

TWENTY YEARS OF FLUID EVOLUTION

A-PF SOLUTIONS®
Quality first

OMAC



pompe a 1obes

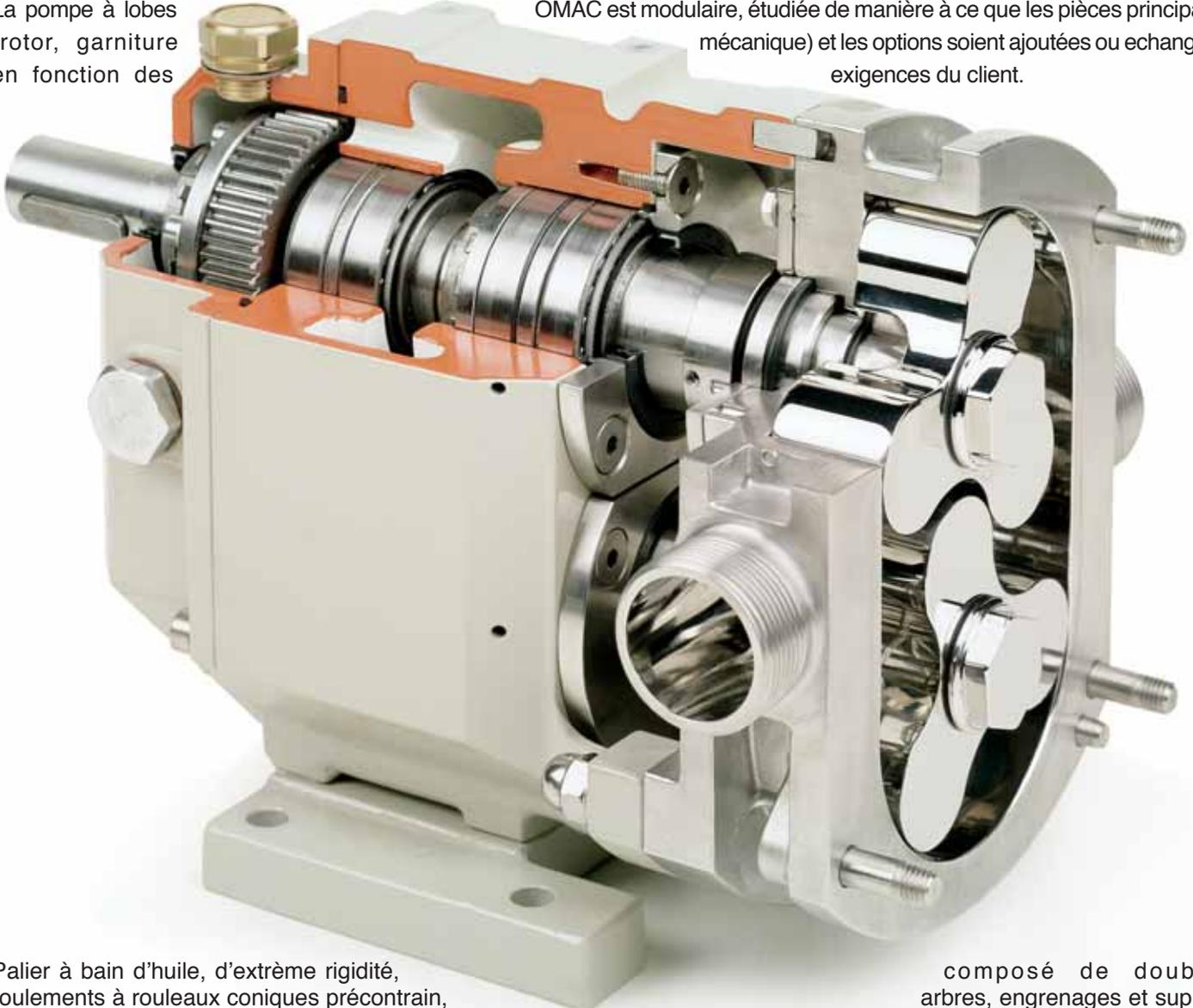
ALL THE POWER WITH A DELICATE TOUCH

EXECUTION STANDARD

Pompe volumétrique à lobes standard, en acier inox 316 L, assemblée sur un support palier en fonte revêtu de peinture epoxy. Un espace entre le corps de pompe et le support palier est prévu pour insérer les garnitures mécaniques et éviter la contamination entre le fluide pompé et l'huile du palier. Les pieds support sont amovibles pour simplifier l'installation (position de l'arbre haut ou bas) et la position des orifices horizontale ou verticale.

La pompe à lobes (rotor, garniture en fonction des

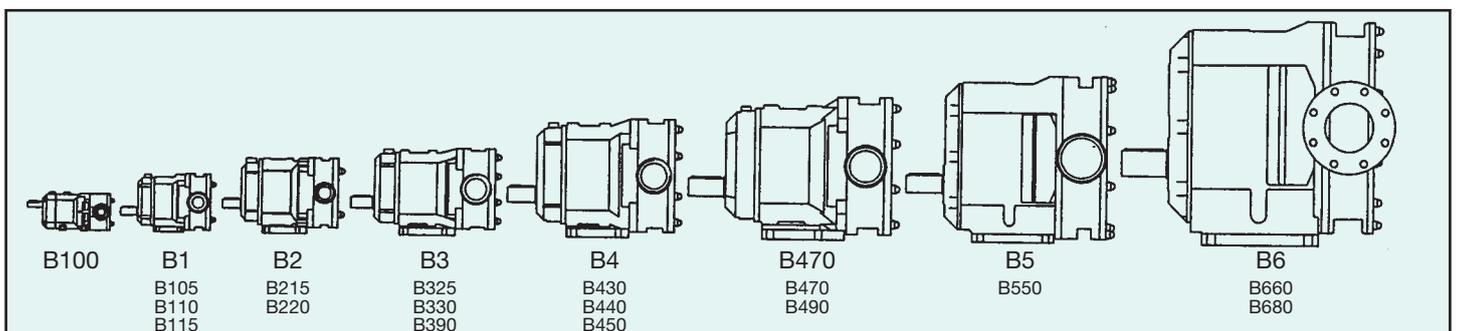
OMAC est modulaire, étudiée de manière à ce que les pièces principales (mécanique) et les options soient ajoutées ou échangées en fonction des exigences du client.



Palier à bain d'huile, d'extrême rigidité, roulements à rouleaux coniques précontrain, surdimensionnés, un montage de qualité et de précision serrées afin d'assurer un rendement et une fiabilité à la pompe. Pour les pompes à lobes les rotors peuvent fonctionner en sens opposé sans se toucher, cette caractéristique empêche les particules métalliques de poluer le produit pompé en minimisant le mauvais traitement (laminage, cisaillement) du produit. Ceci rend la pompe à lobes idéale pour le transfert des fluides abrasifs.

La transmission du mouvement pour l'arbre conducteur (moteur) est transférée à travers un couple d'engrenages synchronisés de haute précision. Le dispositif de réglage est simple et très accessible, on dispose d'un engrenage fixe et l'autre pivotant sur son axe et immobilisé après un jeu parfait sur les lobes.

composé de doubles arbres, engrenages et support pour obtenir des tolérances les plus serrées



EXECUTIONS SPECIALES

POMPE EXECUTION ASSEPTIQUE



Tous les modèles sont disponibles en version aseptique, avec barrière de vapeur ou liquide stéril, sur le couvercle, sur la garniture mécanique et sur les orifices aspiration et refoulement.

L'utilisation de ce type de montage est indispensable dans les processus de

fabrication de produits alimentaires ou pharmaceutiques avec stérilisation anti-bactériologique pour éviter tout transfert de contamination par des bactéries ou microorganismes.

POMPE AVEC ASPIRATION AGRANDI



Les modèles B115, B220, B330, B440 et B490 sont réalisés avec l'orifice d'aspiration à section rectangulaire pour faciliter l'alimentation de la pompe lors de produit à haute viscosité ou des produits pâteux avec des morceaux semi-solides.

Dans tous les cas il faut faciliter l'entrée du produit, nous installons la pompe avec les axes des orifices verticalement directement sous la trémie.

POMPE AVEC CORPS DOUBLE ENVELOPPE



Toutes les tailles des pompes série B (sauf B100) peuvent être réalisées avec un corps double enveloppe, pour circulation de liquide chaud ou froid, dans le cas où l'on veut maintenir une température constante du produit pompé à l'intérieur de la pompe. Les cas typiques sont les transferts

de graisse fondu, beurre, margarine, chocolat, glucose etc...

POMPE AVEC COUVERCLE DOUBLE ENVELOPPE



Le couvercle de la pompe peut être équipé d'une double enveloppe pour réchauffer ou refroidir le produit pompé. Il est utilisé seul ou pair avec le corps double enveloppe.

POMPE AVEC ARROSAGE DES GARNITURES MECANIQUES



Les garnitures mécaniques de la pompe qui étanche des produits qui ont tendance à cristalliser ou à déposer des particules solides doivent être continuellement lavées avec de l'eau ou un liquide compatible, à basse pression. L'arrosage sert à évacuer les calories dues au frottement ou pour éviter (fonctionnement sous vide) que les faces soient raillées par un fonctionnement à sec. L'arrosage est réalisé dans une chambre fixe autour de la garniture mécanique standard et d'un joint à lèvres pour étancher le liquide de barrage. Dans aucun cas le liquide d'arrosage doit être agressif, dangereux ou pollué et à une pression supérieure au processus, il y a la possibilité d'installer des garnitures mécaniques doubles arrosées, dans ce cas la garniture côté atmosphère est spécifique (joint, face de frottement) adapter au liquide de barrage à étancher.

POMPE EN MATIERE SPECIALE



OMAC est capable de produire des pompes à lobes aptes à transférer la quasi totalité des produits agressifs. Du modèle B100 à B330 nous pouvons réaliser des constructions mixtes arbre et rotor en TITANE, HASTELLOY ou MONEL et corps de pompe, couvercle en résine thermoplastique.

Pour les tailles supérieures ou hautes pressions sont disponibles les versions avec toutes les parties en contact avec le liquide en HASTELLOY, MONEL ou bien mixtes, partie mobile en TITANE et partie statique en HASTELLOY.

POMPE AVEC MOTEUR HYDRAULIQUE



Pour l'installation sur un camion citerne, sont disponibles les modèles B325, B330 et B390 avec le couvercle arrière predisposé pour l'accouplement direct d'un moteur hydraulique. Ces pompes peuvent être fournies arbre nue ou complètes avec moteur et centrale hydraulique.

POMPE AVEC BY PASS



BY PASS SUR COUVERCLE

Les pompes volumétriques à lobes OMAC peuvent être fournies avec un by pass ou une vanne de sécurité, utile pour protéger la pompe des surpressions (mauvaise manoeuvre ou erreur sur l'installation ou de la fermeture de la tuyauterie de refoulement) et garantir la déviation du liquide en excès pendant la phase de stérilisation ou de lavage.



BY PASS EXTERNE UNIDIRECTIONNEL

Opportunément il peut servir à un réglage manuel du débit sans varier la

vitesse de rotation de la pompe. La vanne peut être incorporée sur un couvercle qui remplace le couvercle standard et crée en phase d'ouverture une communication directe entre l'aspiration et le refoulement de la pompe ou être installée sur la tuyauterie de refoulement et reliée à l'aspiration par un tubulaire externe. Le by pass sur le couvercle est sanitaire et réversible (fonctionne dans les deux sens de rotation sans aucune intervention) et disponible pour les tailles entre B100 et B490. Sur les autres modèles il est possible de monter un by pass externe (unidirectionnel) indiqué pour les fluides volatils ou sensibles, pour un fonctionnement fréquent et pour bypasser une grande quantité de produit. Il est disponible avec réglage manuel ou pneumatique.

GROUPE MOTO POMPE



Les pompes à lobes OMAC peuvent être fournies arbre nue, fixées sur un socle en acier inox 304 ou acier peint avec accouplement élastique, carter de protection et motorisation, pour constituer un groupe complet et prêt à être utilisé, sont disponibles aussi des socles pour la connection verticale des orifices, chariot, divers accessoires comme pieds réglables, capot moteur en inox. Le groupe moto pompe peut être à vitesse variable avec motovariateur mécanique, hydraulique à poulie courroie ou à vitesse fixe avec motoréducteur.

On peut compléter avec un boîtier Marche/Arrêt/Arrière protégé par thermique, variateur de fréquence intégré dans la boîte à borne moteur, convertisseur IP65, coffret électrique avec convertisseur IP21 pour fonctionnement en automatique à travers un signal provenant de l'utilisation (ex. débitmètre électromagnétique).



CONTROLES ET ESSAIS

Contrôle dimensionnel intermédiaire durant les phases de fabrication selon la norme ISO 9000-9001. Essais final de caractéristique hydraulique de la pompe avec de l'eau, toutes les valeurs sont relevées sur une fiche d'identification et on peut fournir un procès verbal d'essais.



MATERIAUX

Tous les arbres sont usinés dans des barres laminées en inox AISI 316L ou DUPLEX.

316L d'une haute qualité de pureté ou bien en inox spécial antifriction (ACTEON). Les corps de pompe sont en inox AISI 316L usinés dans du laminé pour la pompe B100 et de fonderie en cire perdue pour tous les autres modèles. Sont disponibles tous les certificats matière de toutes les pièces.



ROTOR

Les rotors utilisés sont suivant le type de service à réaliser, ils sont les formes suivantes: trilobe en inox, bilobe inox, piston circonferentiel en inox antifriction, engrenage pour les modèles B100 et B105. Les rotors trilobe inox (5 lobes pour B100 et 105) et bilobe inox peuvent être recouverts de caoutchouc avec différent mélange. Sur les pompes à lobes OMAC, les rotors sont interchangeables en cas de remplacement il est nécessaire de vérifier les tolérances finales (voir manuel d'instruction) et d'affiner les derniers réglages.



GARNITURE D'ETANCHEITE

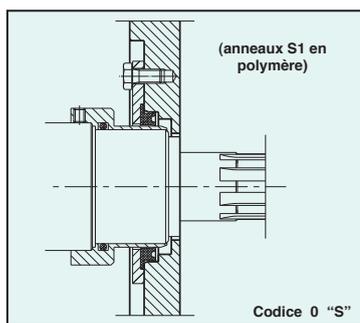
Le système d'étanchéité des arbres peut être sélectionné dans les types suivants:

- Joint à lèvre de matériel approprié
- Tresse avec presse-étoupe en fil armé de PTFE ou de KEVLAR.
- Avec garniture mécanique compact d'un encombrement axiale minimum avec pion d'arrêt du grain fixe selon les normes DIN24960. Les matériaux disponibles sont carbone, carbure de silicium, carbure de tungstène, céramique, inox, rulon.

en fonction du produit pompé. Les joints toriques sont disponibles en NBR, EPDM, VITON, FEP (silicone recouvert de PTFE).

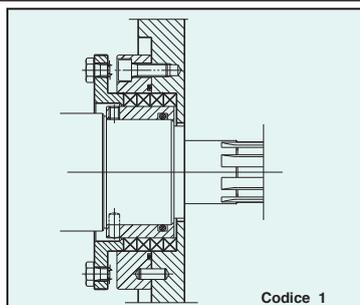
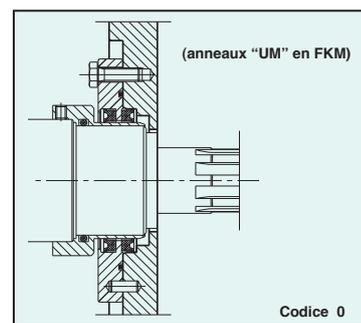


TYPE DE GARNITURE D'ÉTANCHEITE



ÉTANCHEITE PAR JOINT A LEVRE

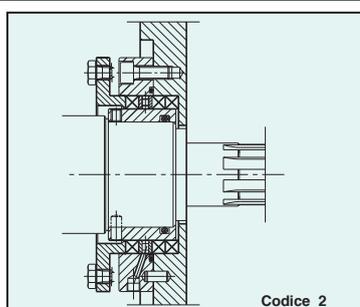
Le type d'étanchéité la plus simple et économique est réalisée avec des joints à lèvres en viton. Ces joints sont employés pour des produits lubrifiants, huile végétale, graisse, crème cosmétique, ...ou bien en polymère S1 (pour chocolat). Dans tous les cas, ils sont utilisés en case de basse pression et faible vitesse de rotation.



PRESSE-ÉTOUPE

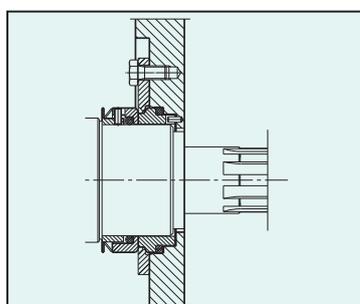
C'est le système le plus ancien et le plus traditionnel; il est constitué par des tresses en téflon qui frottent sur une bague fixée sur l'arbre tournant. L'usage de ce type de d'organe d'étanchéité n'est plus guère répandu du fait que pour garantir son bon fonctionnement il faudrait toujours laisser suinter une gouttelette pour s'assurer que toutes les tresses sont lubrifiées par le produit pour éviter tout échauffement et garantir une bonne longévité. A noter que les tresses doivent périodiquement être resserrées pour compenser leur usure.

Ce type d'organe d'étanchéité donne, aujourd'hui encore, d'excellents résultats pour tous les produits à base de colle qui bloqueraient une garniture rotative, sans possibilité de faire passer une circulation d'eau, tels que col les-résin es-mastics-mouës sucrés-mélasses, etc.



PRESSE-ÉTOUPE AVEC FLUIDE AUXILIAIRE DE BARRAGE

Il s'agit d'une variante du type d'organe d'étanchéité précédent avec l'adjonction d'un anneau hydraulique pour la circulation d'un liquide (généralement de l'eau) pour assurer d'une part le mouillage et la lubrification de tresses afin d'éviter tout échauffement dans le cas de produits chauds et créer d'autre part une barrière liquide entre l'atmosphère et le produit pompé.



GARNITURES MÉCANIQUES ROTATIVES

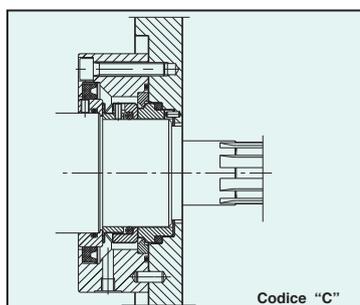
Les garnitures rotatives d'étanchéité sont des garnitures mécaniques à contacts frottants. Leur usage est le plus répandu, simple et hygiénique. De plus, elles ne nécessitent aucun réglage et entretien, excepté leur remplacement par usure après 1000÷1 500 heures de fonctionnement. En fonction du type de garnitures, les deux faces frottantes qui sont, de série, en acier/ carbone peuvent être réalisées dans les matériaux suivants:

céramique / carbone (graphite)

céramique / rulon

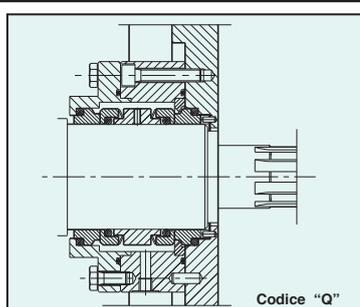
carbure dur / carbone

carbure dur / carbure.



GARNITURE MÉCANIQUE ARROSEE

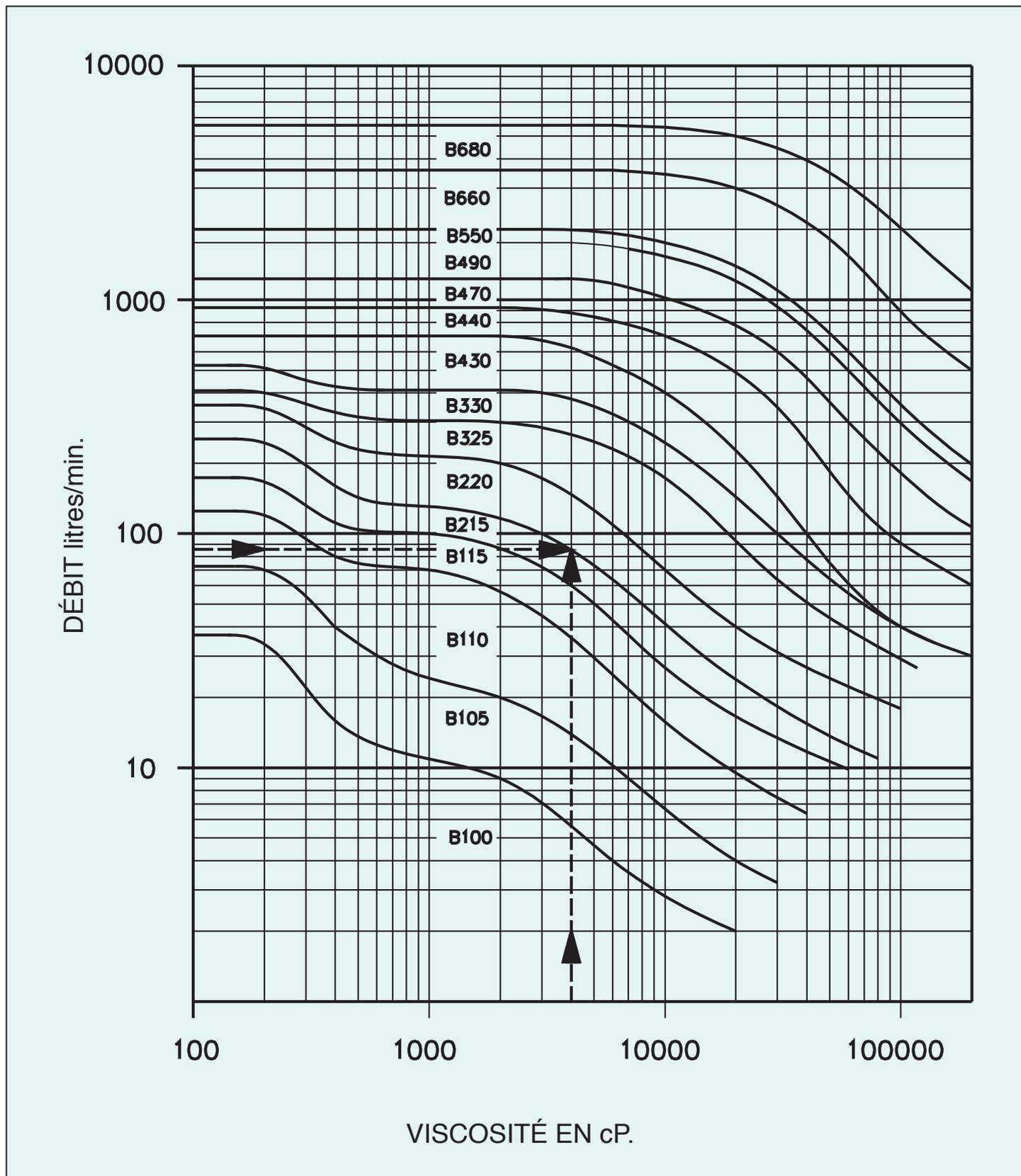
Toutes les garnitures simples compactes utilisées peuvent faire passer une circulation d'eau (chambre de circulation) avec l'étanchéité liquide réalisée par un anneau "UM" ou joint à lèvres radial. A l'intérieur de la chambre circule de l'eau à basse pression ou autre liquide non polluant qui permet le lavage continu de la garniture pour son refroidissement, sa lubrification en cas de marche à sec, ou pour éviter, sur sa surface, tous dépôts, solidifiants ou solutions cristallines provenant de sirops sucrés, tartrés, etc, qui compromettraient l'efficacité de la garniture.



GARNITURE MÉCANIQUE DOUBLE ARROSEE

C'est une application avec le même principe que la garniture mécanique arrosée, à la différence que l'on étanche le liquide d'arrosage par une garniture mécanique, et dans ce cas le liquide d'arrosage peut circuler à une pression supérieure à celle du produit pompé, à condition qu'il soient compatibles.

SELECTION DES POMPES EN FONCTION DES DÉBIT ET DE LA VISCOSITÉ



Les courbes du graphique délimitent la zone de travail et la taille des pompes pour une première approximation selon le fonctionnement débit/viscosité.

Exemple:

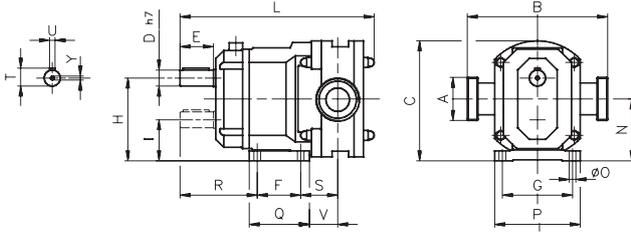
Viscosité = 4000 cP

Débit = 85 l/min

La pompe idéale est la B220, cette première sélection sera rectifiée avec la courbe de la pompe en tenant en considération la nature du produit à pomper, le NPSH disponible, la longueur d'aspiration, la tension de vapeur, et les pertes de charge au refoulement.

DONNES TECHNIQUES

DIMENSION ET ENCOMBREMENT EN MM.



POS.	POMPES AVEC ORIFICES GAS-BSP																
	B100	B105	B110	B115	B215	B220	B325	B330	B390	B430	B440	B450	B470	B490	B550	B660	B680
A	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"			
B	160	170	170	170	208	208	236	236	236	335	335	335	385	385			
C	115.5	181	181	181	235.5	235.5	270	270	270	367.5	367.5	367.5	442.5	442.5	515	690	690
D	18	24	24	24	28	28	35	35	35	48	48	48	55	55	55	80	80
E	45	50	50	50	55	55	65	65	65	85	85	85	110	110	110	140	140
F	65	65	65	65	90	90	120	120	120	140	140	140	150	150	200	300	300
G	105	105	105	105	125	125	140	140	140	190	190	190	250	250	300	400	400
H	80	125	125	125	165	165	190	190	190	255	255	255	300	300	350	480	480
I		62	62	62	90	90	100	100	100	130	130	130	160	160	178	250	250
L	265	290.5	290.5	302.5	365.5	380.5	459	474	474	543.5	543.5	583.5	654	654	637	807	867
N	58.6	93.5	93.5	93.5	127.5	127.5	145	145	145	192.5	192.5	192.5	230	230	264	365	365
O	9	10	10	10	12	12	14	14	14	18	18	18	22	22	19	26	26
P	125	128	128	128	152	152	174	174	174	235	235	235	300	300	350	460	460
Q	85	90	90	90	130	130	170	170	170	195	195	195	255	255	250	360	360
R	108	115.5	115.5	115.5	136.5	136.5	167	167	167	206.5	206.5	206.5	255	255	227	283	283
S	52	55.5	55.5	67	78	87	94	103	123	109	116.5	136.5	143.5	173	106.5	122	152
T	20.5	27	27	27	31	31	38.5	38.5	38.5	52	52	52	60	60	60	85	88
U	6	8	8	8	8	8	10	10	10	14	14	14	16	16	16	22	22
V	42	42.5	42.5	54	52	61	62	71	91	76.5	84	104	63.5	93	81.5	92	122
Y		M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M16	M16
Kg.	10.5	20	20	21	41	43	63	65	69	130	135	140	225	233	270	610	670

A	POMPES AVEC ORIFICES DIN 11851																
	DN25	DN40	DN40	DN40	DN40	DN50	DN65	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN125			
B	160	210	210	210	248	248	296	296	296	395	395	395	445	445	632		

CARACTERISTIQUES

TAILLE	Débit théorique lt/100 tours	VITESSE MAX tours/min.	PUISSANCE MAX. KW	PRESIONS MAX D'EXERCICE (bar)					ORIFICES STANDARD	
				ST avec arbres en		SM avec arbres en		HP Duplex + Acteon	DN	Pouces
				AISI 316	Duplex	AISI 316	Duplex			
B100	3	1400	1,5	7	10	-	-	-	25	1"
B105	7	1000	4	10	13	15	18	-	40	1 1/2"
B110	12	1000	4	10	13	15	18	20	40	1 1/2"
B115	18	1000	5,5	7	10	12	15	-	40	1 1/2"
B215	23	950	7,5	10	13	15	18	20	40	1 1/2"
B220	34	950	7,5	7	10	12	15	-	50	2"
B325	55	720	18,5	10	13	15	18	20	65	2 1/2"
B330	70	720	18,5	7	10	12	15	-	80	3"
B390	90	720	18,5	5	7	10	12	-	80	3"
B430	116	600	30	10	13	15	18	20	80	3"
B440	155	600	30	7	10	12	15	-	100	4"
B450	193	600	30	5	7	10	12	-	100	4"
B470	240	500	45	10	13	15	18	20	100	4"
B490	330	500	45	7	10	12	15	-	100	4"
B550	400	500	45	5	-	7	-	-	125	5"
B660	700	500	75	7	-	-	-	-	150	6"
B680	1050	500	75	4	-	-	-	-	200	8"

ROTORIS DISPONIBLES	TYPES DE POMPES																
	B100	B105	B110	B115	B215	B220	B325	B330	B390	B430	B440	B450	B470	B490	B550	B660	B680
ROTORIS à ENGRANAGES AISI 316 L	•	•															
ROTORIS à ENGRANAGES EN CYSSnBIM ANTI-FRICTION	•	•															
PISTON CIR. (BILOBES*) EN CYSSnBIM ANTI-FRICTION	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TRILOBES AISI 316 L			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TRILOBES (ENGRANAGES*) EN CYSSnBIM ANTI-FRICTION			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TRILOBES EN CAOUTCHOUC (PENTALOBES*)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
BILOBES AISI 316 L			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
BILOBES EN CYSSnBIM ANTI-FRICTION			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
BILOBES EN CAOUTCHOUC			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

(*) Pentalobes pour B100 et B105

QUELQUES FLUIDE POMPE

vinaigre	graisse animale	parfums
eau:	ketch-up	purée
- distillée	lait	purée pommes
- oxygénée	lait concentré	sucre liquide
alcool	latex	saumure
adhésifs	levure	sauce
bain de mousse	liqueurs	sang
bière	lotions	savon
bouillon	mayonnaise	shampooing
beurre	malt	sirop
caillé	margarine	soûde caustique
viande hachée	marmelades	sol. galvanique
chocolat	massepain	solution de
colles	mélasse	sucre
crèmes	miel	solvants
pâtes dentifrices	huile noix coco	jus de fruit
détergents	huile d'olive	jus d'agrumes
émulsions	pain de Gènes	thè
explosifs	crème	tensio-actifs
essences	paraffine	déte
ferments lact.	pâtesuppositoire	pommades
graisses	pâte lave-mains	oeufs
glace	polymère	vaseline
gelées	fruit (chair)	vernis
glaçage	tomate:	vin
glycerine	- concentré	yaourt
glucose	- en morceaux	

STRUCTEUR INDUSTRIEL

PHARMACEUTIQUE: Pâte, Crème, Glucose, Plasma etc.

COSMÉTIQUE: Crème de beauté, dentifrice, champoing, huile de bain, lotion

CHIMIQUE: Peinture, vernis, détergent, polymère, résine, essence etc...

BOISON: Vin, alcool, bière, jus de fruit, sirop, thé, sucre de fruit, moux, eau minérale

ALIMENTAIRE: Concentré de fruit et compote, macédoine de fruit et de légume, conserve végétal, sauce, mayonnaise, viande haché, amidon, soupe

CONFISEIRE: Chocolat, crème pâtissière, génoise, levure, farce, fraise, margarine, confiture marmelade

LAITERIE, CASENERIE: Lait et dérivé, fromage fonder, fruit pour yaourt, yaourt, beurre, caillé, crème, serum.

REVENDEUR

A-PF Solutions s.r.l.



+32 (0)478 29 26 69

info@apfs.be

www.apfs.be

