FABBRICA ITALIANA POMPE

FIP®

ELECTROPOMPES

SÉRIE
ALFA V

NOTICE DE POSE ET D'ENTRETIEN

POMPES GROSCLAUDE
29 Rue du 35ème Régiment d'aviation
Parc du Chêne – 69500 Bron – France
Tél : (33) 4 72 37 94 00
Fax : (33) 4 72 37 94 01
E-mail : Info@pompes-grosclaude.fr
Internet : www.pompes-grosclaude.fr

TABLE DES MATIÈRES

1 INFORMATIONS GENERALES 3

1.1 Type de pompe 3
1.2 Utilisation 3
1.3 Annexes 3
1.4 Constructeur 3
1.5 Moteur 3
1.6 Precautions 4
1.7 Description 4

2 MOUVEMENT 5

2.1 Transport 5
2.2 Levage 5
2.3 Stockage temporaire 5

3 INSTALLATION 6

3.1 Remarques générales 6
3.2 Instructions principales pour l'installation 6
3.2.1 Recommandations générales 6
3.3 Connexions 6
3.4 Demarrage 7
3.4.1 Premier démarrage 7
3.4.2 Fonctionnement 7
3.4.3 Arrêt / Démarrage ultérieurs 7

4 NIVEAU DE BRUIT 8

4.1 Reduction du bruit 8

5 MAINTENANCE 8

5.1 Demontage 8
5.1.1 Remplacement des éléments flexibles de l'accouplement pour l'exécution V 8
5.1.2 Remplacement de l'impulseur 8
5.1.3 Remplacement de la chemise d'arbre et du coussinet de corps de pompe 9
5.1.4 Remplacement du palier intermédiaire 9
5.1.5 Remplacement des roulements 9
5.1.6 Remplacement du roulement pour version VCM 9
5.1.7 Remplacement du disque d'entraînement pour version VCM 9
5.2 Roulements 9
5.2.1 Type de roulement pour l'exécution V (roulement à billes) 9
5.2.2 Type de roulement pour l'exécution VCM (roulement a rouleaux) 9
5.2.3 Température et lubrifiant 10
5.2.4 Intervalles de lubrification 10
5.2.5 Point de graissage 10

6 AVARIES 11

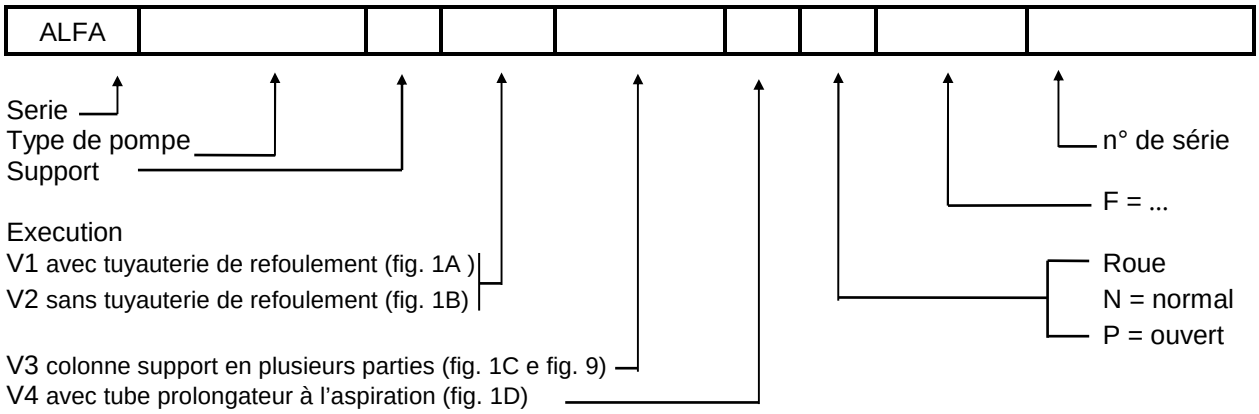
6.1 Defaut constate 11
6.2 Causes et remedes 11

7 POIDS ET DIMENSIONS 12

8 PIECES DE RECHANGES 17

1 INFORMATIONS GENERALES

1.1 TYPE DE POMPE



1.2 UTILISATION

Liquide pompé : _____

T = _____ °C - P.S. = _____ Kg/ dm³ - Viscosité = _____

ATTENTION! Les caractéristiques de fonctionnement sont indiquées sur la plaque signalétique.
La pompe ne doit être utilisée que pour l'usage pour lequel elle a été fournie.
Elle devra fonctionner dans les limites de performances précisées: Débit, Sens de rotation, Type et propriétés physiques du liquide (température, pression, densité, etc.).

1.3 ANNEXES

Les annexes suivants sont partie intégrante de cette notice:

_____

_____

_____

1.4 CONSTRUCTEUR

F.I.P.
FABBRICA ITALIANA POMPE S.r.l.
V.le Casiraghi, 241
20099 Sesto S. Giovanni (Milano) - ITALIA

1.5 MOTEUR

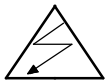
Moteur électrique triphasé type V1.
Les renseignements relatifs à l'alimentation et l'utilisation sont décrites sur la plaque du moteur.

1.6 PRECAUTIONS

Ce manuel contint les instructions relatives à l'installation, la conduite et la maintenance des pompes verticales de la série Alfa V, principalement en ce qui concerne la sécurité des personnes et des biens. Toutefois, étant donné qu'il n'est pas possible de prévoir de façon exhaustive tous les événements qui peuvent arriver sur les lieux d'installation, il est obligatoire de charger un personnel qualifié des opérations mentionnées, tant pour le montage que pour la conduite. Ce personnel devra avoir la possibilité de lire soigneusement ce manuel et de poser au constructeur toute question particulière non évoquée dans ce manuel et/ou de lui demander toute explication complémentaire.
Pour de tels contacts, il est impératif d'indiquer le n° de série de la pompe concernée.

Les situations les plus dangereuses dues à la non observation des prescriptions sont signalées par différents symboles placés en marge du texte:

Risque général pour les personnes.


Risque d'origine électrique pour personnes et biens.

ATTENTION! Risque concernant la machine, d'ordre général.

La pompe doit être utilisée pour l'objet pour lequel elle a été achetée. Tout changement dans les caractéristiques physiques ou chimiques du liquide pompé doit être évalué avec le constructeur.
La pompe ne doit pas dépasser les valeurs de performances (débit, hauteur manométrique, vitesse de rotation, température, pression, etc.) indiquées dans les documents contractuels et/ou sur la plaque signalétique.

1.7 DESCRIPTION

Pompe centrifuge monocellulaire destinée au transfert de liquides, à volute immergée.
Corps spiralé plongé dans le liquide pompé, moteur extérieur, transmission par ligne d'arbre verticale.
Support au dessus du plan de pose: par roulements à billes, lubrifiés à la graisse.
Support au dessous du plan de pose: par paliers lisses, lubrifiés par le liquide pompé.
Pour les liquides contenant des particules abrasives, la lubrification peut être extérieure, à l'aide d'un liquide propre, injecté par les orifices appropriés situés sur la plaque de base.

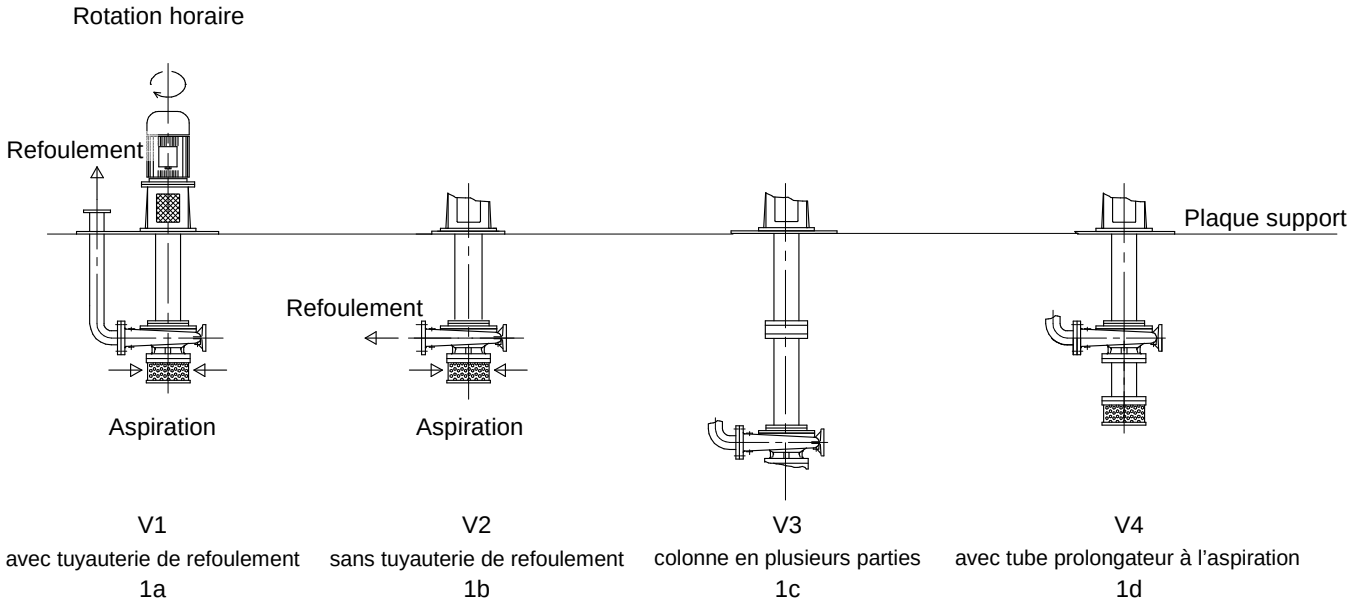


fig. 1

2 MOUVEMENT

2.1 TRANSPORT

Selon les conditions de conditionnement, le transport peut être effectué:

a) sans emballage
b) sur palette
c) en caisse bois à claire voie
d) en caisse bois pleine

Dans les cas a), b) et c), les pompes ne doivent pas être gerbées.

2.2 LEVAGE

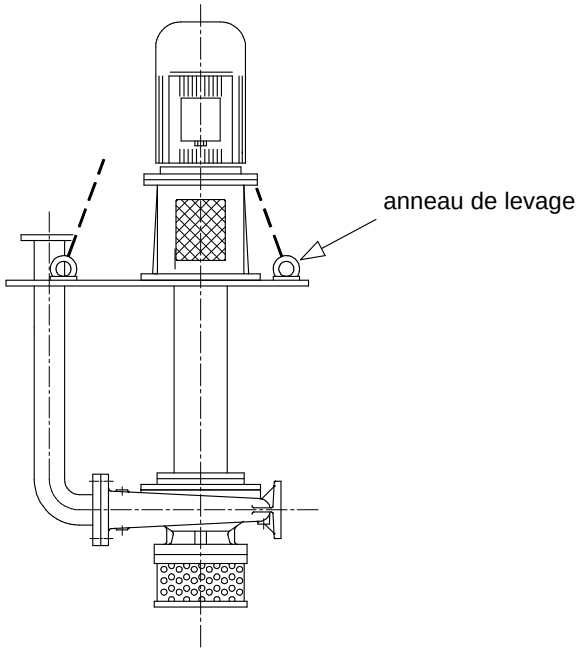


fig. 2

2.3 STOCKAGE TEMPORAIRE

a) En un lieu fermé et sec.
b) Température minimale de stockage: -25°C
c) Temps de stockage maximum selon conditionnement:
Pour pompes en matériaux non sujets à oxydation
(acier inoxydable, bronze, etc.) 3 ans
Pour pompes en matériaux sujets à oxydation
(fonte, acier, etc.) 1 ans

En cas de stockage prolongé, et/ou dans conditions différentes, il est nécessaire de prévoir les protections et emballages appropriés.

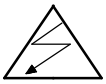
3 INSTALLATION

3.1 REMARQUES GÉNÉRALES

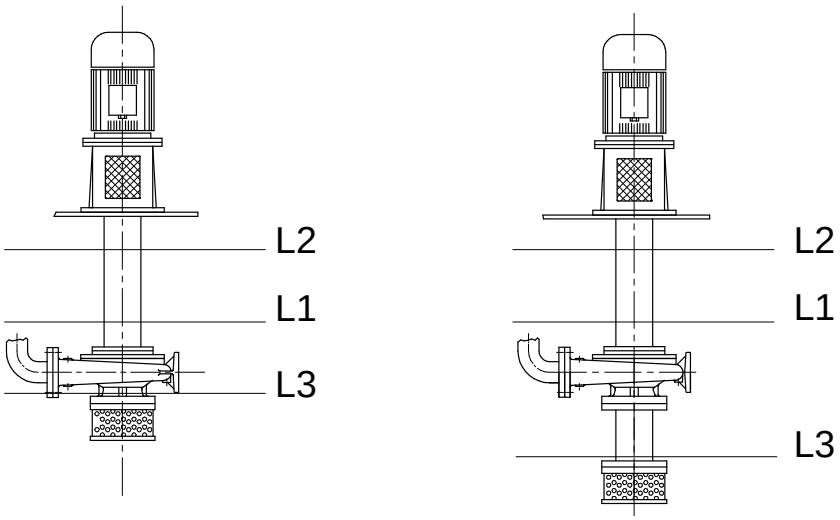
Lors de l'installation des pompes ALFA V, il est important d'avoir à l'esprit les caractéristiques techniques spécifiques, issues des principes généraux d'opération des pompes centrifuges.

ATTENTION!

De plus, les caractéristiques physiques et chimiques du liquide pompé doivent être prises en compte, spécialement en ce qui concerne sa stabilité en phase liquide et sa compatibilité avec les matériaux de construction de la pompe.
La pompe ne doit en aucun cas fonctionner à sec.
En ce qui concerne la démarrage et le fonctionnement, les niveaux mini et maxi de liquide indiqués figure 3 doivent être respectés. De ce fait, il est nécessaire d'équiper le système de régulateurs de niveau en cas de démarrage et d'arrêt automatiques.



Si le système est destiné à fonctionner dans un environnement potentiellement explosif, le moteur doit être conçu selon les règlements en vigueur, et l'accouplement et son protecteur seront du type "anti-étincelles".



L1 – Niveau mini de démarrage
L2 - Niveau mini de démarrage
L3 - Niveau mini de fonctionnement

Nota: Pour les valeurs de L1-L2-L3, se reporter au plan d'encombrement (fig. 4)

fig. 3

3.2 INSTRUCTIONS PRINCIPALES POUR L'INSTALLATION

3.2.1 Recommandations générales

Les diamètres de tuyauteries seront fonction du débit et jamais inférieurs au diamètre d'aspiration de la pompe.
Utiliser des cônes pour les changements de diamètres.
Prévoir l'installation de vannes d'isolement et de clapets de retenue au refoulement.
L'armoire électrique sera équipée d'un disjoncteur magnétothermique calibré de façon adèquate contre d'éventuelles surcharges.
Vérifier que la place autour de la pompe est suffisante pour les opérations de maintenance, de plus, prévoir l'espace et les équipements nécessaires au relevage et à la dépose de la pompe.

3.3 CONNEXIONS

Enlever les obturateurs de protections de l'orifice de refoulement
Disposer la pompe dans la position souhaitée et serrer les boulons de fixation de la plaque de base.
Connecter la bride de refoulement au système, en équipant la tuyauterie des supports nécessaires afin de ne transmettre aucune contrainte à la pompe.

Effectuer le branchement électrique, en vérifiant que le couplage des barrettes du moteur est conforme à la tension d'alimentation.
Connecter la borne de terre du moteur au câble de terre du système.
Assurez-vous que l'arbre tourne librement.
Fermer la vanne de refoulement et donner une impulsion électrique, pour s'assurer que le sens de rotation est bien horaire (fig. 1).

3.4 DEMARRAGE

3.4.1 Premier démarrage

Vérifier que l'arbre tourne librement et sans point dur.
S'assurer que la pompe plonge bien dans le liquide et que la vanne de refoulement est bien fermée.
Démarrer, contrôler que le sens de rotation est horaire, et ouvrir progressivement la vanne de refoulement jusqu'à lecture de la pression de refoulement requise sur le manomètre.
Vérifier que l'intensité absorbée par le moteur est dans les tolérances requises. Celle-ci ne doit jamais dépasser la valeurs indiquées sur la plaque moteur.

3.4.2 Fonctionnement

La vanne de refoulement permet de régler le débit, elle ne doit toutefois jamais être totalement fermée. Le fonctionnement à vanne fermée n'est autorisé que pour de courtes périodes, selon les valeurs indiquées ci-dessous.

Taille de pompe	..-13	..-16	..-20	..-26	..-33	..-40	..-50
	Temps de fonctionnement maxi vanne fermée						
< 1800 tours/mn	240"		180"		150"	120"	90"
1800÷3600 tours/mn	150"		120"		90"	-	-

Multiplier les valeurs indiquées par le facteur K, obtenu comme suit:

K1	Impulser fonte ou bronze	1
	Impulser inox	0.4
K2	Température du liquide ≤ 50°C	1
	Température du liquide > 50°C	0.5

K = K1 x K2

S'assurer d'un arrêt automatique par manque de liquide au moyen de:

- Détecteur de niveau mini d'aspiration
- Détecteur de pression mini de refoulement
- Détecteur d'absence de débit

3.4.3 Arrêt / Démarrage ultérieurs

S'assurer que la pompe plonge bien dans le liquide au démarrage.
La fréquence des démarrage dépend du type de pompe et des conditions de fonctionnement.
Pour des groupes motopompes standard pompant de l'eau ou des liquides de poids spécifique et de viscosité similaires, le nombre de démarrages maximum par heure est donné par le tableau ci-dessous:

Taille de pompe	..-13..-16	..-20..-26	..-33..-40	50
	N° de démarrages / h			
< 1800 tours/mn	15	12	8	5
1800÷3600 tours/mn	10	8	5	-

En général, le démarrage est direct pour moteurs jusqu'à 10 kW, alors que pour les moteurs plus puissants un système de démarrage à absorption de courant progressive est utilisé.
Pour les plus grosses pompes, et quand les conditions de démarrage doivent être facilitées, il est nécessaire de fermer la vanne de refoulement au démarrage.
Toutefois, le choix des dispositifs électriques et systèmes d'alimentation doit être soigneusement étudié par des techniciens qualifiés.

4 NIVEAU DE BRUIT

Les niveau de bruit mentionnés dans le tableau ci-dessous, selon la Directive Machine EN 292/2, concernent des groupes motopompes similaires à celui fourni, équipé de moteurs standards et fonctionnant à leur point de meilleur rendement
Tout changement de caractéristiques de construction des moteurs et de conditions d'installation et de fonctionnement pourraient induire des modifications de ces valeurs en conséquence.
Le niveau de bruit de l'équipement fourni est donné par un essai spécifique, qui doit être le cas échéant demandé lors de la commande. Les résultats font alors l'objet d'une feuille de données sonores spécifique.

	1800 ÷ 3600 tours/mn			< 1800 tours/mn	
Moteur	kW	Lp dB(A)	Lw dB(A)	kW	Lp dB(A)
71					
80	0.75 - 1.1	70		0.55 - 0.75	68
90	1.5 - 2.2	72		1.1 - 1.5	68
100	3	76		2.2 - 3	70
112	4	78		4	72
132	5.5 - 7.5	80		5.5 - 7.5	74
160	11 - 15 - 18.5	82		11 -15	75
180	22	84		18.5 - 22	77
200	30 - 37	86	98	30	79
225	45	88	100	37 - 45	81
250	55	89	101	55	82
280	75 - 90	90	102	75 - 90	84
315	110 - 132	92	104		
315	160 - 200	94	106		

4.1 REDUCTION DU BRUIT

a) Installer des manchettes anti-vibratoires entre tuyauteries et brides pompe.
b) Installer des "silent blocks" pour fixer la pompe à son châssis.

ATTENTION! Il n'est pas d'opter pour l'option b) en l'absence du dispositif a).

5 MAINTENANCE

5.1 DEMONTAGE

5.1.1 Remplacement des éléments flexibles de l'accouplement pour l'exécution V

Retirer le moteur et extraire l'élément élastique de son logement dans l'accouplement.

5.1.2 Remplacement de l'impulseur

Retirer les vis 6572.2 (fig.5/10) et démonter le corps de pompe, desserrer l'écrou 2912 et retirer l'impulseur de l'arbre.
Si l'impulseur est ouvert (fig. 6/7) remplacer aussi les flasques d'usure 1530 et 1531.
Lors de l'installation d'un nouvel impulseur ouvert, s'assurer des jeux d'origine entre impulseur et flasque d'usure.
Resserrer complètement l'écrou d'impulseur 2912.

5.1.3 Remplacement de la chemise d'arbre et du coussinet de corps de pompe

Après démontage de l'impulseur, retirer les vis 6581.1 et le couvercle de corps 1221 du type support; extraire la clavette 6710 et la chemise 2450 de l'arbre. Desserrer les deux vis 6574 et retirer la coussinet 3313 de son logement.

5.1.4 Remplacement du palier intermédiaire

Après le démontage décrit ci-dessus au point 5.1.3, retirer l'écrou 6582.6 (fig. 8) et le coussinet intermédiaire.

5.1.5 Remplacement des roulements

Pour remplacer le roulement, il est nécessaire de démonter toute la partie située sous la plaque support, comme décrit ci-dessus, de retirer les vis 6579 et le petit couvercle 3260, puis de faire glisser l'arbre avec le roulement en le poussant à travers le support.
Retirer l'écrou 3712 afin de permettre de retirer le roulement de l'arbre.

5.1.6 Remplacement du roulement pour version VCM

Pour remplacer le roulement à rouleaux il faut démonter toutes les parties au-dessous du palier, comme décrit ci-dessus, dévisser les vis 6577.2, enlever le couvercle 3260; ôter donc l'arbre encore emboîté au moteur avec le roulement en le poussant vers le palier, et ensuite extraire la bague extérieure du roulement, restée à l'intérieur du boitard de roulement.
Enlever la bague de blocage 2530 en rendant possible démonter le roulement de l'arbre.

5.1.7 Remplacement du disque d'entraînement pour version VCM

Pour remplacer le disque d'entraînement, suivre les instructions jusqu'au point 5.1.6.
Dévisser les vis à tête à six pans et enlever l'arbre.

5.2 ROULEMENTS

5.2.1 Type de roulement pour l'exécution V (roulement à billes)

Palier	Roulement (fig. 5 pos. 3010)
1	3307 C3 (35x80x34.9)
2	3309 C3 (45x100x39.7)
3	3312 C3 (60x130x54)
4	3314 C3 (70x150x63.5)

5.2.2 Type de roulement pour l'exécution VCM (roulement a rouleaux)

Palier	Roulement (fig. 10 pos. 3010)
1	NU 2210 (50x90x23)
2	NU 213 (65x120x23)
3	NU 214 (70x125x24)

5.2.3 Température et lubrifiant

Température ambiante: max 40°C
Température de fonctionnement du roulement: max 85°C
Différence de température du roulement par rapport à la température ambiante: max 45°C

Température mini de démarrage °C	Température maxi de fonctionnement °C	Caractéristiques techniques	TYPE VANGUARD	MOBIL	SHELL
-20	+60	- savon de lithium - consistance NLGI 3 - point goutte 180°C	LIKO 3	MOBILUX EP3	ALVANIA R3
-30	+85	- savon complexe - consistance NLGI 2 - point goutte 260°C	LIPLEX EP2	MOBILIT SHC220	STAMINA EP2

5.2.4 Intervalles de lubrification

Palier	tours/mn	Heures de fonctionnement	Quantité de graisse (gr)
1	< 1800	8000	25
	1800 ÷ 3600	5000	
2	< 1800	7000	30
	1800 ÷ 3600	4000	
3	< 1800	5000	40
	1800 ÷ 3600	3000	
4	< 1800	4000	45
	1800 ÷ 3600	2500	

5.2.5 Point de graissage

Retirer le protecteur d’accouplement afin d’atteindre le graisseur (fig.4).

6 AVARIES

6.1 DEFAUT CONSTATE

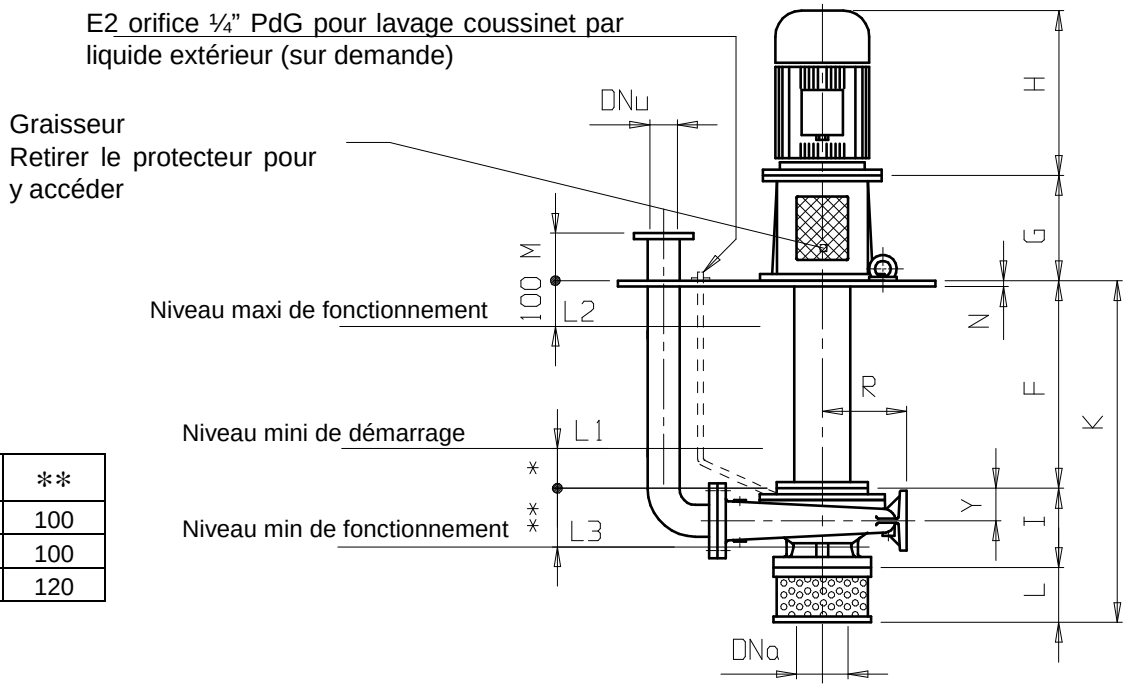
DEFAUT	**CAUSE POSSIBLE** (voir 6.2)
Le moteur s'arrête	2-13
Consommation excessive	6-9-13-15
La pompe ne refoule pas	1-3-4-5-8
Débit insuffisant	1-3-5-7-8-9-11
Hauteur manométrique insuffisante	3-4-7-8-9-11
Vibrations et bruit	1-8-13-14-15-16-19-22
Durée de vie réduite des roulements	8-12-20
Durée de vie réduite des coussinets	18-21-24

6.2 CAUSES ET REMEDES

		CAUSES	**REMEDES**
1		***Anomalies de la tuyauterie d'aspiration***	
	1a	Le corps de pompe n'est pas immergé	Augmenter le niveau de liquide
	1b	L'aspiration est bouchée	Nettoyer crépine et tuyauterie
2		***Anomalies électriques***	
	2a	Une phase manque	Vérifier fusibles et branchements
	2b	Tension trop basse	
	2c	Mauvais réglage protection	Régler en fonction des données plaque moteur
	2d	Moteur à la masse	Remplacer ou rebobiner le moteur
	2e	Câble ou connexion coupés	Vérifier et réparer
	2f	Mauvais voltage	Contrôler le branchement des serre-câbles avec les données sur la plaque du moteur
3		Vitesse de rotation faible	voir 2a-2f
4		Mauvais sens de rotation	Intervertir le branchement de deux des trois phases
5		Hauteur manom. requise supérieure à celle prévue	Consulter le constructeur
6		Hauteur manom. requise inférieure à celle fournie	Régler la vanne de refoulement
7		Jeu excessif entre impulseur et bagues	Remplacer impulseur et/ou bagues
8		Impulseur endommagé ou obstrué par des corps étrangers	Remplacer ou nettoyer l'impulseur
9		Viscosité excessive du liquide	Consulter le constructeur
10		Poids spécifique plus élevé que prévu	Consulter le constructeur
11		Présence d'air, de vapeur ou de gaz dans le liquide pompé	Consulter le constructeur
12		Lubrification insuffisante	Voir instructions
13		Coussinet bloqué	Démonter et nettoyer le coussinet
14		Arbre non centré (roulement ou coussinet usés)	Remplacer roulement et/ou coussinet
15		Frictions entre piéces fixes et mobiles	Voir 13-14-16
16		Roulements du moteur usagés ou en panne	Remplacer roulement moteur
17		Orifice d'alimentation de la garniture mécanique obstrué	Démonter et nettoyer
18		Matériaux sélectionnés non compatibles	Consulter le constructeur
19		Fonctionnement à débit trop faible	Ouvrir la vanne de refoulement, installer un by-pass pour décharge continue
20		Infiltration de liquide dans les roulements	Vérifier que niveau max liquide < maxi permis
21		Lubrification palier insuffisante ou bouchée	Vérifier l'efficacité du lavage des coussinets avec liquide pompé ou liquide extérieur
22		Tuyauterie et/ou pompe mal fixés aux supports	Vérifier les boulons d'ancrage
23		Disjonction sur consommation excessive	Voir 2c-6-9-10-15
24		Liquide pompé chargé de matières abrasives	Consulter le constructeur

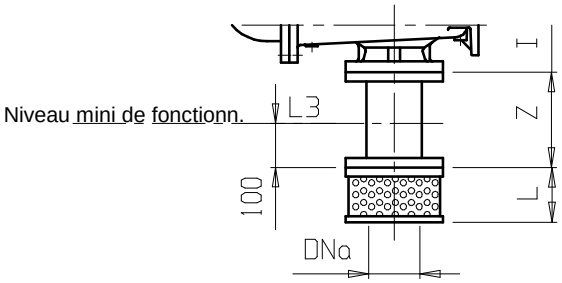
7 POIDS ET DIMENSIONS

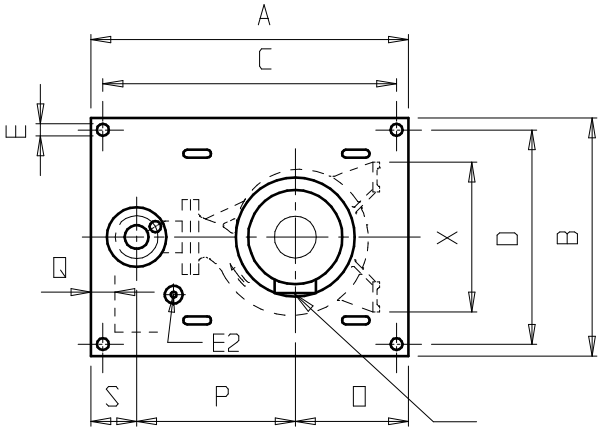
Exécution V1 et V1V4



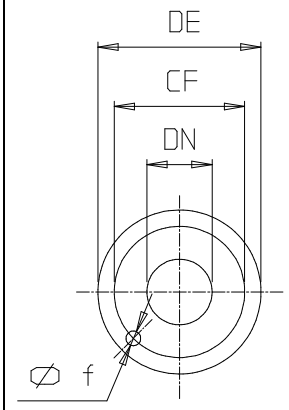
Supp.	*	**
1-2	80	100
3	100	100
4	100	120

Variante V4
(avec tube prolongateur à l'aspiration)
Ajouter la côte Z à la côte K





BRIDES: PN 16 (UNI 2248)



Dimensions brides PN 16				
DN	**DE**	**CF**	**n° de trous**	**f**
32	140	100	4	18
40	150	110	4	18
50	165	125	4	18
65	185	145	4	18
80	200	160	8	18
100	220	180	8	18
125	250	210	8	18
150	285	240	8	22
200	340	295	12	22

fig. 4

POMPE → / TYPE ↓		32-13 32-13A	32-16 32-16A	32-20 32-20A	40-13	40-16	40-20	50-13	50-16	50-20	65-13
	DNa	50	50	50	65	65	65	80	80	80	100
	Dnu	40	40	40	50	50	50	65	65	65	80
	A	600	600	600	600	600	600	650	650	650	650
	B	400	400	400	400	400	400	430	430	430	430
	C	560	560	560	560	560	560	610	610	610	610
	D	360	360	360	360	360	360	390	390	390	390
	E	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	I	165	165	165	165	165	185	185	185	185	185
F 500	**K**	765	765	765	765	765	785	825	825	825	825
Poids Kg.	**(1)**	64	66	74	63	69	78	70	79	82	82
F 1000	**K**	1265	1265	1265	1265	1265	1285	1325	1325	1325	1325
Poids Kg.	**(1)**	79	81	89	78	84	93	86	95	98	98
F 1500	**K**	1765	1765	1765	1765	1765	1785	1825	1825	1825	1825
Poids Kg.	**(1)**	93	95	103	93	99	108	101	110	113	115
	L	100	100	100	100	100	100	140	140	140	140
	M	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	O	210	210	210	210	210	210	215	215	215	215
	P	275	275	275	275	275	275	320	320	320	320
	Q	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	R	112	132	160	112	132	160	132	160	160	160
	S	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	X	190	240	240	210	240	265	240	265	265	280
	Y	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
	Z										

(1) Sans moteur, accouplement et support

MOTEUR TYPE	2 POLES kW	4 POLES kW	SUPPORT TYPE	G mm	H mm	Moteur Kg.	Accouplement Kg.	Support Kg.	Tot. Kg.
80	0.75/1.1	0.55/0.75	1	202	255	10	5	17	32
90S	1.5	1.1	1	“	275	12	5	17	34
90L	2.2	1.5	1	“	300	14	5	17	36
100L	3	2.2/3	1	“	325	20	6	17	43
112M	4	4	1	“	345	28	6	17	51
132S	5.5/7.5	5.5	1	252	400	43	7	34	84
132M	9	7.5/9	1	“	435	58	7	34	99
160M	11/15	11	1	“	495	68	10	34	114
160L	18.5		1	“	540	90	10	34	134
180M	22		1	“	590	110	10	34	154
180L	25		1	“	630	116	10	34	160

POMPE → TYPE ↓		32-26 32-26A	40-26	40-33	50-26	50-33	65-16	65-20	65-26	80-16	80-20	80-26	100-20	125-16	125-20	202-20
	DNa	50	65	65	80	80	100	100	100	125	125	125	125	150	150	200
	Dnu	40	50	50	65	65	80	80	80	100	100	100	125	150	150	200
	A	650	800	800	800	800	850	850	850	850	850	850	1000	1000	1000	1300
	B	430	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	600	600	600	800
	C	610	760	760	760	760	810	810	810	810	810	810	860	960	960	1260
	D	390	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	560	560	560	760
	E	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	16	16	16	18
	I	205	205	230	230	230	205	205	230	230	230	230	230	245	245	305
F 500	**K**	805	805	830	870	870	845	845	870	920	920	920	920	935	935	1045
Poids Kg.	**(1)**	105	106	164	147	181	130	142	152	143	151	168	164	192	216	273
F 1000	**K**	1305	1305	1330	1370	1340	1345	1345	1370	1420	1420	1420	1420	1435	1435	1545
Poids Kg.	**(1)**	120	122	180	163	197	146	158	168	161	169	186	184	214	238	302
F 1500	**K**	1805	1805	1830	1870	1870	1845	1845	1870	1920	1920	1920	1920	1935	1935	2045
Poids Kg.	**(1)**	135	137	195	178	212	163	175	185	179	187	204	203	235	259	330
	L	100	100	100	140	140	140	140	140	190	190	190	190	190	190	240
	M	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	N	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	18
	O	235	285	285	285	285	280	280	280	280	280	280	285	285	285	380
	P	300	400	400	400	400	455	455	455	455	455	455	570	570	570	735
	Q	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	R	180	180	200	180	225	160	180	200	180	180	225	200	225	225	300
	S	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	145	145	145	185
	X	320	320	345	320	345	280	320	360	320	345	400	360	360	400	550
	Y	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	125
	Z															

(1) Sans moteur, accouplement et support

MOTEUR TYPE	2 POLES kW	4 POLES kW	SUPPORT TYPE	G mm	H mm	Moteur Kg.	Accouplement Kg.	Support Kg.	Tot. Kg.
80	0.75/1.1	0.55/0.75	2	277	255	10	5	28	43
90S	1.5	1.1	2	“	275	12	5	28	45
90L	2.2	1.5	2	“	300	14	5	28	47
100L	3	2.2/3	2	267	325	20	6	25	51
112M	4	4	2	“	345	28	6	25	59
132S	5.5/7.5	5.5	2	“	400	43	7	25	75
132M	9	7.5/9	2	“	435	58	7	25	90
160M	11/15	11	2	297	495	68	10	42	120
160L	18.5		2	“	540	90	10	42	142
180M	22		2	“	590	110	11	42	163
180L	25		2	“	630	116	11	42	169
200L	30/37		2	“	680	160	13	42	215
225M	45		2	“	740	210	13	55	278
250M	55		2	327	810	280	17	70	367
280S	75		2	“	910	370	17	70	457

POMPE → TYPE ↓		65-33	65-40	80-33	80-40	100-26	100-33	100-40	125-26	125-33	125-40	150-26	200-26
	DNa	100	100	125	125	125	125	125	150	150	150	200	250
	Dnu	80	80	100	100	125	125	125	150	150	150	150	200
	A	850	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1200	1200	1200	1200	1400
	B	600	700	700	700	700	700	700	750	750	750	750	850
	C	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1150	1150	1150	1150	1350
	D	550	650	650	650	650	650	650	700	700	700	700	800
	E	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	I	240	240	240	240	255	255	255	255	255	255	275	315
F 500	**K**	880	880	930	945	945	945	945	945	945	945	1015	1115
Poids Kg.	**(1)**	230	258	233	263	208	248	280	218	268	298	258	314
F 1000	**K**	1380	1380	1430	1445	1445	1445	1445	1445	1445	1445	1515	1615
Poids Kg.	**(1)**	254	282	260	290	235	275	307	247	297	326	294	355
F 1500	**K**	1880	1880	1930	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	2015	2155
Poids Kg.	**(1)**	277	305	287	317	262	302	334	275	325	355	329	396
	L	140	140	190	190	190	190	190	190	190	190	240	300
	M	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	O	290	415	380	380	340	340	340	380	380	380	380	430
	P	420	495	530	530	570	570	570	655	655	655	655	785
	Q	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	R	225	280	250	280	225	250	280	250	280	315	280	355
	S	140	140	140	140	140	140	140	165	165	165	165	185
	X	400	435	400	435	400	400	500	400	500	500	500	550
	Y	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	Z												

(1) Sans moteur, accouplement et support

MOTEUR TYPE	2 POLES kW	4 POLES kW	SUPPORT TYPE	G mm	H mm	Moteur Kg.	Accouplement Kg.	Support Kg.	Tot. Kg.
132S	5.5/7.5	5.5	3	370	400	43	7	78	128
132M	9	7.5/9	3	“	435	58	7	78	143
160M	11/15	11	3	“	495	68	10	78	156
160L	18.5	15	3	“	540	90	10	78	178
180M	22	18.5	3	“	590	110	11	78	199
180L	25	22	3	“	630	116	11	78	205
200L	30/37	30	3	“	680	160	13	78	251
225M	45	37/45	3	400	740	210	13	93	316
250M	55	55	3	“	810	280	17	93	390
280S	75	75	3	“	910	370	17	93	480

POMPE TYPE →		150-33	150-40	150-50	200-33	200-40	250-33	300-33
	DNa	200	200	200	250	250	300	350
	Dnu	150	150	150	200	200	250	300
	A	1350	1350	1350	1450	1450	1650	1950
	B	900	900	900	900	900	950	1250
	C	1300	1300	1300	1450	1450	1700	1950
	D	850	850	850	950	950	950	1050
	E	20	20	20	20	20	20	20
	I	300	300	320	340	320	405	440
F 500	**K**	1040	1040	1060	1140	1120	1255	1350
Poids Kg.	**(1)**	536	576	626	621	661	739	1149
F 1000	**K**	1540	1540	1560	1640	1620	1755	1850
Poids Kg.	**(1)**	596	636	686	681	721	799	1209
F 1500	**K**	2040	2040	2060	2140	2120	2255	2350
Poids Kg.	**(1)**	656	696	746	741	781	859	1269
	L	240	240	240	300	300	350	410
	M	150	150	150	150	150	150	150
	N	20	20	20	20	20	20	20
	O	430	430	430	435	435	480	570
	P	760	760	760	825	825	925	1150
	Q	50	50	50	50	50	50	50
	R	315	315	355	355	355	400	500
	S	160	160	160	190	190	245	230
	X	550	550	550	550	550	700	800
	Y	140	140	140	140	140	140	140
	Z							

(1) Sans moteur, accouplement et support

MOTEUR TYPE	4 POLES kW	SUPPORT TYPE	G mm	H mm	Moteur Kg.	Accouplement Kg.	Support Kg.	Tot. Kg.
180M	18.5	4	375	590	110	11	91	212
180L	22	4	“	630	119	11	91	221
200L	30	4	“	680	155	13	91	259
225M	37/45	4	405	740	230	13	108	351
250M	55	4	“	765	286	17	108	411
280S	75	4	“	890	387	24	108	519
280M	90	4	“	890	415	24	108	547
315S	110	4	“	910	496	35	108	639
315M	132	4	“	1010	630	35	108	773

8 PIECES DE RECHANGES

Liste des composants fig. 5-6-7-8-10

POS.	DESCRIPTION
1111	Corps de pompe
1221	Couvercle
1223.1	Disque du filtre
1223.2	Bague du filtre
1341	Tuyau de soutenement
1341.1	Tuyau de soutenement
1510	Bague d'usure côté ouïe
1521	Bague d'usure du fond
1530	Claque d'usure côté ouïe
1531	Claque d'usure du fond
2100	Arbre
2100.1	Arbre
2200	Roue
2252	Roue ouverte
2450	Camise d'arbre
2450.1	Camise d'arbre
2471	Manchon de centrage de roulement
2520	Bague de épaulement
2530	Bague de blocage
2530.1	Bague de blocage
2530.6	Bague de blocage
2912	Ecrou de roue
3010	Roulement à billes
3012	Roulement a rouleaux
3044.1	Bride intermediaire
3160	Support du moteur
3244	Boitard de roulement
3260	Couvercle de palier
3313	Coussinet
3320.1	Coussinet intermediaire
3340	Disque d'entraînement
3712	Embout pourles roulements
3851	Graisseur

POS.	DESCRIPTION
4311.1	Bague d'étanchéité de palier
4311.2	Bague d'étanchéité de palier
4420	Tuyauterie
4590	Joint de corps
6110	Claque de soubasement
6475	Ergot d'arrêt
6531	Filtre
6562	Tirant d'assemblage + rondelle + ecrou
6572.2	Goujon du fouloir + rondelle + ecrou
6574	Vis
6574.1	Vis
6577	Vis
6577.1	Vis
6577.2	Vis
6578	Vis
6578.1	Vis
6578.2	Vis
6579	Vis
6579.2	Vis
6581.1	Vis + rondelle
6581.5	Vis + rondelle
6582.4	Vis + rondelle + ecrou
6582.6	Vis + rondelle + ecrou
6583	Vis + ecrou
6710	Clavette de roue
6736.1	Clavette
6742	Clavette d'accouplement
6742.1	Clavette d'accouplement
6742.2	Clavette d'accouplement
6855.4	Rondelle
7000	Accouplement
7450	Couvre joint

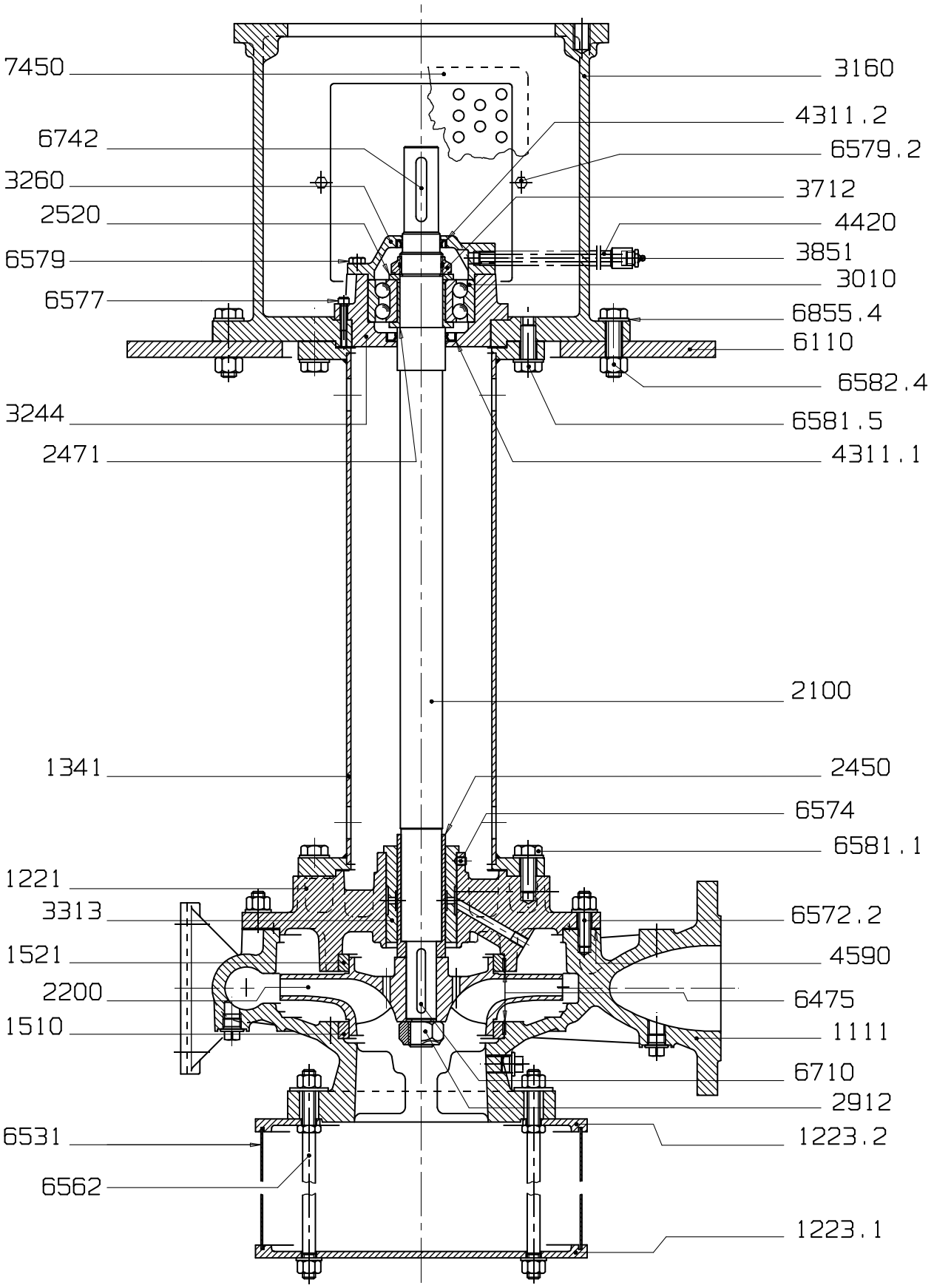
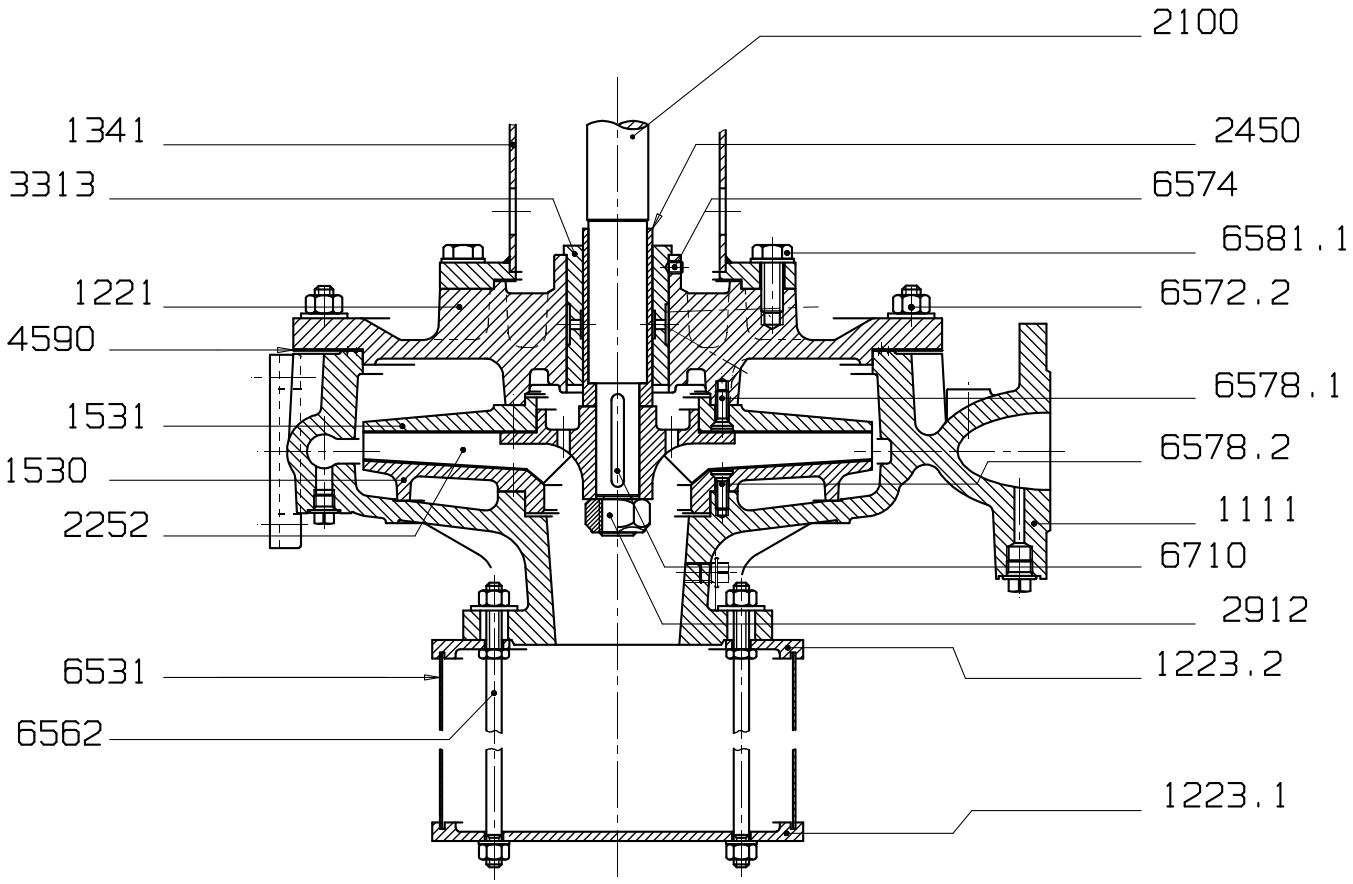
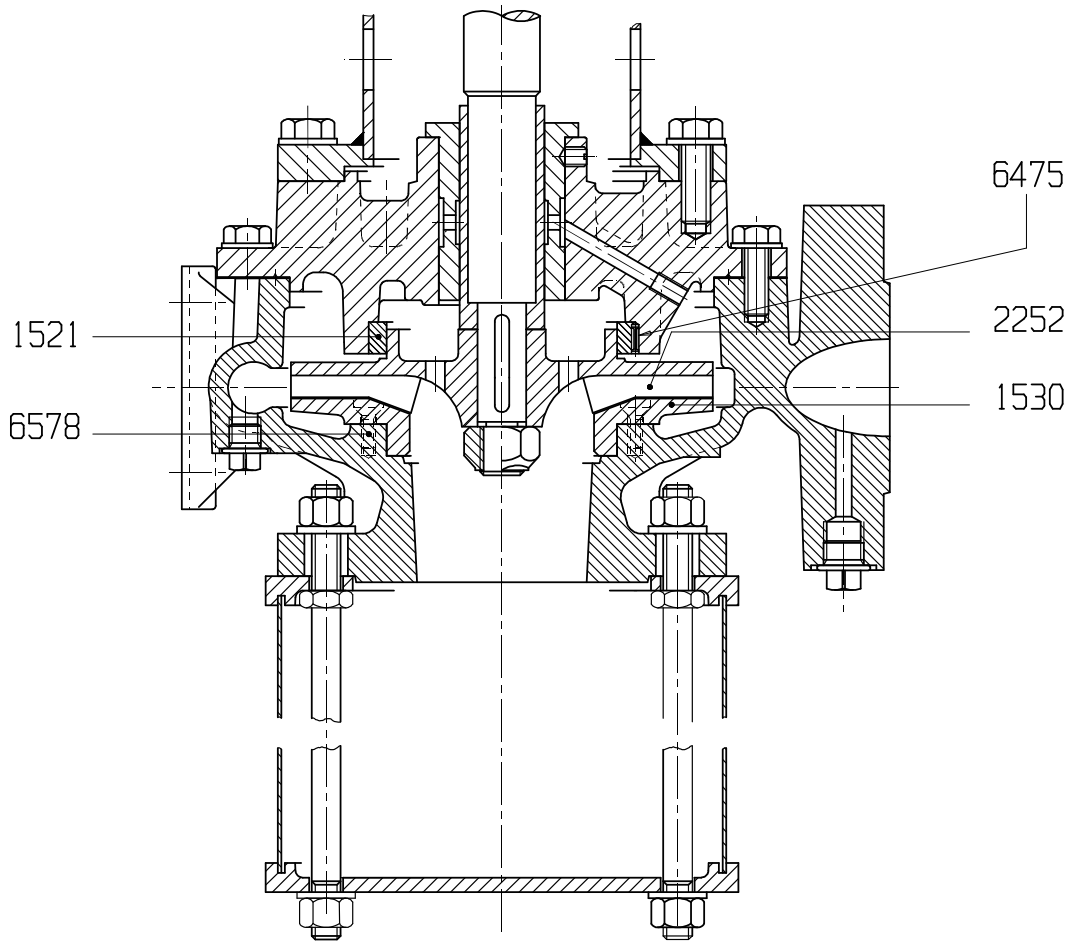

7450
3160
4311.2
6742
6579.2
3260
3712
2520
4420
6579
3851
3010
6577
6855.4
6110
6582.4
3244
6581.5
2471
4311.1
2100
1341
2450
6574
6581.1
1221
3313
6572.2
1521
4590
2200
6475
1510
1111
6710
2912
6531
1223.2
6562
1223.1

fig. 5



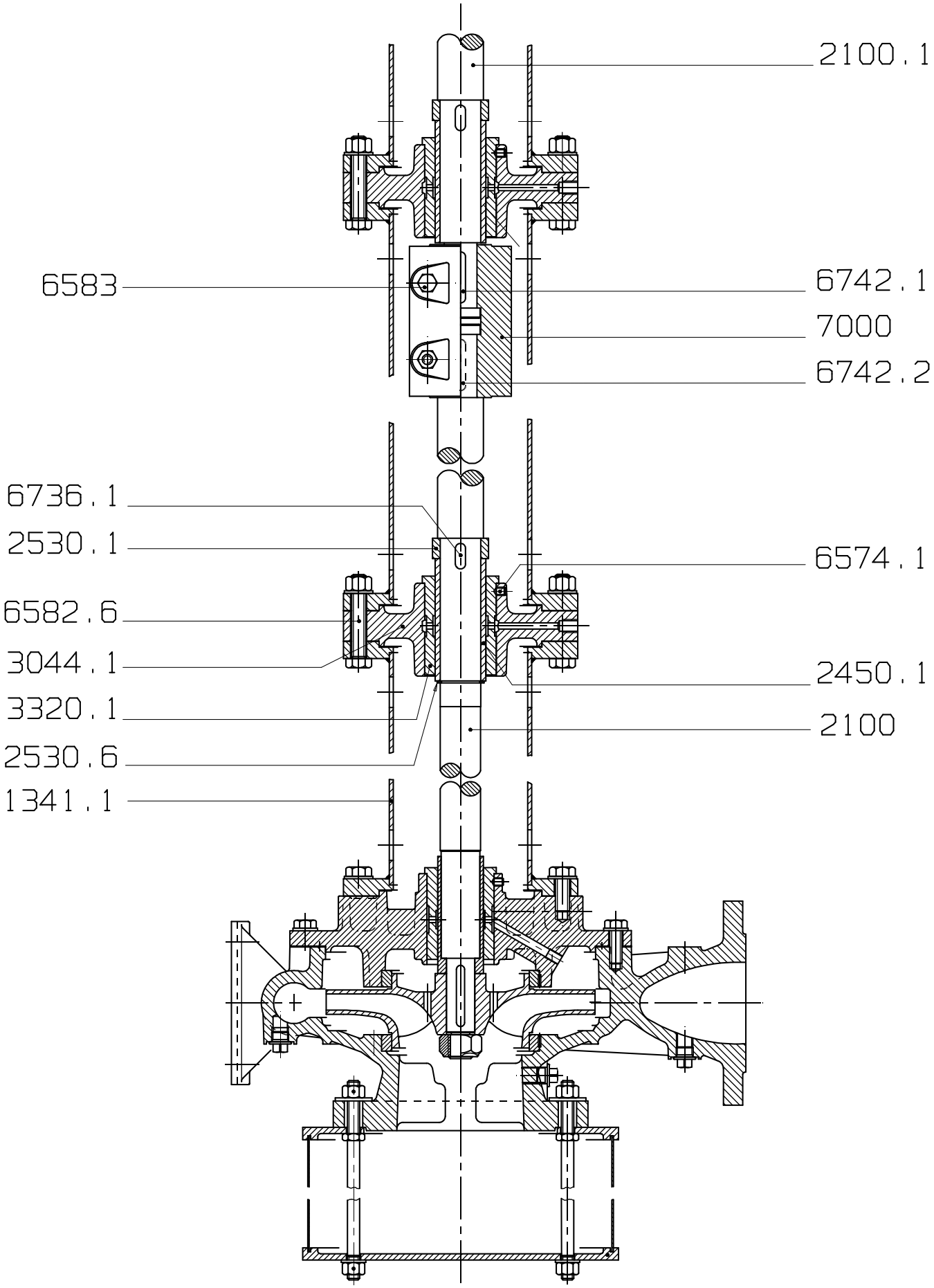
Impulseur ouvert (type P) avec flasques d'usure avant et arrière (pompe type ..-20; ..-26; ..-33; ..-40)

fig. 6

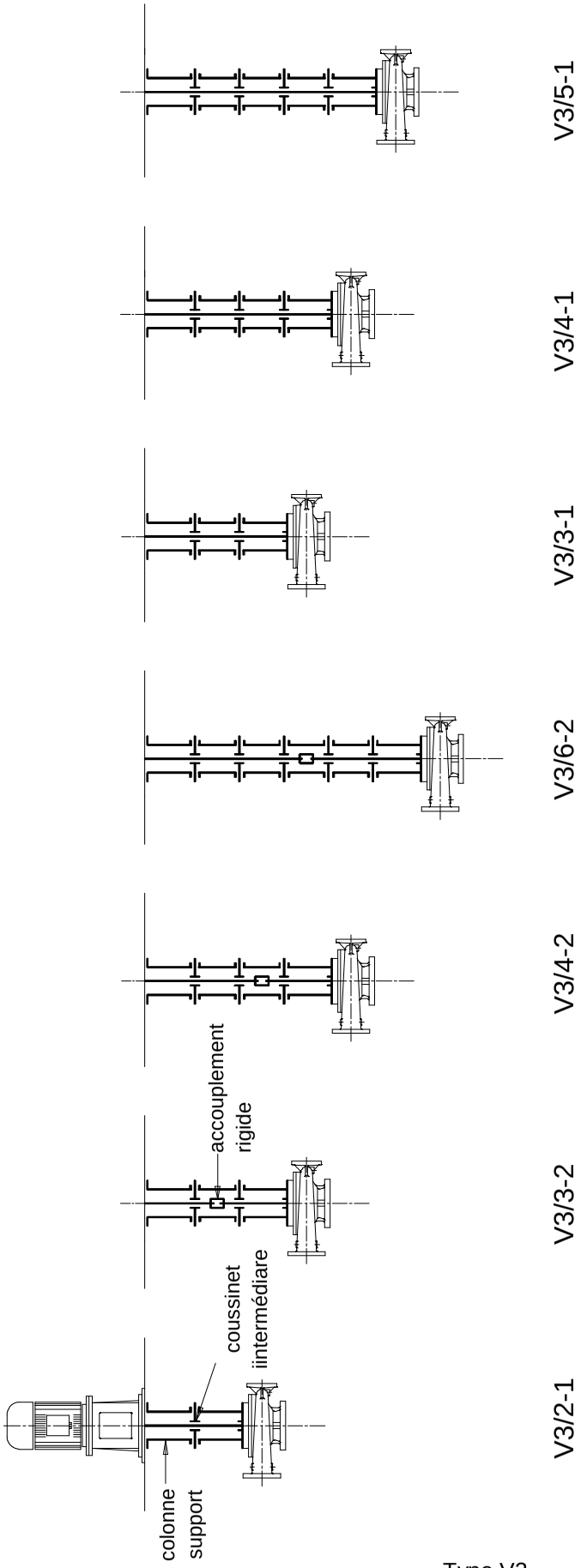


Impulseur ouvert (typo P) avec flasques d'usure avant (pompe type..-16)

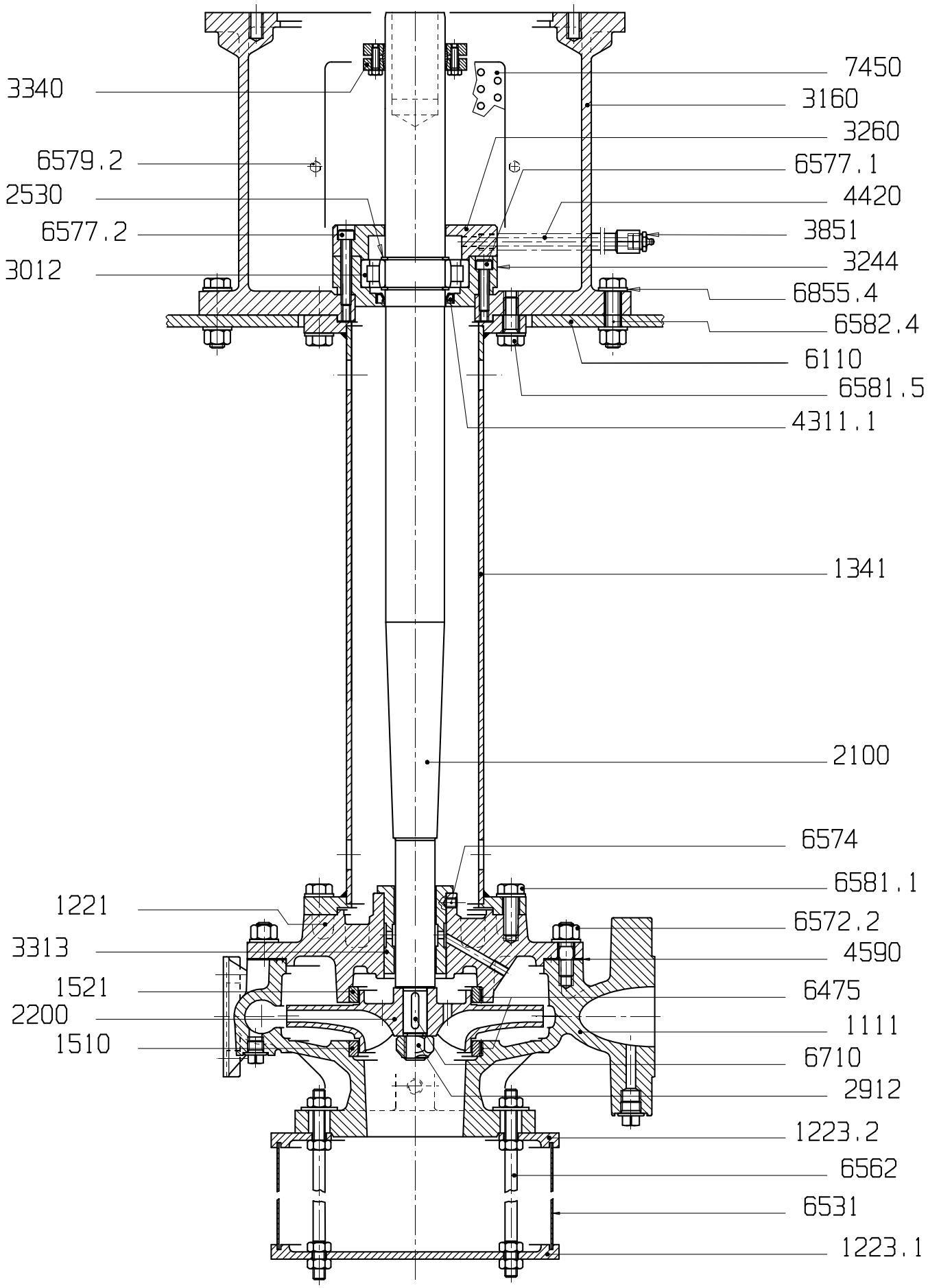
fig. 7


2100.1
6583
6742.1
7000
6742.2
6736.1
2530.1
6574.1
6582.6
3044.1
2450.1
3320.1
2100
2530.6
1341.1

Type V3
fig. 8


V3/5-1
V3/4-1
V3/3-1
V3/6-2
V3/4-2
V3/3-2
V3/2-1
accouplement
rigide
coussinet
iintermédiare
colonne
support

Type V3
fig. 9



Type VCM
fig. 10

NOTE

FABBRICA ITALIANA POMPE

V.le F.lli Casiraghi, 241
20099 Sesto San Giovanni (MI)
Tel. +39.02.22478374 – Fax +39.02.2485257
URL: www.anima-it.com/fip/
e-mail: pompefip@tin.it

POMPES GROSCLAUDE
29, rue de 35ème Régiment d'aviation
Parc du chêne - 69500 Bron - France
Tél : (33) 4 72 37 94 00
Fax : (33) 4 72 37 94 01
E-mail : info@pompes-grosclaude.fr
Internet : www.pompes-grosclaude.fr