

F04 “MACHINES” À LIQUIDES À DÉPLACEMENT POSITIF, POMPES À LIQUIDES OU À FLUIDES COMPRESSIBLES (extincteurs portatifs avec pompes manuelles A62C 11/00, avec pompes à moteur A62C 25/00; alimentation ou balayage des moteurs à combustion par pompes F02B; pompes à injection de combustible F02M; pompes à ions H01J 41/12; pompes électrodynamiques H02K 44/02)

F04F POMPAGE DE FLUIDE PAR CONTACT DIRECT AVEC UN AUTRE FLUIDE OU PAR UTILISATION DE L'INERTIE DU FLUIDE À POMPER (réceptacles ou emballages avec des moyens particuliers pour distribuer des liquides ou semi-liquides par pression interne de gaz B65D 83/14); **SIPHONS** [2]

- (1) Il est important de tenir compte des notes qui précèdent la classe F01.
 (2) Les combinaisons de pompes couvertes par la présente sous-classe avec d'autres pompes ne sont classées dans la présente sous-classe que si ces autres pompes sont destinées au pompage préliminaire pour des pompes à diffusion.

Schéma général

POMPES À CONTACT DIRECT AVEC UN AUTRE FLUIDE	1/00, 5/00	POMPES À DIFFUSION, p.ex. AVEC POMPES DE POMPAGE PRÉLIMINAIRE	9/00
POMPES À DÉPRESSION; POMPES À INERTIE	1/00, 3/00; 7/00	SIPHONS; AUTRES POMPES	10/00; 11/00
		INSTALLATIONS DE POMPAGE PAR RÉACTION	5/54

1/00 Pompes utilisant un fluide intermédiaire, en surpression ou en sous-pression, agissant directement sur le liquide à pomper (utilisant uniquement une pression négative F04F 3/00; pompes à jet F04F 5/00; siphons F04F 10/00)	5/10	. . déplaçant des liquides, p.ex. contenant des solides ou bien déplaçant des liquides et des fluides compressibles
1/02 . utilisant à la fois un fluide intermédiaire en surpression et en sous-pression, p.ex. alternativement	5/12	. . . la pompe étant du type multiétagé
1/04 . . produit par vaporisation et condensation	5/14	. le fluide inducteur étant un fluide compressible
1/06 . le fluide intermédiaire agissant sur la surface du liquide à pomper (F04F 1/02 a priorité)	5/16	. . déplaçant des fluides compressibles
1/08 . . et spécialement adaptées pour élever le liquide à partir d'une grande profondeur, p.ex. dans un puits	5/18	. . . pour les comprimer
1/10 . . du type multiple, p.ex. avec deux sous-ensembles ou plus en parallèle (F04F 1/08 a priorité)	5/20	. . . pour les évacuer
1/12 . . . en série	5/22	 du type multiétagé
1/14 . . adaptées pour pomper des liquides particuliers, p.ex. des liquides corrosifs ou chauds	5/24	. . déplaçant des liquides, p.ex. contenant des solides ou bien déplaçant des liquides et des fluides compressibles
1/16 . . caractérisées par la mise en pression subite du fluide intermédiaire, p.ex. par explosion	5/26	. . . du type multiétagé (F04F 5/28 a priorité)
1/18 . le fluide intermédiaire étant mélangé au liquide à pomper ou fabriqué à partir de celui-ci	5/28	. . . Redémarrage de l'action d'induction
1/20 . . et spécialement adaptées pour élever le liquide à partir d'une grande profondeur, p.ex. dans un puits	5/30	 par tuyère combinée à un mouvement de glissement axial
3/00 Pompes utilisant une pression négative agissant directement sur le liquide à pomper (siphons F04F 10/00)	5/32	 par tuyère combinée avec un clapet articulé
5/00 Pompes à jet, p.ex. dispositifs dans lesquels le flux est produit par la chute de pression causée par la vitesse d'un autre fluide (pompes à diffusion F04F 9/00; combinaison de pompes à jet avec des pompes autres que du type à jet F04B; utilisation de pompes à jet pour l'amorçage ou la surcompression des pompes à déplacement non positif F04D)	5/34	. . caractérisées par les moyens de changement de la source de fluide inducteur
5/02 . le fluide inducteur étant un liquide	5/36	. . caractérisées par l'utilisation d'un fluide inducteur particulier
5/04 . . déplaçant des fluides compressibles	5/38	. . . le fluide inducteur étant de la vapeur de mercure
5/06 . . . la pompe étant du type rotatif	5/40	. . . le fluide inducteur étant de la vapeur d'huile
5/08 . . . le fluide compressible à pomper étant entraîné dans une colonne de liquide en chute libre	5/42	. caractérisées par le fait que le flux d'entrée du fluide inducteur est radial ou tangentiel par rapport au flux de sortie (cyclones B04C)
	5/44	. Parties constitutives, détails ou accessoires non couverts par les groupes F04F 5/02 à F04F 5/42 ou présentant un intérêt autre que celui visé par ces groupes
	5/46	. . Aménagements des tuyères
	5/48	. . Commande
	5/50	. . . des pompes de compression
	5/52	. . . des pompes d'évacuation
	5/54	. Installations caractérisées par l'utilisation de pompes à jet, p.ex. par des combinaisons de plusieurs pompes de différents types

F04F

7/00 Pompes déplaçant des fluides en utilisant leur inertie, p.ex. en produisant des vibrations dans le fluide

- 7/02 . Béliers hydrauliques

9/00 Pompes à diffusion

- 9/02 . du type multiétagé
- 9/04 . en combinaison avec des pompes de pompage préliminaire, p.ex. utilisation de vannes de coupure

- 9/06 . Disposition des purges de vapeur

- 9/08 . Commande

10/00 Siphons

- 10/02 . actionnés par gravité

11/00 Autres pompes (évacuation par sorption F04B)

- 11/02 . Echangeurs de pression [3]