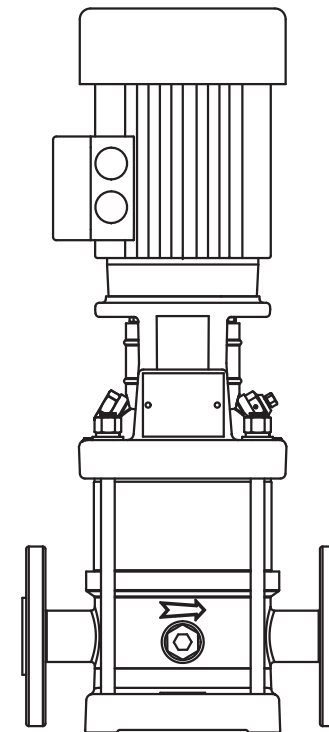




Pompes multicellulaires verticales



• LVR • LVS



Cajarc - 31290 Mauremont
www.leopompes-france.fr
contact@leopompes-france.fr

SOMMAIRE

1. Montage et démontage	3
2. Codes d'identification	3
3. Applications et données techniques	4
4. Paramètres techniques	4
5. Notices d'installation	7
6. Branchements électriques	8
7. Démarrage	8
8. LVR (S) – modèles, puissance, débits et HMT.	9
9. Courbes de performance	16
10. Maintenance	20
11. Protection contre le gel.....	20
12. Vues éclatées	20
Annexe 1: Pression maximale d'utilisation.....	21
Annexe 2: Pression maximale d'aspiration pour LVR et LVS	21
Annexe 3: Dimensions pour LVR1 et LVS1	22

Figure 1: démarrage

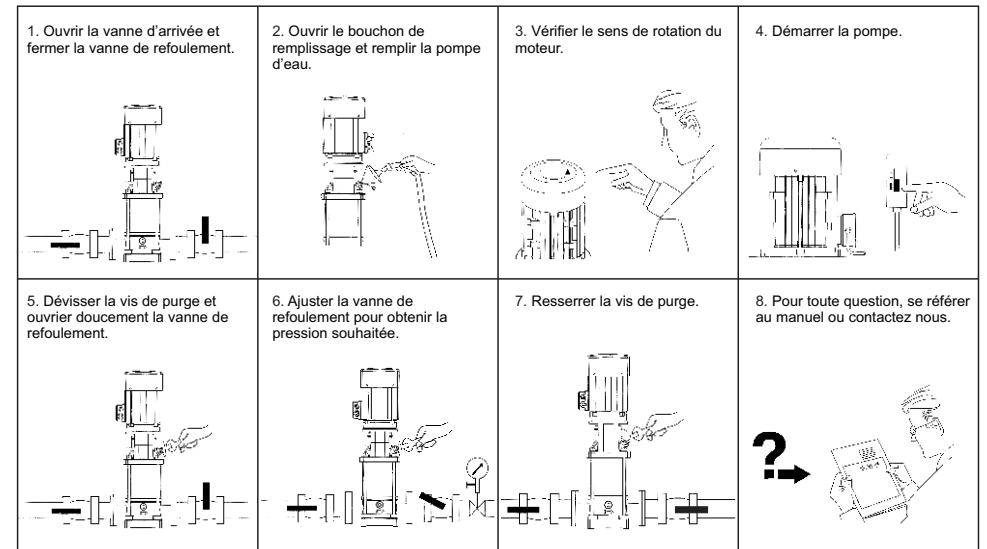
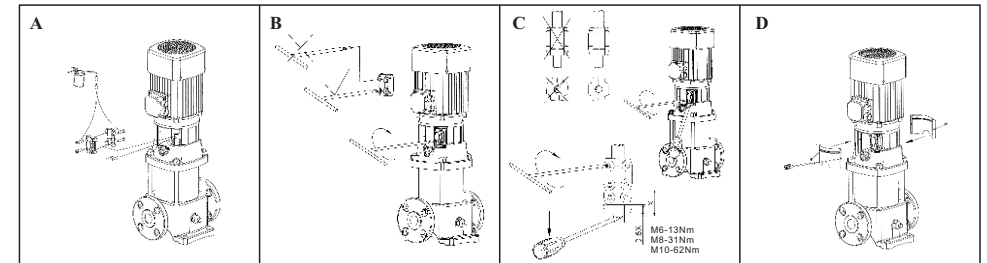
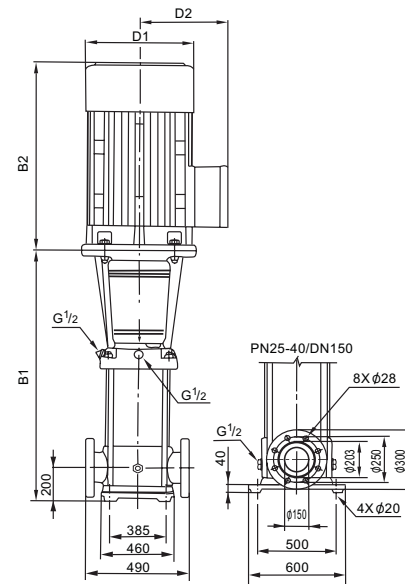


Figure 2 : croquis pour l'installation d'une pompe LVR et LVS



Dimensions pour LVR200 et LVS200

Modele	Dimensions			
	Bride DIN(LVR,LVS)			
	B1	B1+B2	D1	D2
200-1-D	907	1467	330	250
200-1-C	907	1507	380	280
200-1	907	1587	420	305
200-2-2D	1101	1781	420	305
200-2-2C	1101	1816	470	335
200-2-C	1131	1916	510	370
200-2	1131	1916	510	370
200-3-2D	1325	2170	580	410
200-3-C-D	1325	2170	580	410
200-3-2C	1325	2170	580	410
200-3-D	1325	2170	580	410
200-3-C	1325	2170	580	410
200-3	1325	2220	580	410
200-4-2D	1519	2414	580	410
200-4-2C	1519	2619	645	530
200-4-C	1519	2619	645	530
200-4	1519	2619	645	530



Attention !

Si l'appareil ou le câble d'alimentation est endommagé, l'intervention pour la réparation doit être effectuée par un installateur ou un prestataire qualifié.



Veillez ne pas jeter cet appareil avec les ordures ménagères habituelles et autres déchets. Transportez le vers un point de collecte adéquat.



Avant son installation, vous devez lire attentivement ce manuel et regarder avec attention les conditions de sécurité et les instructions relatives à son utilisation.
Notre société n'est en aucun cas responsable des accidents et de ses conséquences dans le cas d'une installation ou d'une utilisation qui seraient la conséquence du non-respect des règles de sécurité.

1. Montage et démontage

- 1) Ne pas manutentionner la pompe par les manilles à visser sur le moteur.
- 2) Les pompes doivent être manutentionnées à l'aide d'une élingue textile (ou similaire) accrochée au centre de gravité de la pompe.

2. Codes d'identification

LVR 3-10-B-A

- Type de bride (A : bride ovale – voir ci-après)
- Inox 316 (par défaut inox 304)
- Nombre de turbines
- Débit (m³/h)
- Pompe multicellulaire verticale boîte à eau en fonte

LVS 32-4-2-B

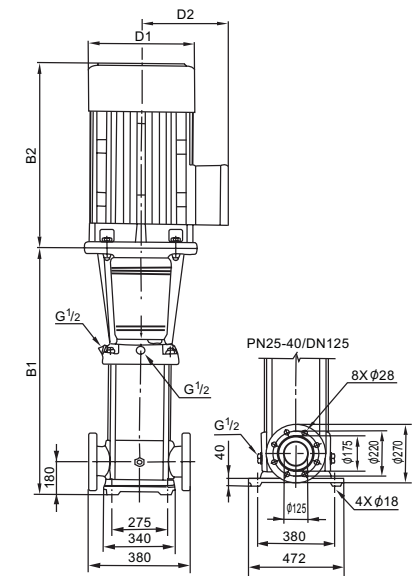
- Inox 316 (par défaut inox 304)
- Nombre de petites turbines
- Nombre de turbines
- Débit (m³/h)
- Pompe multicellulaire verticale tout inox

Type de brides:

- F: brides DIN
- A: brides ovales
- G: raccords à visser
- K: raccords clamp

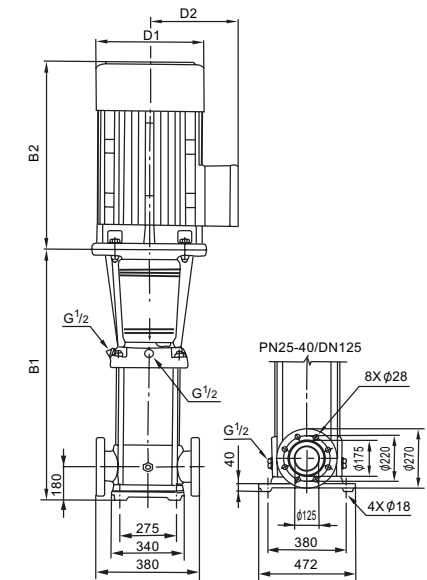
Dimensions pour LVR120 et LVS120

Modele	Dimensions			
	Bride DIN(LVR,LVS)			
	B1	B1+B2	D1	D2
120-1	840	1333	254	175
120-2-2	1000	1493	254	175
120-2-1	1000	1560	330	250
120-2	1000	1600	380	280
120-3-2	1160	1840	420	305
120-3-1	1160	1840	420	305
120-3	1160	1840	420	305
120-4-2	1320	2000	420	305
120-4-1	1320	2000	420	305
120-4	1320	2035	470	335
120-5-2	1480	2195	470	335
120-5-1	1480	2195	470	335
120-5	1510	2295	510	370
120-6-2	1670	2455	510	370
120-6-1	1670	2455	510	370
120-6	1670	2515	580	410
120-7-2	1830	2675	580	410
120-7-1	1830	2675	580	410
120-7	1830	2675	580	410



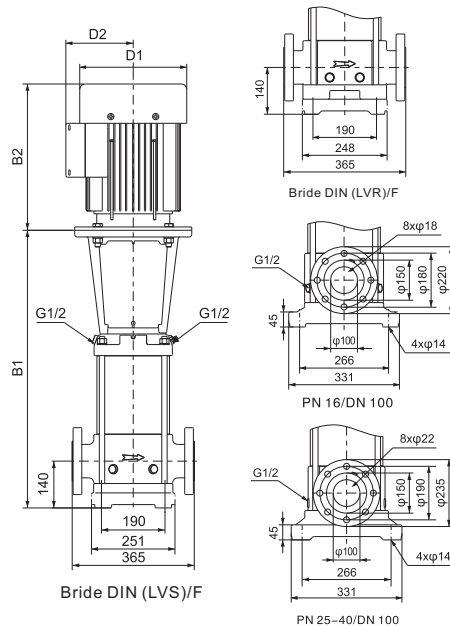
Dimensions pour LVR150 et LVS150

Modele	Dimensions			
	Bride DIN(LVR,LVS)			
	B1	B1+B2	D1	D2
150-1-1	840	1333	254	175
150-1	840	1333	254	175
150-2-2	1000	1560	330	250
150-2-1	1000	1600	380	280
150-2	1000	1680	420	305
150-3-2	1160	1840	420	305
150-3-1	1160	1840	420	305
150-3	1160	1840	420	305
150-4-2	1320	2035	470	335
150-4-1	1320	2035	470	335
150-4	1350	2135	510	370
150-5-2	1510	2295	510	370
150-5-1	1510	2355	580	410
150-5	1510	2355	580	410
150-6-2	1670	2515	580	410
150-6-1	1670	2515	580	410
150-6	1670	2515	580	410



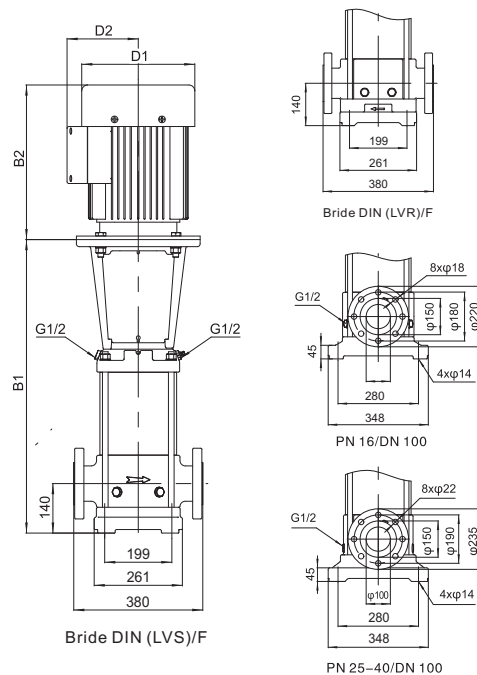
Dimensions pour LVR64 et LVS64

Modele	Dimensions			
	Bride DIN(LVR,LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2		
64-1-1	561	933	220	134
64-1	561	952	220	134
64-2-2	644	1035	220	134
64-2-1	754	1252	334	263
64-2	754	1252	334	263
64-3-2	836	1334	334	263
64-3-1	836	1334	334	263
64-3	836	1334	334	263
64-4-2	919	1417	334	263
64-4-1	919	1481	382	305
64-4	919	1481	382	305
64-5-2	1001	1661	420	372
64-5-1	1001	1661	420	372
64-5	1001	1661	420	372
64-6-2	1084	1744	420	372
64-6-1	1084	1744	420	372
64-6	1084	1744	420	372
64-7-2	1166	1826	420	372
64-7-1	1166	1826	420	372
64-7	1166	1842	458	427
64-8-2	1249	1925	458	427
64-8-1	1249	1925	458	427



Dimensions pour LVR90 et LVS90

Modele	Dimensions			
	Bride DIN(LVR,LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2		
90-1-1	659	969	275	210
90-1	659	969	275	210
90-2-2	773	1278	330	255
90-2	773	1278	330	255
90-3-2	865	1425	330	255
90-3	865	1455	380	280
90-4-2	975	1617	420	305
90-4	975	1617	420	305
90-5-2	1049	1709	420	305
90-5	1049	1709	420	305
90-6-2	1141	1851	470	335
90-6	1141	1851	470	335



3. Applications et données techniques

1). Caractéristiques

Rendement hydraulique élevé, faible niveau sonore, maintenance facile.

2). Applications

Stations de lavage, circulation d'eau chaude ou glacée, systèmes de traitement d'eau, systèmes d'ultrafiltration, d'osmose inverse, approvisionnement en eau, surpression pour bâtiments de grande hauteur, piscines municipales, irrigation, industrie...

3). Données

- ◆ Température du liquide : de -20°C à +120°C
- ◆ Débit : de 0.7 à 240m³/h
- ◆ Pression maximale : 33 bars
- ◆ pH : de 3 à 9
- ◆ Température maximale ambiante : 40°C
- ◆ Altitude : jusqu'à 1000m

3). Caractéristiques des fluides

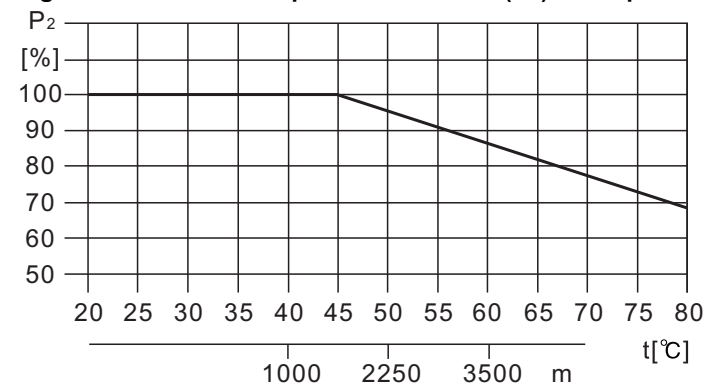
Transfert de liquides à faible viscosité, non-inflammable et non-explosif, ne contenant pas de particules solides ou de fibres. Ces liquides ne doivent pas attaquer chimiquement les matériaux de la pompe. Lorsque les liquides pompés ont une densité ou une viscosité supérieure à celle de l'eau, veuillez contacter votre fournisseur.

4. Paramètres techniques

1). Température ambiante

Pour une température ambiante supérieure à 40°C ou une installation à plus de 1000 mètres d'altitude veuillez contacter votre fournisseur. En effet, la densité de l'air et le niveau de refroidissement diminuant, la puissance moteur P2 diminuera (voir figure 1).

Figure 1 : relation entre puissance moteur (P2) et température ambiante



2). Température du liquide

Voir la figure 3 qui montre la corrélation entre la température et la pression maximale d'utilisation.

Attention : toujours vérifier la pression maximale autorisée en fonction de la température du fluide pompé.

3). Comment calculer la pression d'aspiration minimale

Un des paramètres majeurs lorsqu'on sélectionne une pompe se nomme le "NPSH" (Nett Priming Suction Head).

Essayons d'expliquer de manière simple.

Il faut distinguer le NPSHa (disponible) et le NPSHr (requis).

NPSHa

Il s'agit de la hauteur nette d'amorçage de la pompe

Le niveau (ligne) de référence est l'axe horizontal de la roue d'entrée pour une pompe horizontale. Pour une pompe verticale le plan d'entrée (œil) dans les aubages de la 1^o roue si la pompe est à simple entrée, l'axe de symétrie horizontal de la roue dans le cas d'une pompe à double entrée.

Le NPSHa se calcule de la manière suivante:

Pour une pompe aspirante

$$NPSHa = ha - hvpa - hst - hfs$$

Avec:

ha: Pression absolue du liquide pompé exprimée en mètres de liquide, mesurée à la surface du liquide

hvpa: La pression de vapeur du liquide, à sa température de pompage (absolue et exprimée en mètres de liquide pompé)

hst: La hauteur statique en mètres entre le plan libre du liquide et la ligne de référence

hfs: Toutes les pertes de charge (en mètres) de la ligne d'aspiration additionnées, c'est à dire : friction, coudes ou tés, changements de diamètre, robinets, raccordement d'entrée dans la pompe etc. etc.

NPSHr

Cette valeur correspond à la perte de charge à l'entrée de la 1^o roue de la pompe.

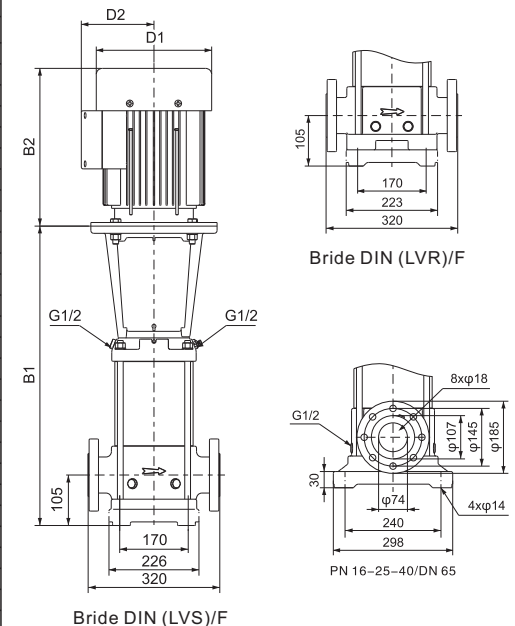
Elle est donnée par le Constructeur de la pompe. Il n'est pas possible de la calculer si tous les paramètres géométriques et hydrauliques de la roue ne sont pas connus.

Pour que la pompe fonctionne correctement, on considère généralement que

(NPSHa - NPSHr) doit être positif et $\geq 0,6$ mètres

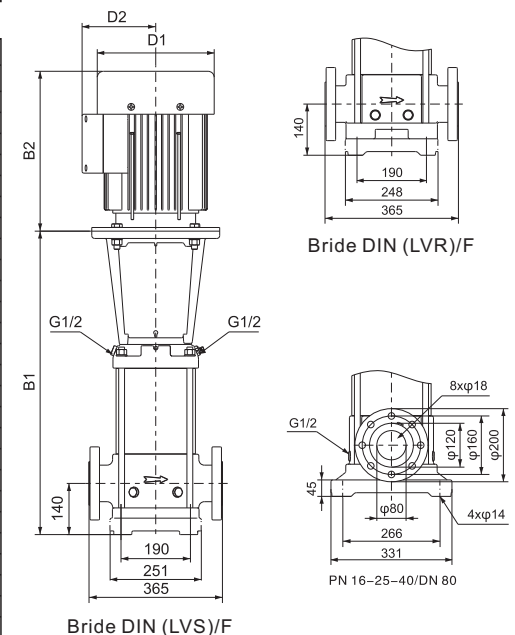
Dimensions pour LVR32 et LVS32

Modele	Dimensions			
	Bride DIN(LVR,LVS)			
	B1	B1+B2	D1	D2
32-1-1	505	786	178	110
32-1	505	826	178	110
32-2-2	575	910	198	120
32-2	575	947	220	134
32-3-2	645	1036	220	134
32-3	645	1036	220	134
32-4-2	715	1106	220	134
32-4	715	1106	220	134
32-5-2	895	1393	334	263
32-5	895	1393	334	263
32-6-2	965	1463	334	263
32-6	965	1463	334	263
32-7-2	1035	1533	334	263
32-7	1035	1533	334	263
32-8-2	1105	1603	334	263
32-8	1105	1603	334	263
32-9-2	1175	1673	334	263
32-9	1175	1673	334	263
32-10-2	1245	1743	334	263
32-10	1245	1743	334	263
32-11-2	1315	1877	382	305
32-11	1315	1877	382	305
32-12-2	1385	1947	382	305
32-12	1385	1947	382	305
32-13-2	1455	2115	420	372
32-13	1455	2115	420	372
32-14-2	1525	2185	420	372
32-14	1525	2185	420	372



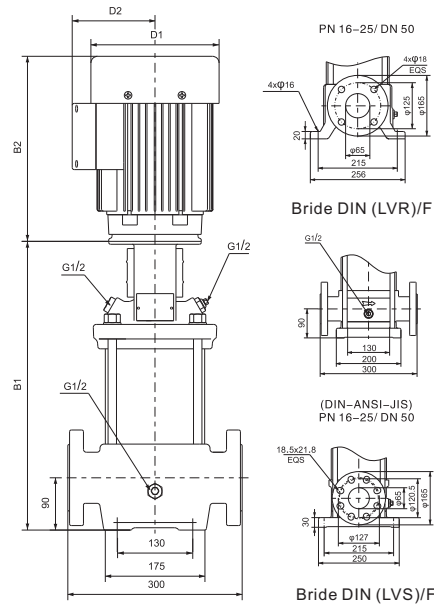
Dimensions pour LVR45 et LVS45

Modele	Dimensions			
	Bride DIN(LVR,LVS)			
	B1	B1+B2	D1	D2
45-1-1	559	894	198	120
45-1	559	931	220	134
45-2-2	639	1030	220	134
45-2	639	1030	220	134
45-3-2	829	1327	334	263
45-3	829	1327	334	263
45-4-2	909	1407	334	263
45-4	909	1407	334	263
45-5-2	989	1487	334	263
45-5	989	1487	334	263
45-6-2	1069	1631	382	305
45-6	1069	1631	382	305
45-7-2	1149	1809	420	372
45-7	1149	1809	420	372
45-8-2	1229	1889	420	372
45-8	1229	1889	420	372
45-9-2	1309	1969	420	372
45-9	1309	1969	420	372
45-10-2	1389	2049	420	372
45-10	1389	2049	420	372
45-11-2	1469	2145	458	427
45-11	1469	2145	458	427
45-12-2	1549	2225	458	427
45-12	1549	2225	458	427
45-13-2	1629	2305	458	427



Dimensions pour LVR15 et LVS15

Modele	Dimensions					
	Bride DIN(LVR)		Bride DIN(LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2	B1	B1+B2		
15--1	354	604	352	602	155	124
15--2	415	725	413	723	175	137
15--3	465	795	463	793	195	151
15--4	510	867	508	865	219	169
15--5	555	912	553	910	219	169
15--6	632	1030	630	1028	258	188
15--7	677	1075	675	1073	258	188
15--8	722	1120	720	1118	258	188
15--9	767	1165	765	1163	258	188
15--10	889	1388	887	1386	315	242
15--12	979	1478	977	1476	315	242
15--14	1071	1570	1067	1566	315	242
15--17	1204	1703	1202	1701	315	242



Dimensions pour LVR20 et LVS20

Modele	Dimensions					
	Bride DIN(LVR)		Bride DIN(LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2	B1	B1+B2		
20--1	354	604	352	602	155	124
20--2	415	725	413	723	175	137
20--3	465	822	463	820	219	169
20--4	542	940	540	938	258	188
20--5	587	985	585	983	258	188
20--6	632	1030	630	1028	258	188
20--7	677	1075	675	1073	258	188
20--8	799	1298	797	1296	315	242
20--10	889	1388	887	1386	315	242
20--12	979	1478	977	1476	315	242
20--14	1069	1568	1067	1566	315	242
20--17	1204	1747	1202	1745	315	242

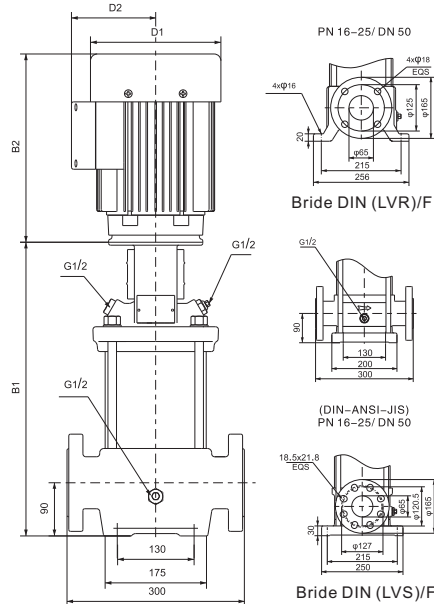
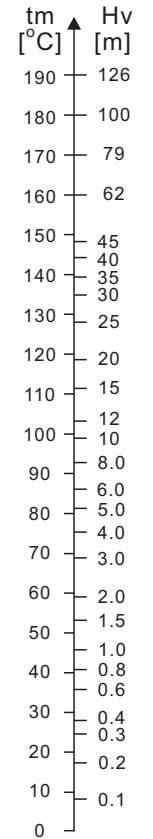
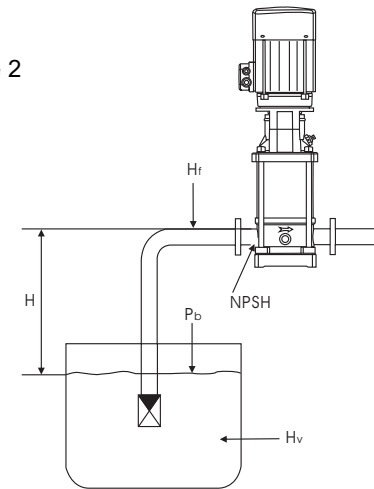


Figure 2



4). Pression et température

Figure 3 Limites extrême de pression et de température

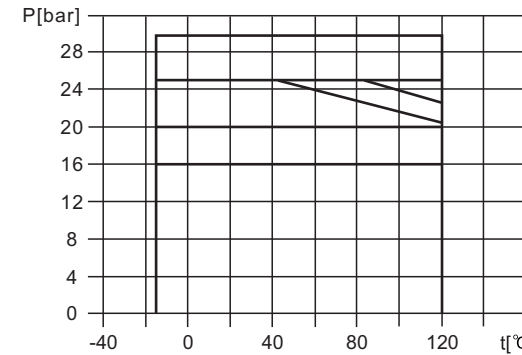


Figure 4: Pression de vaporisation

! Attention: la vanne de refoulement doit être ouverte durant les opérations.

5). Paramètres électriques

Se référer à la plaque signalétique du moteur.

6). Nombres d'arrêts et de démarrages des moteurs

Maximum 100 fois par heure pour des moteurs de moins de 4kW
Maximum de 20 fois par heure pour des moteurs de plus de 5.5 kW

7). Dimensions et poids

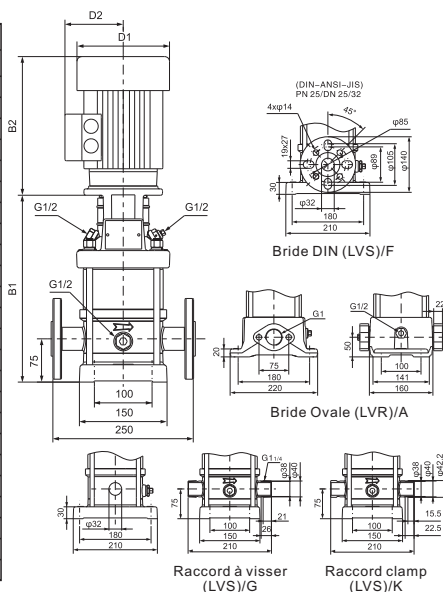
Se référer à l'annexe 3 pour les dimensions
Se référer aux indications de l'emballage pour le poids

8). Bruit

Voir la table 1

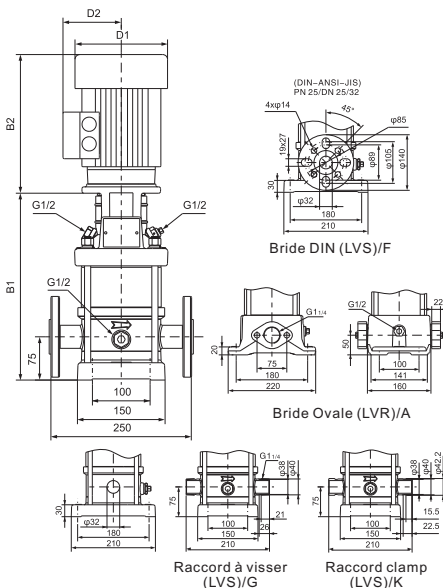
Dimensions pour LVR3 et LVS3

Modele	Dimensions					
	Bride ovale (LVR)		Bride DIN (LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2	B1	B1+B2		
3--2	238	468	264	494	136	109
3--3	256	486	282	512	136	109
3--4	274	504	300	530	136	109
3--5	292	522	318	548	136	109
3--6	310	540	336	566	136	109
3--7	328	558	354	584	136	109
3--8	350	600	376	626	155	124
3--9	368	618	394	644	155	124
3--10	386	636	412	662	155	124
3--11	404	654	430	680	155	124
3--12	422	672	448	698	155	124
3--13	440	690	466	716	155	124
3--15	476	726	502	752	155	124
3--17	528	838	554	864	175	137
3--19	564	874	590	900	175	137
3--21	600	910	626	936	175	137
3--23	636	946	662	972	175	137
3--25	672	982	698	1008	175	137
3--27	708	1018	734	1044	175	137
3--29	744	1054	770	1080	175	137
3--31	784	1114	810	1140	195	151
3--33	820	1150	846	1176	195	151
3--36	874	1204	900	1230	195	151



Dimensions pour LVR4 et LVS4

Modele	Dimensions					
	Bride ovale (LVR)		Bride DIN (LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2	B1	B1+B2		
4-2	238	458	263	483	140	110
4-3	265	485	290	510	140	110
4-4	297	547	322	572	160	125
4-5	324	574	349	599	160	125
4-6	351	601	376	626	160	125
4-7	395	685	420	710	180	125
4-8	422	712	447	737	180	125
4-9	449	739	474	764	180	125
4-10	476	766	501	791	180	125
4-11	503	793	528	818	180	125
4-12	530	820	555	845	180	125
4-13	565	895	590	920	190	140
4-14	592	922	617	947	190	140
4-15	619	949	644	974	190	140
4-16	646	976	671	1001	190	140
4-17	673	1003	698	1028	220	150
4-18	700	1030	725	1055	220	150
4-19	727	1057	752	1082	220	150
4-20	754	1084	779	1109	220	150
4-21	781	1111	806	1136	220	150
4-22	808	1138	833	1163	220	150



6. Branchements électriques

Effectuer les branchements hors alimentation électrique. La pompe électrique doit être raccordée à une terre correctement dimensionnée et disposer d'une protection électrique adaptée.

Ce matériel doit être installé et la maintenance assurée par du personnel qualifié qui maîtrise ce manuel. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes avec les règles en vigueur.

Les connexions et protections électriques doivent être conformes aux règles en vigueur. Les spécifications sont indiquées sur la plaque signalétique ; s'assurer que la puissance d'alimentation est conforme à celle du moteur.

La boîte à bornes du moteur est installée sur le côté de l'aspiration de la pompe. Le positionnement de celle-ci peut être modifié celle-ci à 0°, 180° ou 270° en suivant les procédures suivantes.

- 1). Les plaques protègent l'accouplement. Elles peuvent être désinstallée si nécessaire. Ne pas démonter l'accouplement.
- 2). Enlever les vis qui brident le moteur sur la lanterne.
- 3). Tourner le moteur dans la position souhaitée.
- 4). Remettre les vis qui brident le moteur sur la lanterne.
- 5). Remonter les plaques protégées d'accouplement.

Se référer au diagramme de sections des câbles électriques se trouvant dans la boîte de jonction avant de procéder au raccordement.

Puissance [kW]	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	
	50Hz	Bruit [dB(A)]	53	53	53	55	58	58	59	66	73	73	75	70	70	69	73	73	73	73	75	77
60Hz	Bruit [dB(A)]	58	56	57	60	63	64	65	71	73	78	79	74	74	74	73	77	77	77	79	81	81

7. Démarrage

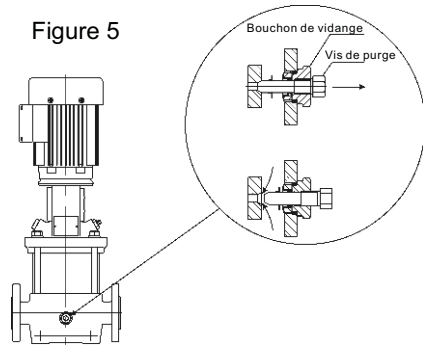
Lire attentivement la notice sur le moteur avant le démarrage.

Ne pas démarrer la pompe tant que celle-ci ne soit pas totalement remplie d'eau. Une marche à sec détruira la garniture mécanique. Une attention particulière sera portée si le liquide pompé est chaud.

Il est conseillé d'ouvrir le vis de purge (figure 5) en démarrant. Resserrer la vis lorsque la pompe est à son point de fonctionnement.

Il est préférable d'ouvrir le vis de purge lorsque des bulles d'air se trouvent dans le liquide pompé ou lorsque la pression se situe à moins de 6 bars, car une vitesse excessive du liquide pompé peut endommager le circuit de refoulement.

Figure 5



Vérifier avant le démarrage de la pompe :

- ◆ Les boulons d'ancrage soient serrés.
- ◆ La pompe est remplie d'eau.
- ◆ L'alimentation électrique est conforme.
- ◆ Le sens de rotation est correct.
- ◆ Les conduites sont correctement dimensionnées, serrées et raccordées.
- ◆ Les vannes sur les conduites d'aspiration et de refoulement peuvent s'ouvrir et se fermer facilement. Ouvrir la vanne située sur la conduite de refoulement lorsque la pompe a démarré.
- ◆ Si des manomètres ont été installés, mesurer et enregistrer les pressions de fonctionnement.
- ◆ Contrôler l'ensemble des opérations. Si un pressostat a été installé, le manipuler pour ajuster les pressions d'arrêt et de démarrage. L'ampérage maximal dans le pressostat ne doit pas dépasser la valeur maximale admise.

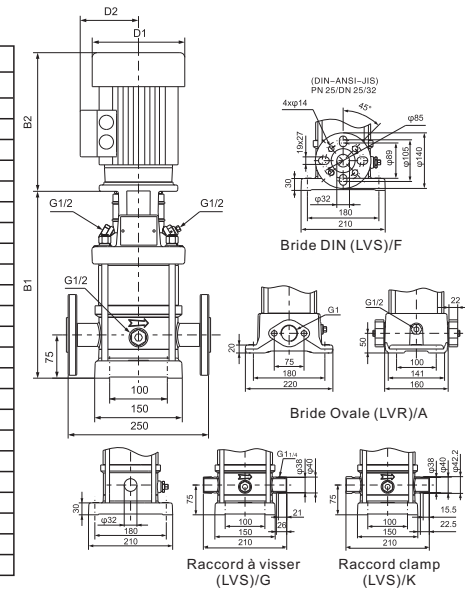
8. LVR (S) – Modèles, Puissance, débits et HMT

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m ³ /h]	HMT [m]	Débit max. [m ³ /h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
1--2	0.37	1.8	10	3.2	13	10.0	-20~+120
1--3	0.37	1.8	15	3.2	19	10.0	-20~+120
1--4	0.37	1.8	19	3.2	25	10.0	-20~+120
1--5	0.37	1.8	24	3.2	31	10.0	-20~+120
1--6	0.37	1.8	28	3.2	38	10.0	-20~+120
1--7	0.37	1.8	32	3.2	44	10.0	-20~+120
1--8	0.55	1.8	38	3.2	50	10.0	-20~+120
1--9	0.55	1.8	42	3.2	57	10.0	-20~+120
1--10	0.55	1.8	46	3.2	63	10.0	-20~+120
1--11	0.55	1.8	51	3.2	69	10.0	-20~+120
1--12	0.75	1.8	56	3.2	76	10.0	-20~+120
1--13	0.75	1.8	60	3.2	82	10.0	-20~+120
1--15	0.75	1.8	68	3.2	88	10.0	-20~+120
1--17	1.1	1.8	78	3.2	107	10.0	-20~+120
1--19	1.1	1.8	87	3.2	120	10.0	-20~+120
1--21	1.1	1.8	95	3.2	132	10.0	-20~+120
1--23	1.1	1.8	103	3.2	145	10.0	-20~+120
1--25	1.5	1.8	119	3.2	158	10.0	-20~+120
1--27	1.5	1.8	128	3.2	170	10.0	-20~+120
1--30	1.5	1.8	140	3.2	188	10.0	-20~+120
1--33	2.2	1.8	158	3.2	208	10.0	-20~+120
1--36	2.2	1.8	170	3.2	225	10.0	-20~+120

Annexe 3

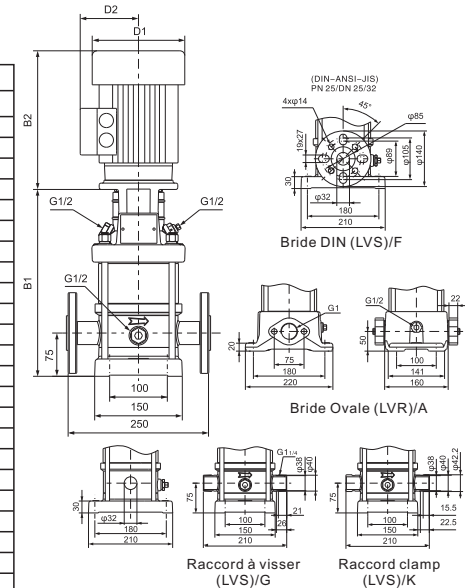
Dimensions pour LVR1 et LVS1

Modele	Dimensions					
	Bride ovale (LVR)		Bride DIN (LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2	B1	B1+B2		
1--2	238	468	264	494	136	109
1--3	256	486	282	512	136	109
1--4	274	504	300	530	136	109
1--5	292	522	318	548	136	109
1--6	310	540	336	566	136	109
1--7	328	558	354	584	136	109
1--8	346	576	372	602	136	109
1--9	364	594	390	620	136	109
1--10	382	612	408	638	136	109
1--11	400	630	426	656	136	109
1--12	422	672	448	698	155	124
1--13	440	690	466	716	155	124
1--15	476	726	502	752	155	124
1--17	512	762	538	788	155	124
1--19	548	798	574	824	155	124
1--21	584	834	610	860	155	124
1--23	620	870	646	896	155	124
1--25	672	982	698	1008	175	137
1--27	708	1018	734	1044	175	137
1--30	762	1072	788	1098	175	137
1--33	816	1126	842	1152	175	137
1--36	870	1180	896	1206	175	137



Dimensions pour LVR2 et LVS2

Modele	Dimensions					
	Bride ovale (LVR)		Bride DIN (LVS)		D1	D2
	B1	B1+B2	B1	B1+B2		
2-2	220	440	245	465	140	110
2-3	238	458	263	483	140	110
2-4	256	476	281	501	140	110
2-5	274	494	299	519	140	110
2-6	292	512	317	537	160	125
2-7	315	565	340	590	160	125
2-8	333	583	358	608	160	125
2-9	351	601	376	626	160	125
2-10	269	619	394	644	160	125
2-11	384	637	412	662	160	125
2-12	422	712	447	737	180	125
2-13	440	730	465	755	180	125
2-14	458	748	483	773	180	125
2-15	476	766	501	791	180	125
2-16	494	784	519	809	180	125
2-17	512	802	537	827	180	125
2-18	530	820	555	845	180	125
2-19	548	838	573	863	180	125
2-20	566	856	591	881	180	125
2-21	584	874	609	899	180	125
2-22	602	892	627	917	180	125
2-23	628	958	653	983	190	140
2-24	646	976	671	1001	190	140
2-25	664	994	689	1019	190	140
2-26	682	1012	707	1037	190	140



Annexe 1: Pression maximale d'utilisation

	Models	LVR Max. operating pressure	LVS Max. operating pressure
50Hz	LVR,LVS1	16bar	25bar
	LVR,LVS2	16bar	25bar
	LVR,LVS3	16bar	25bar
	LVR,LVS4	16bar	25bar
	LVR,LVS5	16bar	25bar
	LVR,LVS10	25bar	25bar
	LVR,LVS15	25bar	25bar
	LVR,LVS20	25bar	25bar
	LVR, LVS32-1-1→32-7	16bar	16bar
	LVR, LVS32-8-2→32-14	30bar	30bar
	LVR, LVS45-1-1→45-5	16bar	16bar
	LVR, LVS45-6-2→45-11	30bar	30bar
	LVR, LVS45-12-2→45-13-2	33bar	33bar
	LVR, LVS64-1-1→64-5	16bar	16bar
	LVR, LVS64-6-2→64-8-1	30bar	30bar
	LVR, LVS90-1-1→90-4	16bar	16bar
	LVR, LVS90-5-2→90-6	30bar	30bar
	LVR, LVS120-1→120-7	20bar	20bar
	LVR, LVS150-1-1→150-6	20bar	20bar
	LVR, LVS200-1-D→200-4	20bar	20bar

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
2-2	0.37	2.5	13.5	5	18.5	6	-20~+120
2-3	0.37	2.5	19.5	5	28	10	-20~+120
2-4	0.55	2.5	27	5	38	10	-20~+120
2-5	0.55	2.5	32.5	5	46	10	-20~+120
2-6	0.75	2.5	40	5	57	10	-20~+120
2-7	0.75	2.5	45.5	5	66	10	-20~+120
2-8	1.1	2.5	51	5	78	10	-20~+120
2-9	1.1	2.5	60	5	86	10	-20~+120
2-10	1.1	2.5	65	5	92	10	-20~+120
2-11	1.1	2.5	71.5	5	104	10	-20~+120
2-12	1.5	2.5	78	5	115	10	-20~+120
2-13	1.5	2.5	86.5	5	124	15	-20~+120
2-14	1.5	2.5	92	5	134	15	-20~+120
2-15	1.5	2.5	98	5	142	15	-20~+120
2-16	2.2	2.5	104	5	154	15	-20~+120
2-17	2.2	2.5	111	5	165	15	-20~+120
2-18	2.2	2.5	122	5	172	15	-20~+120
2-19	2.2	2.5	128	5	182	15	-20~+120
2-20	2.2	2.5	134	5	192	15	-20~+120
2-21	2.2	2.5	140	5	201	15	-20~+120
2-22	2.2	2.5	145	5	208	15	-20~+120
2-23	3	2.5	153	5	218	15	-20~+120
2-24	3	2.5	160	5	228	15	-20~+120
2-25	3	2.5	168	5	238	15	-20~+120
2-26	3	2.5	176	5	248	15	-20~+120

Annexe 2: Pression maximale d'aspiration pour LVR et LVS

		Max. inlet pressure		Max. inlet pressure
50Hz	LVR,LVS 1		LVR,LVS 45	
	LVR,LVS1-2→LVR,LVS1-36	10bar	LVR,LVS45-1-1→LVR,LVS45-2	4bar
	LVR,LVS 2		LVR,LVS45-3-2→LVR,LVS45-5	10bar
	LVR,LVS2-2	6bar	LVR,LVS45-6-2→LVR,LVS45-13-2	15bar
	LVR,LVS2-3→LVR,LVS2-12	10bar	LVR,LVS 64	
	LVR,LVS2-13→LVR,LVS2-26	15bar	LVR,LVS64-1-1→LVR,LVS64-2-2	4bar
	LVR,LVS 3		LVR,LVS64-2-1→LVR,LVS64-4-2	10bar
	LVR,LVS3-2→LVR,LVS3-29	10bar	LVR,LVS64-4-1→LVR,LVS64-8-1	15bar
	LVR,LVS3-31→LVR,LVS3-36	15bar	LVR90,LVS 90	
	LVR,LVS 4		LVR,LVS90-1-1→LVR,LVS90-1	4bar
	LVR,LVS4-2	6bar	LVR,LVS90-2-2→LVR,LVS90-3-2	10bar
	LVR,LVS4-3→LVR,LVS4-11	10bar	LVR,LVS90-3→LVR,LVS90-6	15bar
	LVR,LVS4-12→LVR,LVS4-22	15bar	LVR120,LVS 120	
	LVR,LVS 5		LVR,LVS120-1→LVR,LVS120-2-1	10bar
	LVR,LVS5-2→LVR,LVS5-16	10bar	LVR,LVS120-2→LVR,LVS120-5-1	15bar
	LVR,LVS5-18→LVR,LVS5-29	15bar	LVR,LVS120-5→LVR,LVS120-7	20bar
	LVR,LVS 10		LVR150,LVS 150	
	LVR,LVS10-1→LVR,LVS10-6	8bar	LVR,LVS150-1-1→LVR,LVS150-2-2	10bar
	LVR,LVS10-7→LVR,LVS10-22	10bar	LVR,LVS150-2-1→LVR,LVS150-4-1	15bar
	LVR,LVS 15		LVR,LVS150-4→LVR,LVS150-6	20bar
	LVR,LVS15-1→LVR,LVS15-3	8bar	LVR200,LVS 200	
	LVR,LVS15-4→LVR,LVS15-17	10bar	LVR,LVS200-1-D	10bar
	LVR,LVS 20		LVR,LVS200-1-C→LVR,LVS200-2-2C	15bar
	LVR,LVS20-1→LVR,LVS20-3	8bar	LVR,LVS200-2-C→LVR,LVS200-4	20bar
	LVR,LVS20-4→LVR,LVS20-17	10bar		
	LVR,LVS 32			
	LVR,LVS32-1-1→LVR,LVS32-4	4bar		
	LVR,LVS32-5-2→LVR,LVS32-10	10bar		
	LVR,LVS32-11→LVR,LVS32-14	15bar		

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
3--2	0.37	3	10	5	13	10.0	-20~+120
3--3	0.37	3	15	5	19	10.0	-20~+120
3--4	0.37	3	19	5	25	10.0	-20~+120
3--5	0.37	3	24	5	31	10.0	-20~+120
3--6	0.55	3	28	5	38	10.0	-20~+120
3--7	0.55	3	32	5	44	10.0	-20~+120
3--8	0.75	3	38	5	50	10.0	-20~+120
3--9	0.75	3	42	5	57	10.0	-20~+120
3--10	0.75	3	46	5	63	10.0	-20~+120
3--11	1.1	3	51	5	69	10.0	-20~+120
3--12	1.1	3	56	5	76	10.0	-20~+120
3--13	1.1	3	60	5	82	10.0	-20~+120
3--15	1.1	3	68	5	88	10.0	-20~+120
3--17	1.5	3	78	5	107	10.0	-20~+120
3--19	1.5	3	87	5	120	10.0	-20~+120
3--21	2.2	3	97	5	132	10.0	-20~+120
3--23	2.2	3	105	5	145	10.0	-20~+120
3--15	1.1	3	68	5	88	10.0	-20~+120
3--17	1.5	3	78	5	107	10.0	-20~+120
3--19	1.5	3	87	5	120	10.0	-20~+120
3--21	2.2	3	97	5	132	10.0	-20~+120
3--23	2.2	3	105	5	145	10.0	-20~+120
3--25	2.2	3	115	5	158	10.0	-20~+120
3--27	2.2	3	124	5	170	10.0	-20~+120
3--29	2.2	3	133	5	182	10.0	-20~+120
3--31	3.0	3	142	5	195	15.0	-20~+120
3--33	3.0	3	152	5	208	15.0	-20~+120
3--36	3.0	3	165	5	225	15.0	-20~+120

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
4-2	0.37	6	10.5	9	19	6	-20~+120
4-3	0.55	6	18	9	29	10	-20~+120
4-4	0.75	6	24.5	9	39	10	-20~+120
4-5	1.1	6	31.5	9	49	10	-20~+120
4-6	1.1	6	36	9	58	10	-20~+120
4-7	1.5	6	44.5	9	68	10	-20~+120
4-8	1.5	6	49.5	9	79	10	-20~+120
4-9	2.2	6	56	9	90	10	-20~+120
4-10	2.2	6	64	9	100	10	-20~+120
4-11	2.2	6	69	9	109	10	-20~+120
4-12	2.2	6	75	9	118	15	-20~+120
4-13	3	6	83	9	131	15	-20~+120
4-14	3	6	90	9	140	15	-20~+120
4-15	3	6	96	9	150	15	-20~+120
4-16	3	6	102	9	159	15	-20~+120
4-17	4	6	108	9	170	15	-20~+120
4-18	4	6	115	9	180	15	-20~+120
4-19	4	6	123	9	192	15	-20~+120
4-20	4	6	128	9	203	15	-20~+120
4-21	4	6	134	9	213	15	-20~+120
4-22	4	6	139	9	220	15	-20~+120

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
5--2	0.37	5	9	10	13	10.0	-20~+120
5--3	0.55	5	15	10	20	10.0	-20~+120
5--4	0.55	5	19	10	27	10.0	-20~+120
5--5	0.75	5	24	10	33	10.0	-20~+120
5--6	1.1	5	28	10	40	10.0	-20~+120
5--7	1.1	5	32	10	47	10.0	-20~+120
5--8	1.1	5	40	10	54	10.0	-20~+120
5--9	1.5	5	47	10	60	10.0	-20~+120
5--10	1.5	5	53	10	67	10.0	-20~+120
5--11	2.2	5	59	10	74	10.0	-20~+120
5--12	2.2	5	63	10	80	10.0	-20~+120
5--13	2.2	5	68	10	87	10.0	-20~+120
5--14	2.2	5	74	10	94	10.0	-20~+120
5--15	2.2	5	79	10	100	10.0	-20~+120
5--16	2.2	5	85	10	107	10.0	-20~+120
5--18	3.0	5	98	10	120	15.0	-20~+120
5--20	3.0	5	108	10	134	15.0	-20~+120
5--22	4.0	5	120	10	147	15.0	-20~+120
5--24	4.0	5	132	10	160	15.0	-20~+120
5--26	4.0	5	145	10	174	15.0	-20~+120
5--29	4.0	5	155	10	195	15.0	-20~+120

10. Maintenance



Avant toute intervention, s'assurer que la pompe n'est pas alimentée électriquement et qu'il n'existe aucune possibilité de connexions accidentelles.

La garniture mécanique s'ajuste automatiquement. Aussi longtemps que les instructions de ce manuel sont scrupuleusement suivies, la pompe fonctionnera correctement et ne demande pas de maintenance particulière.

La garniture mécanique entre la partie dynamique et la partie statique est lubrifiée et refroidie par le liquide pompé.

Le palier coulissant de la pompe est lubrifié par le liquide pompé.

11. Protection contre le gel



Si la pompe est installée dans un endroit où elle peut être soumise au gel, des précautions doivent être prises afin d'éviter des dégâts qui pourraient être provoqués par le gel.

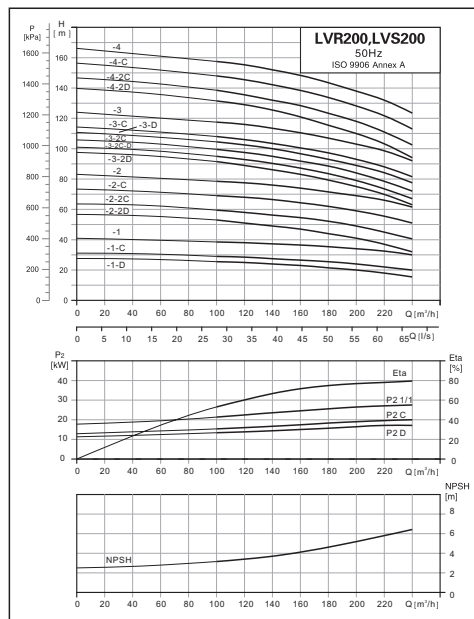
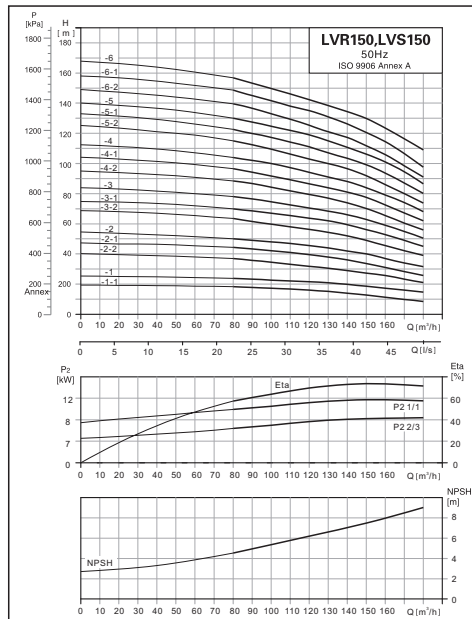
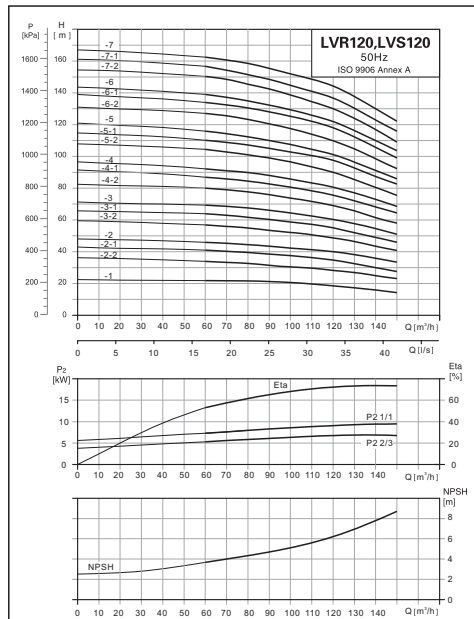
Si la pompe n'est pas utilisée pendant la saison hivernale, vidanger la pompe afin d'éviter tout endommagement. La pompe peut être vidangée à partir du bouchon de remplissage ou du bouchon de vidange. Assurer la sécurité des personnes lors de la vidange du liquide froid ou chaud.

Resserrer le bouchon de remplissage ou de vidange avant la prochaine utilisation.

Quand le bouchon de remplissage doit être changé, desserrer tout d'abord la vis de purge avant le bouchon de vidange (voir figure 5). Quand le bouchon de vidange est installé, le serrer avant de serrer la vis de purge.

12. Vues éclatées

Consulter notre site internet www.leopompes-france.fr



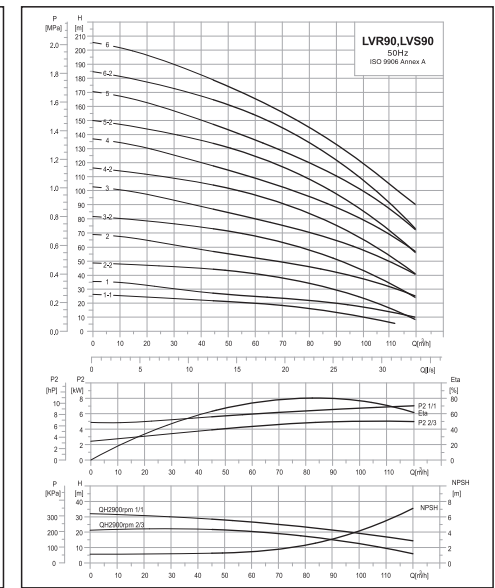
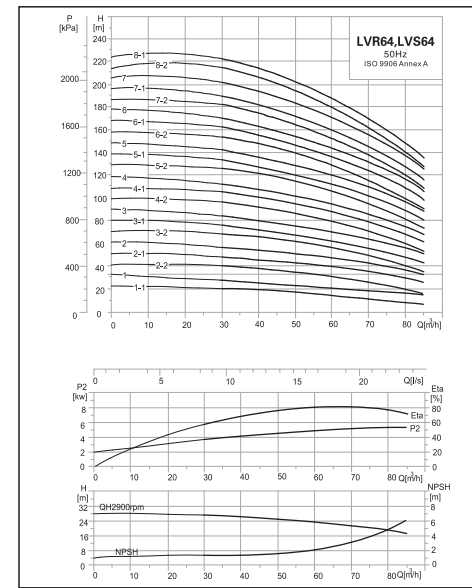
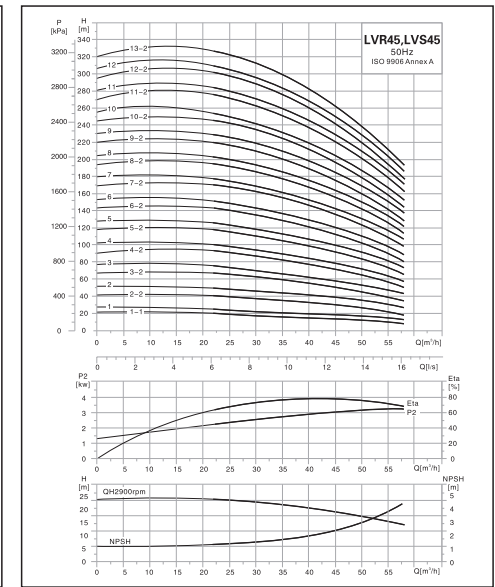
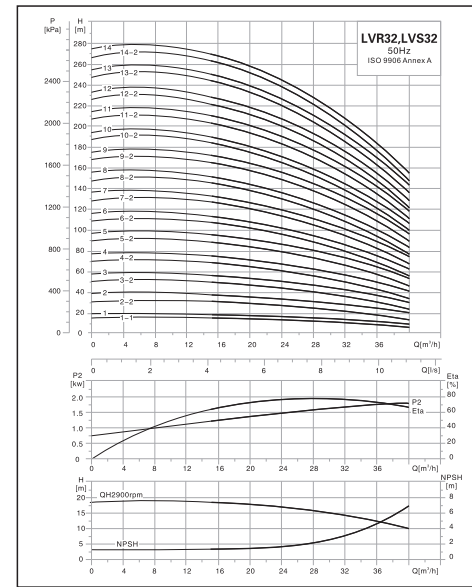
MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
10--1	0.37	10	7.5	16	10	8.0	-20~+120
10--2	0.75	10	15	16	21	8.0	-20~+120
10--3	1.1	10	23	16	31	8.0	-20~+120
10--4	1.5	10	32	16	42	8.0	-20~+120
10--5	2.2	10	40	16	52	8.0	-20~+120
10--6	2.2	10	48	16	63	8.0	-20~+120
10--7	3.0	10	56	16	73	10.0	-20~+120
10--8	3.0	10	64	16	84	10.0	-20~+120
10--9	3.0	10	70	16	94	10.0	-20~+120
10--10	4.0	10	80	16	105	10.0	-20~+120
10--12	4.0	10	95	16	115	10.0	-20~+120
10--14	5.5	10	113	16	147	10.0	-20~+120
10--16	5.5	10	128	16	168	10.0	-20~+120
10--18	7.5	10	145	16	188	10.0	-20~+120
10--20	7.5	10	164	16	210	10.0	-20~+120
10--22	7.5	10	178	16	230	10.0	-20~+120

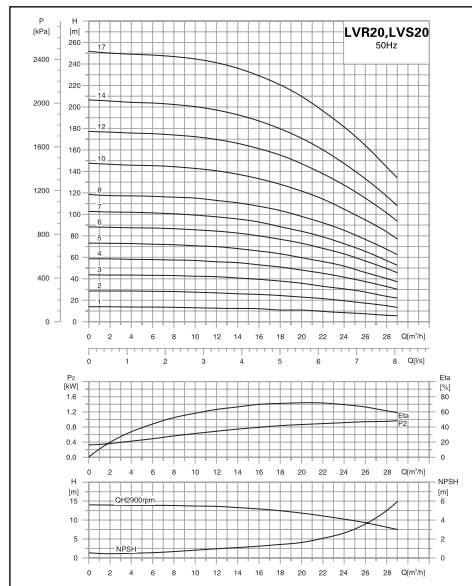
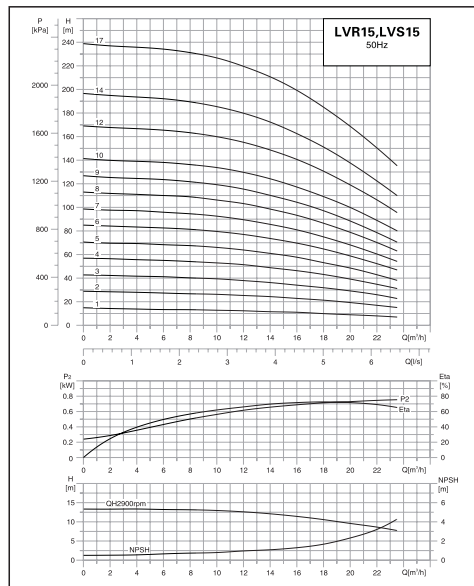
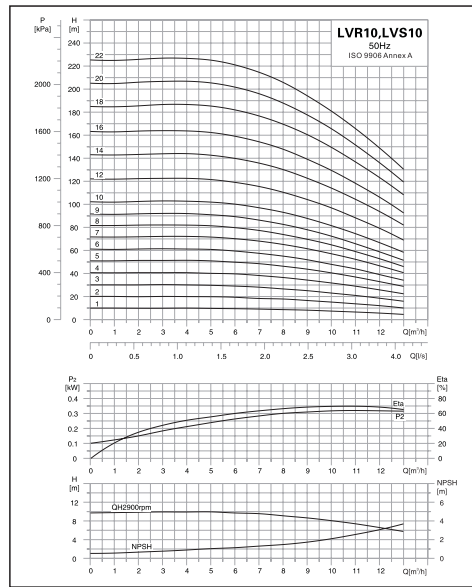
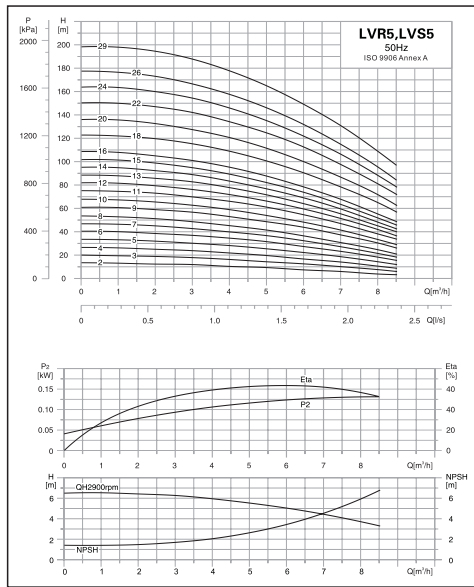
MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
15--1	1.1	15	11	24	13	8.0	-20~+120
15--2	2.2	15	23	24	26	8.0	-20~+120
15--3	3.0	15	35	24	43	8.0	-20~+120
15--4	4.0	15	47	24	56	10.0	-20~+120
15--5	4.0	15	58	24	70	10.0	-20~+120
15--6	5.5	15	71	24	84	10.0	-20~+120
15--7	5.5	15	83	24	98	10.0	-20~+120
15--8	7.5	15	96	24	112	10.0	-20~+120
15--9	7.5	15	108	24	125	10.0	-20~+120
15--10	11.0	15	120	24	140	10.0	-20~+120
15--12	11.0	15	142	24	168	10.0	-20~+120
15--14	11.0	15	166	24	195	10.0	-20~+120
15--17	15.0	15	205	24	238	10.0	-20~+120

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
20--1	1.1	20	10.5	29	14	8.0	-20~+120
20--2	2.2	20	22.5	29	28	8.0	-20~+120
20--3	4.0	20	36	29	42	8.0	-20~+120
20--4	5.5	20	48	29	56	10.0	-20~+120
20--5	5.5	20	60	29	70	10.0	-20~+120
20--6	7.5	20	72	29	86	10.0	-20~+120
20--7	7.5	20	84	29	98	10.0	-20~+120
20--8	11.0	20	96	29	115	10.0	-20~+120
20--10	11.0	20	120	29	148	10.0	-20~+120
20--12	15.0	20	144	29	178	10.0	-20~+120
20--14	15.0	20	168	29	208	10.0	-20~+120
20--17	18.5	20	205	29	250	10.0	-20~+120

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
32-1-1	1.5	32	10	40	16	4	-20~+120
32-1	2.2	32	13	40	19.5	4	-20~+120
32-2-2	3	32	20.5	40	31.5	4	-20~+120
32-2	4	32	27.5	40	39.5	4	-20~+120
32-3-2	5.5	32	35.5	40	51.5	4	-20~+120
32-3	5.5	32	41.5	40	58.5	4	-20~+120
32-4-2	7.5	32	49.5	40	71	4	-20~+120
32-4	7.5	32	56	40	78	4	-20~+120
32-5-2	11	32	65.5	40	91.5	10	-20~+120
32-5	11	32	72	40	98.5	10	-20~+120
32-6-2	11	32	79.5	40	111	10	-20~+120
32-6	11	32	85.5	40	118	10	-20~+120
32-7-2	15	32	94.5	40	131	10	-20~+120
32-7	15	32	101	40	138	10	-20~+120
32-8-2	15	32	108	40	150	10	-20~+120
32-8	15	32	115	40	157	10	-20~+120
32-9-2	18.5	32	124	40	170	10	-20~+120
32-9	18.5	32	131	40	177	10	-20~+120
32-10-2	18.5	32	138	40	189	10	-20~+120
32-10	18.5	32	145	40	196	10	-20~+120
32-11-2	22	32	154	40	210	15	-20~+120
32-11	22	32	161	40	216	15	-20~+120
32-12-2	22	32	168	40	229	15	-20~+120
32-12	22	32	176	40	235	15	-20~+120
32-13-2	30	32	187	40	250	15	-20~+120
32-13	30	32	193	40	257	15	-20~+120
32-14-2	30	32	201	40	269	15	-20~+120
32-14	30	32	207	40	276	15	-20~+120

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
45-1-1	3	45	14.5	55	21.5	4	-20~+120
45-1	4	45	19	55	26.5	4	-20~+120
45-2-2	5.5	45	30.5	55	41.5	4	-20~+120
45-2	7.5	45	39	55	51.5	4	-20~+120
45-3-2	11	45	52	55	67.5	10	-20~+120
45-3	11	45	59.5	55	77	10	-20~+120
45-4-2	15	45	72	55	93	10	-20~+120
45-4	15	45	79.5	55	103	10	-20~+120
45-5-2	18.5	45	92.5	55	119	10	-20~+120
45-5	18.5	45	100	55	129	10	-20~+120
45-6-2	22	45	113	55	145	15	-20~+120
45-6	22	45	121	55	154	15	-20~+120
45-7-2	30	45	135	55	172	15	-20~+120
45-7	30	45	144	55	181	15	-20~+120
45-8-2	30	45	155	55	198	15	-20~+120
45-8	30	45	164	55	207	15	-20~+120
45-9-2	30	45	175	55	223	15	-20~+120
45-9	37	45	185	55	233	15	-20~+120
45-10-2	37	45	196	55	249	15	-20~+120
45-10	37	45	205	55	259	15	-20~+120
45-11-2	45	45	222	55	280	15	-20~+120
45-11	45	45	230	55	290	15	-20~+120
45-12-2	45	45	242	55	307	15	-20~+120
45-12	45	45	251	55	316	15	-20~+120
45-13-2	45	45	263	55	333	15	-20~+120





MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
64-1-1	4	64	15.5	80	22	4	-20~+120
64-1	5.5	64	21.5	80	31.5	4	-20~+120
64-2-2	7.5	64	31	80	40.5	4	-20~+120
64-2-1	11	64	38	80	51	10	-20~+120
64-2	11	64	44.5	80	60.5	10	-20~+120
64-3-2	15	64	54	80	69.5	10	-20~+120
64-3-1	15	64	60	80	79	10	-20~+120
64-3	18.5	64	66.5	80	89.5	10	-20~+120
64-4-2	18.5	64	76	80	98	10	-20~+120
64-4-1	22	64	82.5	80	109	15	-20~+120
64-4	22	64	89	80	118	15	-20~+120
64-5-2	30	64	100	80	128	15	-20~+120
64-5-1	30	64	106	80	138	15	-20~+120
64-5	30	64	113	80	148	15	-20~+120
64-6-2	30	64	122	80	157	15	-20~+120
64-6-1	37	64	129	80	167	15	-20~+120
64-6	37	64	135	80	177	15	-20~+120
64-7-2	37	64	145	80	186	15	-20~+120
64-7-1	37	64	151	80	196	15	-20~+120
64-7	45	64	163	80	208	15	-20~+120
64-8-2	45	64	172	80	218	15	-20~+120
64-8-1	45	64	180	80	227	15	-20~+120

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
90-1-1	5.5	90	14	110	26	4	-20~+120
90-1	7.5	90	20	110	35	4	-20~+120
90-2-2	11	90	29.5	110	48	10	-20~+120
90-2	15	90	42	110	68	10	-20~+120
90-3-2	18.5	90	51	110	81	10	-20~+120
90-3	22	90	64	110	102	15	-20~+120
90-4-2	30	90	75	110	115	15	-20~+120
90-4	30	90	87.5	110	136	15	-20~+120
90-5-2	37	90	97	110	149	15	-20~+120
90-5	37	90	109.5	110	170	15	-20~+120
90-6-2	45	90	121	110	184	15	-20~+120
90-6	45	90	133	110	205	15	-20~+120

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
120-1	11	120	18.5	150	23	10	-20~+120
120-2-2	15	120	28.5	150	36	10	-20~+120
120-2-1	18.5	120	34.5	150	43	10	-20~+120
120-2	22	120	40	150	48	15	-20~+120
120-3-2	30	120	49	150	59	15	-20~+120
120-3-1	30	120	55.5	150	66	15	-20~+120
120-3	30	120	61	150	72	15	-20~+120
120-4-2	37	120	69	150	83	15	-20~+120
120-4-1	37	120	76	150	92	15	-20~+120
120-4	45	120	81	150	97	15	-20~+120
120-5-2	45	120	90	150	108	15	-20~+120
120-5-1	45	120	97	150	114	15	-20~+120
120-5	55	120	101.5	150	121	20	-20~+120
120-6-2	55	120	110	150	131	20	-20~+120
120-6-1	55	120	118	150	139	20	-20~+120
120-6	75	120	123	150	143	20	-20~+120
120-7-2	75	120	130	150	154	20	-20~+120
120-7-1	75	120	137.5	150	161	20	-20~+120
120-7	75	120	145	150	167	20	-20~+120

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
150-1-1	11	150	12.5	180	19	10	-20~+120
150-1	15	150	18.5	180	25	10	-20~+120
150-2-2	18.5	150	27.5	180	40	10	-20~+120
150-2-1	22	150	35	180	47	15	-20~+120
150-2	30	150	40	180	55	15	-20~+120
150-3-2	30	150	49	180	69	15	-20~+120
150-3-1	37	150	56	180	75	15	-20~+120
150-3	37	150	63	180	83	15	-20~+120
150-4-2	45	150	70.5	180	95	15	-20~+120
150-4-1	45	150	77	180	104	15	-20~+120
150-4	55	150	84	180	113	20	-20~+120
150-5-2	55	150	92	180	126	20	-20~+120
150-5-1	75	150	99	180	133	20	-20~+120
150-5	75	150	106.5	180	140	20	-20~+120
150-6-2	75	150	112	180	149	20	-20~+120
150-6-1	75	150	120.5	180	158	20	-20~+120
150-6	75	150	130	180	167	20	-20~+120

MODELES	Puissance [kW]	Débit [m³/h]	HMT [m]	Débit max. [m³/h]	HMT max [m]	Pression max. d'aspiration [bar]	Température ambiante [°C]
200-1-D	18.5	200	20	240	28	10	-20~+120
200-1-C	22	200	24	240	31	15	-20~+120
200-1	30	200	34	240	41	15	-20~+120
200-2-2D	37	200	41	240	56	15	-20~+120
200-2-2C	45	200	49	240	63	15	-20~+120
200-2-C	55	200	59	240	73	20	-20~+120
200-2	55	200	69	240	82	20	-20~+120
200-3-2D	75	200	75	240	97	20	-20~+120
200-3-C-D	75	200	79	240	101	20	-20~+120
200-3-2C	75	200	84	240	106	20	-20~+120
200-3-D	75	200	89	240	111	20	-20~+120
200-3-C	75	200	93	240	114	20	-20~+120
200-3	90	200	103	240	124	20	-20~+120
200-4-2D	90	200	110	240	140	20	-20~+120
200-4-2C	110	200	118	240	147	20	-20~+120
200-4-C	110	200	128	240	157	20	-20~+120
200-4	110	200	138	240	167	20	-20~+120

9. Courbes de performance

