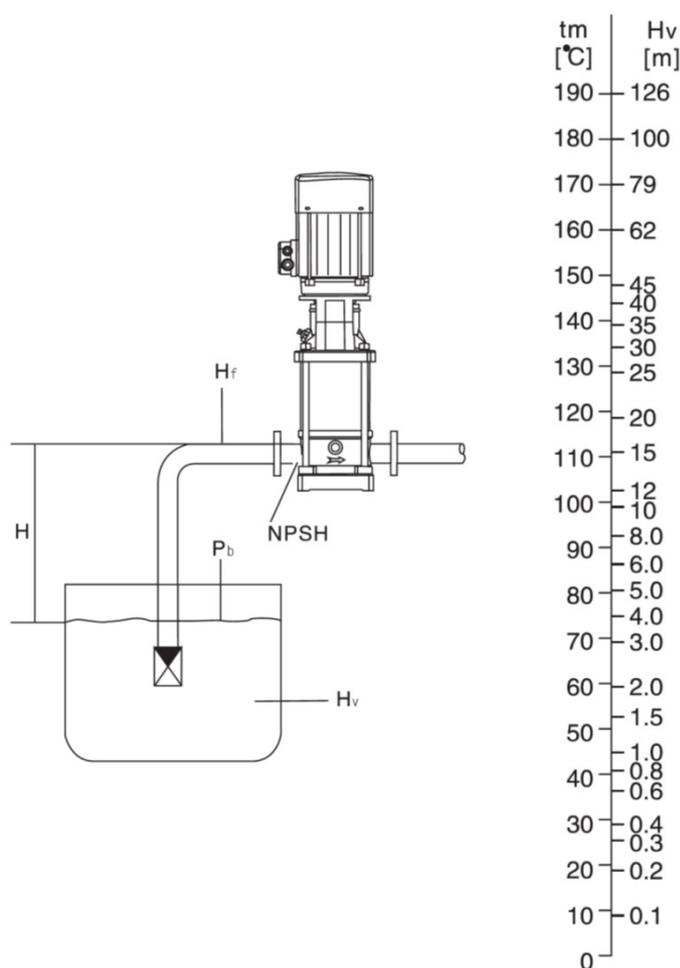
Pour éviter la cavitation, assurez-vous qu'il y a une pression minimale à l'aspiration de la pompe. La hauteur maximale d'aspiration H peut être calculée comme suit:

$$H = P_b \times 10,2 - NPSH^R - H_f - H_v - H_s$$

- $P_b$ : pression atmosphérique en bar (utiliser par défaut 1 bar)
- $NPSH^R$ : Net Positive Suction Head requis (pour cette valeur, se référer à la courbe fournie pour nos pompes)
- $H_f$ : perte de charges de la conduite (exprimée en mètres)
- $H_v$ : tension de vapeur du fluide (pour cette valeur, se référer à la courbe de tensions de vapeur du fluide et de sa température)
- $H_s$ : marge de sécurité (valeur par défaut 0,5 m)

Si H calculé est positif, la pompe peut fonctionner avec une hauteur d'aspiration de H mètres

Si H calculé est négatif, la pompe devra être mise en charge avec une hauteur de H mètres



Note: afin d'éviter la cavitation, il ne faut pas sélectionner une pompe dont le point de fonctionnement est trop à droite sur la courbe du NPSH. Toujours vérifier la valeur du NPSH de la pompe au débit le plus élevé possible.

## LVR45 Pompe multicellulaire verticale, boîte à eau et fond de pompe en fonte



LVR

### Application

- Transfert de liquides à faible viscosité, non-inflammable et non-explosif, ne contenant pas de particules solides ou de fibres. Ces liquides ne doivent pas attaquer chimiquement les matériaux de la pompe.
- Alimentation en eau de bâtiments de grande hauteur, stations de pompage, surpression
- Stations de lavage, circulation d'eau de chauffage, circulation d'eau de climatisation, systèmes de traitement d'eau
- Systèmes de distillation, piscines municipales
- Irrigation: aspersion, goutte-à-goutte
- Industrie
- Systèmes de lutte contre les incendies

### Pompe

- Température de liquide:  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+120^{\circ}\text{C}$
- Débit nominal:  $45\text{ m}^3/\text{h}$
- Pression maximale: 33 bars
- pH compris entre 4 et 10

### Moteur

- Moteur IE3
- Classe de protection: IP55
- Température ambiante maximale:  $+40^{\circ}$

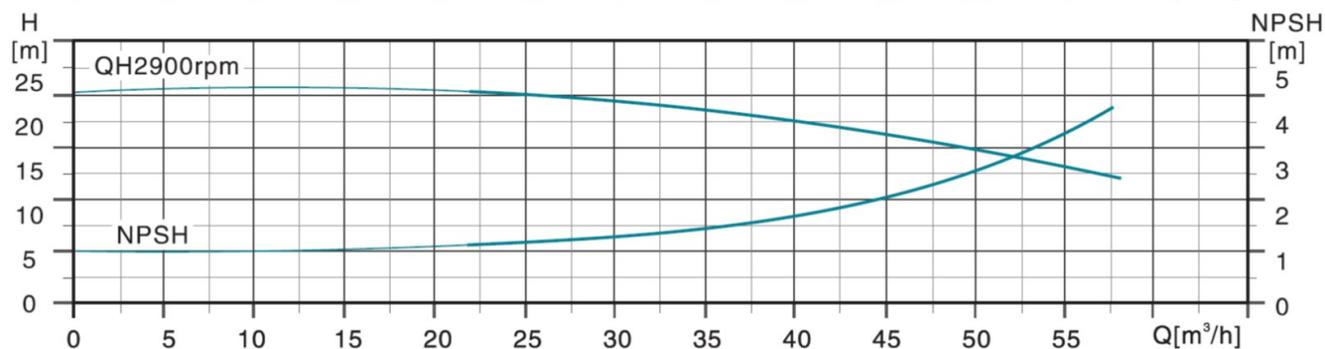
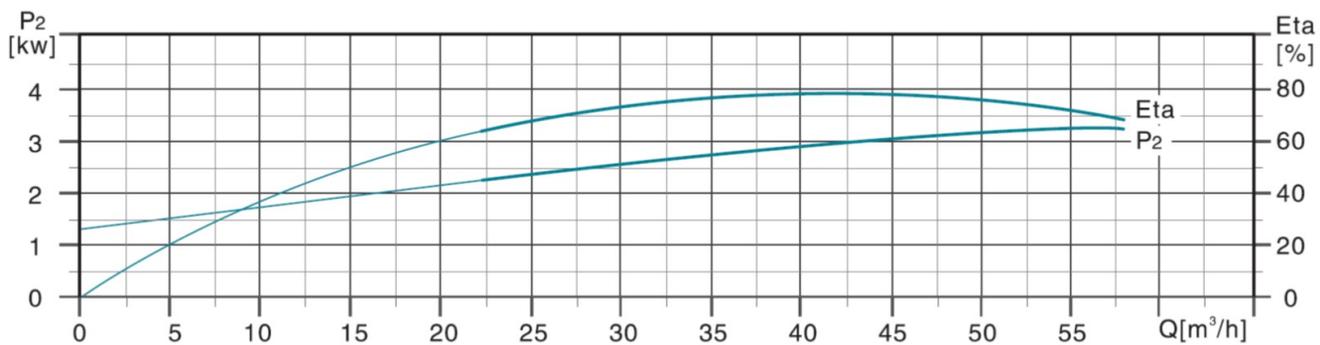
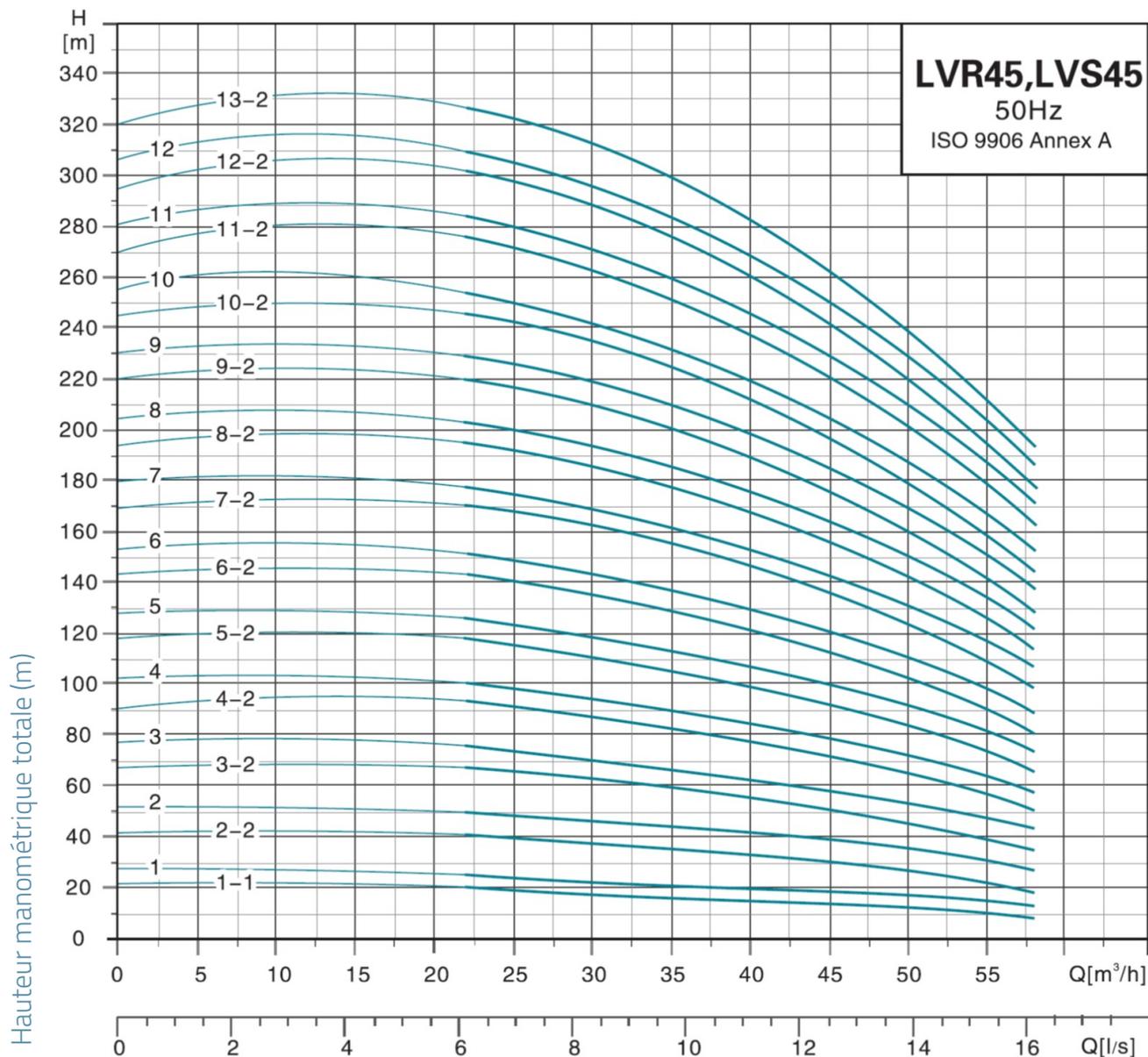
### Codes d'identification

LVR	45	-5	-2	-B	/F	
						bride DIN
						inox 316 (par défaut, inox 304)
						nombre de petites turbines
						nombre de turbines
						débit nominal ( $\text{m}^3/\text{h}$ )
						pompe multicellulaire verticale en fonte

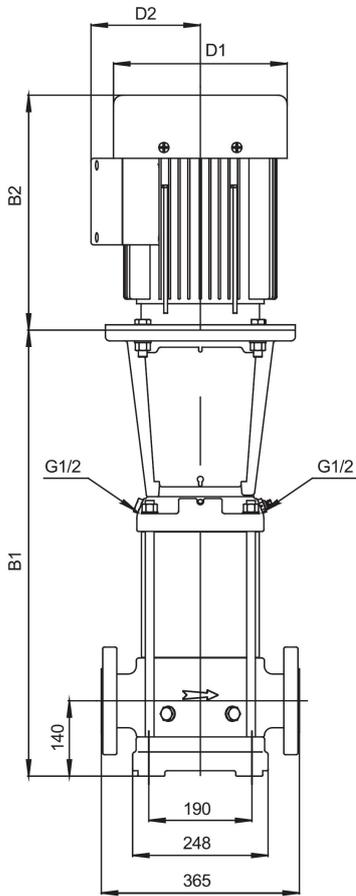
## Données techniques

MODEL	kW	Q (m³/h)	25	30	35	40	45	50	55
		Q (l/min)	417	500	583	667	750	833	917
LVRm45-1-1/F	3	20	19.5	18	17	15	12.5	10.5	
LVR45-1-1/F	3	20	19.5	18	17	15	12.5	10.5	
LVRm45-1/F	4	24	23	22	20.5	19	17.5	15	
LVR45-1/F	4	24	23	22	20.5	19	17.5	15	
LVR45-2-2/F	5.5	41	39	37	34	30.5	26.5	22	
LVR45-2/F	7.5	48.5	46.5	44.5	42	39	35	31	
LVR45-3-2/F	11	66	64	61	56.5	52	46	40	
LVR45-3/F	11	73.5	71	68	64	59.5	54	47.5	
LVR45-4-2/F	15	91	88	84	78.5	72	64.5	56	
LVR45-4/F	15	98.5	95	91	85.5	79.5	72.5	64	
LVR45-5-2/F	18.5	116	113	107	101	92.5	83.5	73	
LVR45-5/F	18.5	124	120	115	108	100	91.5	81	
LVR45-6-2/F	22	142	137	131	122	113	103	90	
LVR45-6/F	22	149	144	138	130	121	111	98	
LVR45-7-2/F	30	168	163	156	147	135	123	109	
LVR45-7/F	30	176	171	163	155	144	132	116	
LVR45-8-2/F	30	193	187	179	168	155	142	126	
LVR45-8/F	30	200	194	187	176	164	149	134	
LVR45-9-2/F	30	217	211	202	189	175	159	142	
LVR45-9/F	37	226	219	210	199	185	170	151	
LVR45-10-2/F	37	243	236	225	212	196	179	159	
LVR45-10/F	37	251	243	233	220	205	187	166	
LVR45-11-2/F	45	273	264	253	238	222	201	179	
LVR45-11/F	45	281	272	261	246	230	209	187	
LVR45-12-2/F	45	298	289	276	261	242	220	195	
LVR45-12/F	45	306	296	284	268	251	229	204	
LVR45-13-2/F	45	323	313	300	283	263	239	212	

## Performances hydrauliques



## Dimensions



MODEL	B1	B1+B2	D1	D2	poids
LVRm45-1-1/F	560	900	186	120	81
LVR45-1-1/F	560	900	186	120	81
LVRm45-1/F	560	900	186	120	83.2
LVR45-1/F	560	900	186	120	83.2
LVR45-2-2/F	640	1037	210	142	111.3
LVR45-2/F	640	1037	210	142	115.5
LVR45-3-2/F	830	1329	254	175	157.6
LVR45-3/F	830	1329	254	175	157.6
LVR45-4-2/F	910	1409	254	175	173.1
LVR45-4/F	910	1409	254	175	173.1
LVR45-5-2/F	990	1550	330	250	225
LVR45-5/F	990	1550	330	250	225
LVR45-6-2/F	1070	1670	380	280	264.8
LVR45-6/F	1070	1670	380	280	264.8
LVR45-7-2/F	1150	1830	420	305	325.2
LVR45-7/F	1150	1830	420	305	325.2
LVR45-8-2/F	1230	1910	420	305	328.2
LVR45-8/F	1230	1910	420	305	328.2
LVR45-9-2/F	1310	1990	420	305	330.9
LVR45-9/F	1310	1990	420	305	349
LVR45-10-2/F	1390	2070	420	305	352.5
LVR45-10/F	1390	2070	420	305	352.5
LVR45-11-2/F	1470	2185	470	335	416.3
LVR45-11/F	1470	2185	470	335	416.3
LVR45-12-2/F	1550	2265	470	335	419.1
LVR45-12/F	1550	2265	470	335	419.1
LVR45-13-2/F	1630	2345	470	335	421.9

## Vue éclatée

No.	Type	Matériaux
1	boîte à eau inférieure	fonte HT200
2	bride	acier moulé ZG35
3	diffuseur	inox AISI 304
4	diffuseur avec palier	inox AISI 304
5	diffuseur intermédiaire	inox AISI 304
6	turbine	inox AISI 304
7	chemise d'arbre	
8	diffuseur	inox AISI 304
9	bouchon de purge	inox AISI 304
10	lanterne	fonte HT200
11	moteur	
12	carter protection d'accouplement	inox AISI 304
13	accouplement	fonte QT400
14	garniture mécanique cartouche	
15	coiffe	fonte HT200
16	bouchon de remplissage	inox AISI 304
17	plaque de serrage	inox AISI 304
18	chemise	inox AISI 304
19	arbre pompe	inox AISI 304

