

F15 DISPOSITIFS DE MANŒUVRE À PRESSION DE FLUIDE; HYDRAULIQUE OU TECHNIQUE PNEUMATIQUE EN GÉNÉRAL

F15B SYSTÈMES FONCTIONNANT AU MOYEN DE FLUIDES EN GÉNÉRAL; DISPOSITIFS DE MANŒUVRE FONCTIONNANT PAR PRESSION DE FLUIDE, P.EX. SERVOMOTEURS; PARTIES CONSTITUTIVES OU AMÉNAGEMENTS DES SYSTÈMES À PRESSION DE FLUIDE, NON PRÉVUS AILLEURS (moteurs, turbines, compresseurs, soufflantes, pompes F01 à F04; dynamique des fluides F15D; embrayages ou freins à fluides F16D; amortisseurs à fluides F16F; transmissions à fluides F16H; pistons, cylindres, garnitures d'étanchéité F16J; soupapes; robinets, flotteurs de déclenchement F16K; clapets de sécurité avec action auxiliaire du fluide sur le clapet principal F16K 17/10; moyens de manœuvre actionnés par fluide F16K 31/12; tuyaux, raccords de tuyaux F16L; lubrification F16N)

Note

Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- “téléMOTEUR” signifie un système ou dispositif dans lequel une quantité essentiellement constante de fluides est répartie entre un organe d’entrée et un organe de sortie pour agir comme liaison hydraulique;
- “servomoteur” signifie un dispositif de manœuvre à pression de fluide, p.ex. un piston et un cylindre, directement commandé par une soupape ou un autre dispositif sensible au fonctionnement d’un organe de commande initial; le “servomoteur” ne couvre pas le “téléMOTEUR”. L’organe de commande initial peut être proche ou à une certaine distance du servomoteur et peut consister, p.ex. en levier à main.

Schéma général

FOURNITURE DE FLUIDE SOUS PRESSION	1/00	Servomoteurs.....	9/00, 11/00, 13/00
AMPLIFICATEURS OU CONVERTISSEURS; TRANSDUCTEURS	3/00; 5/00	Dispositifs pour déplacer un organe	15/00
SYSTÈMES DE MANŒUVRE UTILISANT LA PRESSION D’UN FLUIDE		Combinaison de téléMOTEURS et servomoteurs; autres systèmes; parties constitutives.....	17/00; 18/00; 21/00
TéléMOTEURS ou systèmes liés à la sortie d’une pompe volumétrique	7/00	ESSAIS; SÉCURITÉ.....	19/00; 20/00

1/00 Installations ou systèmes comprenant des accumulateurs; Réservoirs d’alimentation ou de pompage

- 1/02 . Installations ou systèmes comprenant des accumulateurs (dispositifs amortisseurs de vibrations ou de pulsations dans les fluides utilisés dans, ou en liaison avec, les tuyaux ou systèmes de tuyaux F16L 55/04)
- 1/027 . . comportant des dispositifs de remplissage des accumulateurs (commande de la pression de fluide en général G05D 16/00) [6]
- 1/033 . . . avec des moyens de commande électriques [6]
- 1/04 . . Accumulateurs (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)
- 1/08 . . . utilisant un coussin de gaz; Dispositifs de remplissage de gaz; Indicateurs ou flotteurs à cet effet [6]
- 1/10 avec des moyens de séparation flexibles [6]
- 1/12 fixés par leur périphérie (F15B 1/16 a priorité) [6]
- 1/14 au moyen d’organes de support annulaires rigides [6]
- 1/16 en forme de tubes [6]
- 1/18 Moyens anti-expulsion [6]
- 1/20 fixés aux moyens de séparation [6]
- 1/22 Structure des orifices de passage de liquide [6]
- 1/24 avec des moyens de séparation rigides, p.ex. pistons [6]
- 1/26 . Réservoirs d’alimentation ou de pompage [6]

3/00 Amplificateurs ou convertisseurs de pression de fluide, p.ex. échangeurs de pression; Transmission de la pression d’un système à fluide à un autre, sans contact entre les fluides

- 5/00 Transducteurs convertissant les variations des grandeurs physiques, p.ex. exprimées par des variations de positions des organes, en variations de pression d’un fluide ou vice versa; Variation de la pression d’un fluide en fonction des variations d’une pluralité de pressions de ce fluide ou des variations d’autres grandeurs (F15B 9/00 a priorité; pour la mesure ou la commande G01, G05)

Systèmes de manœuvre utilisant la pression d’un fluide

(systèmes propres à la commande d’une machine ou d’un appareil particulier couvert dans une autre classe unique, voir la classe pour cette machine ou cet appareil)

- (1) La présente rubrique-guide concerne le déplacement d’organes, dans une ou plusieurs positions définies, par pression de fluide.
- (2) Les caractéristiques des pompes, des moteurs ou de la commande, qui ne sont pas particulières à ce but, sont classées dans les classes appropriées.

7/00 Systèmes dans lesquels le mouvement produit est lié de façon définie au débit d’une pompe volumétrique; TéléMOTEURS

- 7/02 . Systèmes dans lesquels les appareils d’entrée et de sortie fonctionnent d’une manière continue

- 7/04 . dans lesquels le rapport entre les courses de la pompe et du moteur varie avec la résistance opposée au moteur (dans les systèmes actionnant des freins pour les véhicules à moteur B60T)
- 7/06 . Parties constitutives (F15B 15/00 a priorité)
- 7/08 . . Eléments d'entrée; Eléments de sortie, p.ex. maîtres cylindres
- 7/10 . . Compensation du volume de liquide contenu dans un système (F15B 7/08 a priorité; dispositions pour maintenir la pression dans les maîtres-cylindres de frein B60T 11/228) [5]
- 9/00 Servomoteurs à asservissement, c. à d. dans lesquels la position de l'organe commandé correspond à celle de l'organe qui commande**
- 9/02 . les servomoteurs étant du type à mouvement possible alternatif ou oscillant
- 9/03 . . avec moyens de commande électriques
- 9/04 . . commandés par la variation de débit d'une pompe à débit variable
- 9/06 . . commandés par des moyens utilisant un jet de fluide
- 9/07 . . . avec moyens de commande électriques
- 9/08 . . commandés par des clapets agissant sur l'alimentation de fluide ou sur l'orifice de sortie du fluide du servomoteur (F15B 9/06 a priorité)
- 9/09 . . . avec moyens de commande électriques
- 9/10 . . . dans lesquels l'élément de commande et le servomoteur commandent chacun un organe séparé, ces organes agissant sur différents passages du fluide ou sur le même
- 9/12 . . . dans lesquels l'élément de commande et le servomoteur commandent tous deux le même organe agissant sur un passage du fluide et sont liés à cet organe par une transmission différentielle
- 9/14 . à servomoteurs rotatifs
- 9/16 . Systèmes comportant essentiellement deux ou plusieurs servomoteurs réagissant les uns sur les autres
- 9/17 . . avec moyens de commande électriques
- 11/00 Systèmes de servomoteurs dépourvus d'asservissement (F15B 3/00 a priorité)**
- 11/02 . Systèmes comportant essentiellement des moyens particuliers pour régler la vitesse ou la puissance d'un organe de sortie
- 11/024 . . au moyen d'une liaison différentielle des circuits du servomoteur, p.ex. circuits à récupération de fluide [6]
- 11/028 . . pour régler la puissance (F15B 11/024 a priorité) [6]
- 11/032 . . . au moyen de convertisseurs de pression de fluide (convertisseurs de pression de fluide en soi F15B 3/00) [6]
- 11/036 . . . au moyen de servomoteurs comportant plusieurs chambres de travail (servomoteurs en soi F15B 15/00) [6]
- 11/04 . . pour régler la vitesse (F15B 11/024 a priorité) [6]
- 11/042 . . . par des moyens de régulation situés sur le circuit d'alimentation (F15B 11/046, F15B 11/05 ont priorité) [6]
- 11/044 . . . par des moyens de régulation situés sur le circuit de retour (F15B 11/046, F15B 11/05 ont priorité) [6]
- 11/046 . . . en fonction de la position de l'élément de travail [6]
- 11/048 avec commande de la décélération [6]
- 11/05 . . . spécialement adaptés pour maintenir une vitesse constante, p.ex. à compensation de pression, sensibles à la charge
- 11/06 . comportant des moyens particuliers pour l'utilisation d'un agent compressible, p.ex. de l'air, de la vapeur d'eau
- 11/064 . . avec des dispositifs pour économiser l'agent compressible [6]
- 11/068 . . avec des clapets permettant de mettre progressivement le système pneumatique sous pression [6]
- 11/072 . . Systèmes combinés hydrauliques-pneumatiques [6]
- 11/076 . . . l'entraînement ou le déplacement étant pneumatiques, et la commande de vitesse ou l'arrêt étant assurés par freinage hydraulique [6]
- 11/08 . avec un seul servomoteur
- 11/10 . . dans lesquels la position du servomoteur est fonction de la pression
- 11/12 . . avec positions intermédiaires distinctes; avec action échelonnée
- 11/13 . . . utilisant des chambres de volume prédéterminé [6]
- 11/15 . . avec possibilité particulière de retour automatique
- 11/16 . avec deux ou plusieurs servomoteurs
- 11/17 . . utilisant plusieurs pompes [6]
- 11/18 . . utilisés en combinaison pour obtenir le fonctionnement par étape d'un organe commandé unique
- 11/20 . . commandant plusieurs organes réagissant les uns sur les autres ou fonctionnant successivement (dispositifs de distribution ou d'alimentation du fluide pour la commande de plusieurs servomoteurs F15B 13/06)
- 11/22 . . Synchronisation du mouvement de deux ou plusieurs servomoteurs
- 13/00 Parties constitutives des systèmes de servomoteurs (F15B 15/00 a priorité)**
- 13/01 . Clapets de blocage ou autres dispositifs de détente (associés au mécanisme de blocage F15B 15/26)
- 13/02 . Dispositifs de distribution ou d'alimentation du fluide caractérisés par leur adaptation à la commande de servomoteurs (soupapes à voies multiples F16K 11/00)
- 13/04 . . pour utilisation avec un servomoteur unique
- 13/042 . . . actionnés par la pression du fluide
- 13/043 avec clapets-pilotes commandés électriquement
- 13/044 . . . actionnés par des moyens commandés électriquement, p.ex. des solénoïdes, des moteurs à couple
- 13/06 . . pour utilisation avec deux ou plusieurs servomoteurs
- 13/07 . . . opérant en séquences distinctes
- 13/08 . . . Assemblages de distributeurs élémentaires utilisés chacun pour la commande d'un seul servomoteur
- 13/10 . Dispositions particulières pour faire fonctionner le dispositif entraîné sans utiliser la pression du fluide, p.ex. en cas d'urgence
- 13/12 . Mesures particulières pour accroître la sensibilité du système

- 13/14 . Mesures particulières donnant à l'opérateur une perception tactile immédiate de réponse du dispositif entraîné
- 13/16 . Mesures particulières pour la rétroaction (feedback)
- 15/00 Dispositifs actionnés par fluides pour déplacer un organe d'une position à une autre** (moteurs ayant un mouvement continu F01 à F03); **Transmission associée à ces dispositifs**
- 15/02 . Schéma mécanique de montage caractérisé par les moyens transformant le mouvement de l'élément entraîné par le fluide en mouvement de l'organe terminal qui est actionné
- 15/04 . . avec un cylindre oscillant
- 15/06 . . pour la transformation mécanique d'un mouvement rectiligne en un mouvement non rectiligne
- 15/08 . caractérisés par la structure de l'ensemble moteur (pistons, cylindres, garnitures d'étanchéité F16J)
- 15/10 . . le moteur étant du type à diaphragme (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00; diaphragmes, soufflets F16J 3/00)
- 15/12 . . le moteur étant du type à clapet oscillant ou à cylindre incurvé
- 15/14 . . le moteur étant du type à cylindre droit
- 15/16 . . . du type télescopique
- 15/17 . . . du type à piston différentiel
- 15/18 . Ensembles combinés comportant moteur et pompe
- 15/19 . Vérins pyrotechniques [3]
- 15/20 . Autres parties constitutives
- 15/22 . . pour accélérer ou ralentir le mouvement
- 15/24 . . pour limiter la course
- 15/26 . . Mécanismes de blocage
- 15/28 . . Moyens pour indiquer la position, p.ex. fin de course [4]
- 17/00 Combinaisons de systèmes de télémoteurs et de servomoteurs**
- 17/02 . dans lesquelles un télémoteur actionne l'organe de commande d'un servomoteur
- 18/00 Disposition en parallèle de systèmes de servomoteurs indépendants**
- 19/00 Essais des systèmes ou appareils à pression de fluide, dans la mesure où ils ne sont pas prévus ailleurs**
- 20/00 Dispositions propres à la sécurité; Utilisation des dispositifs de sécurité** (dispositifs de sécurité en général F16P); **Mesures d'urgence**
- 21/00 Caractéristiques communes; Systèmes à pression ou parties constitutives de ces systèmes, non couverts par l'un quelconque des autres groupes de la présente sous-classe**
- 21/02 . Systèmes de servomoteurs à commande programmée émanant d'une mémoire ou d'un dispositif à temps; Dispositifs de commande à cet effet
- 21/04 . Mesures particulières prises en rapport avec les propriétés du fluide, p.ex. pour la mise à l'air libre, la compensation des variations de viscosité, le refroidissement, le filtrage, la prévention de la coagulation
- 21/06 . Utilisation de fluides particuliers, p.ex. de métal liquide; Adaptations particulières des systèmes à pression de fluide, ou commande de leurs éléments, pour l'utilisation de tels fluides
- 21/08 . Systèmes de servomoteur comportant des moyens de commande actionnés électriquement (F15B 21/02 a priorité)
- 21/10 . Dispositifs ou disposition à retard (associés à ces moteurs ou mécanismes de commande à fluide F15B 15/22)
- 21/12 . Oscillateurs de fluide ou générateurs d'impulsion de fluide (oscillateurs de fluide employés de façon prédominante à des fins de calcul ou de commande F15C 1/22, F15C 3/16)
- 21/14 . Moyens de récupération d'énergie (pour les véhicules B60T 1/10) [6]