

TM-25LP TM-200LP

Actionneurs linéaires- proportionnels

DESCRIPTION

Les TM-25LP et TM-200LP sont des actionneurs électrohydrauliques proportionnels permettant de positionner des vannes de contrôle nécessitant de puissantes entrées linéaires hautes/basses.

Les paramètres définis en usine déterminent si l'arbre de sortie de l'actionneur sort ou rentre lorsque le courant augmente.

APPLICATION

Les actionneurs TM-25/200LP assurent un mouvement linéaire de 25 mm des vannes de turbines à vapeur ou à gaz.

CARACTERISTIQUES

Les actionneurs disposent d'un boîtier en aluminium et de composants internes en acier inoxydable durci.

Un écran à basse capacité de 40 µm est monté dans le raccord d'admission pour protéger le servo-distributeur à moteur à couple en cas de défaillance du filtre externe.

Les unités sont destinées à fonctionner avec des pompes centrifuges ou à déplacement fixe délivrant une pression hydraulique.

Les actionneurs sont calibrés en usine pour un réglage sur carburant minimum en cas de coupure du courant d'entrée.

Un double moteur à couple est proposé en option pour assurer une fonction redondante. L'actionneur double dispose en option d'un transducteur de position de retour.

Pour plus d'informations, voir manuel FR82450 de Woodward.

SPECIFICATIONS

Arbre de sortie

Acier inoxydable durci 17-4 d'un diamètre de 15,88 mm, avec embout à rotule en acier 17-4 inoxydable carré de un pouce fixé par raccords filetés de 9,52 mm/24-tpi. Equipements embout en option logement 15,88 mm avec trou de 12,70 mm pour fixer le mécanisme à la vanne. Autres conceptions sont disponibles.

Capacité de travail

TM-25LP	72 J sous 2586 kPa
TM-200LP	231 J sous 8274 kPa

Force de sortie

TM-25LP	2833 N maximum sous 750 kPa dans chaque direction
TM-200LP	9074 N maximum sous 8274 kPa dans chaque direction

Constante de temps de réponse (pas de 25% à 75%)

TM-25LP	0,065 seconde sous 1724 kPa 0,150 seconde sous 690 kPa
TM-200LP	0,045 seconde sous 6895 kPa

Hystérésis

TM-200LP	±1% de la course
TM-25LP	±1% de la course

Charge latérale

TM-25LP	222 N maximum
TM-200LP	222 N maximum

- Actionneur électrohydraulique proportionnel
- Sortie linéaire de 25 mm
- Travail nominal maximum entre 72 et 231 J
- Résistant à la corrosion
- Modèles sont disponibles avec certification pour les environnements hasardeux canadiens
- Modèles sont disponibles avec listages pour les environnements hasardeux des États-unis
- Modèles sont disponibles conforme avec les Directives CE applicables—ATEX, EMC, Equipement de pression, et Machines
- Modèles sont disponibles avec certification TIIS et KGS pour utilisation aux environnements hasardeux

ALIMENTATION HYDRAULIQUE

Types de fluide

Huiles minérales ou synthétiques, carburant diesel, kérosènes, essence et autres distillats légers.

Gravité spécifique

0,6 à 1,0

Viscosité recommandée

6,0 à 400 centistokes ; 150–200 SSU ; ISO 32 grade

Filtrage externe requis

10 µm nominal, 25 µm absolu

Niveau de propreté hydraulique

ISO 4406 20/18/15 minimum

Woodward recommande d'utiliser un signal de vibration adéquat sur les actionneurs hydrauliques pour minimiser le seuil mA et l'hystérésis pouvant résulter d'une friction statique du deuxième étage ou d'une contamination hydraulique.

Le signal de vibration est un signal périodique de basse amplitude et de fréquence relativement élevée superposé au signal de courant d'entrée du servo-distributeur. Signal de vibration typique généré par un contrôleur Woodward :

- 25 Hz, amplitude 0–10 mA (ajustable)
- Facteur d'utilisation 25%, bipolaire, onde carrée

Le signal de vibration adéquat se définit comme étant la valeur ne produisant pas plus de 0,013 mm d'oscillation totale en position arbre sortie.

Pression d'alimentation

TM-25LP 552–2586 kPa
TM-200LP 2758–8274 kPa

Débit d'alimentation minimum (fonctionnement normal)

TM-25LP 3,8 L/min)
TM-200LP 3,8 L/min)

Débit d'alimentation maximum (transitoire)

TM-25LP 18,9 L/min)
TM-200LP 18,9 L/min)

TEMPERATURE HYDRAULIQUE

Gamme de température ambiante

–40 à +121 °C

Gamme de température du fluide hydraulique

16 à 79 °C

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

(Pour à la fois TM-25LP et TM-200LP)

Plage de courant d'entrée

20 à 200 mA

Les commutations de courant nul jusqu'à ±4% du courant nominal maximum (200 mA) peuvent apparaître en raison des variations des paramètres suivants : alimentation hydraulique et température contre pression hydraulique et usure servo-distributeur et actionneur.

En raison des commutations nulles et coupure position de tous les servo-distributeurs hydrauliques et actionneurs proportionnels, les gestions de moteur doivent être conçues en tenant compte de ces facteurs.

Résistance de la bobine (à 21 °C)

26 Ω (simple)
40 Ω (double)

Courant de bobine maximum

250 mA

Transducteur de position retour

En option sur les modèles doubles uniquement

CONNEXIONS

2 connexions par câble sur connecteur rigide 0,500 pouces /14-TPI, deux câbles 0,8 mm² pour extension à environ 91 cm.

Connecteur d'alimentation hydraulique 0,750 pouce/ 16 TPI UNJF-3A (-08) (MS 33656)

Connecteur de drain hydraulique 0,875 pouce/ 14 TPI par UNJF-3A (-10) (MS 33656)

MONTAGE

L'orientation de l'installation n'affecte pas les performances de l'actionneur.

Bride de montage 152 mm avec moyeu 74,62 mm contenant six trous de boulonnage 11,13 mm sur un cercle de boulonnage de 123,82 mm ; bride d'une épaisseur de 15,88 mm environ.

POIDS

Poids à sec approximatif, 9 kg

CONFORMITE AUX NORMES

Conformité européenne pour le Marquage CE :

Ces listages sont limités seulement aux unités qui portent le Marquage CE.

ATEX–Directive pour les atmosphères potentiellement explosives :

Déclaré à 94/9/EEC DIRECTIVE DU CONSEIL du 23 mars 1994 sur l'approximation des lois des États Membres à propos d'équipement et des systèmes protecteurs projetés pour utilisation aux atmosphères potentiellement explosives.

LCIE 02 ATEX 6221 X

Zone 1, Catégorie 2, Groupe II G, EEx e II T3

Remarque : Les conditions spéciales pour l'utilisation sûre sont fournies dans manuel 82450.

Autre conformité européenne :

Conformité aux directives ou niveaux européennes suivantes ne qualifient pas ce produit pour l'application du Marquage CE :

Directive EMC :

Non pertinent à ce produit. Les composants électromagnétiquement passifs sont exclus de l'étendue de la Directive 89/336/EEC.

Directive pour la machinerie :

Conforme comme un composant avec 98/37/EC DIRECTIVE DU CONSEIL du 23 juillet 1998 sur l'approximation des lois des États Membres à propos de la machinerie.

Directive pour l'équipement de pression :

Conforme comme "SEP" par Article 3.3 à la Directive d'équipement de pression 97/23/EC du 29 mai 1997 sur l'approximation des lois des États Membres à propos d'équipement de pression.

Autre conformité internationale :

TIIS :

Certificat n° TC17927 pour les actionneurs TM-25LP à bobine simple Ex e II T3 (155 °C)

KGS :

Certificat n° 06-2-045-Q1 pour les actionneurs TM-25LP à bobine simple Ex e II T3 30V

Conformité nord-américaine :

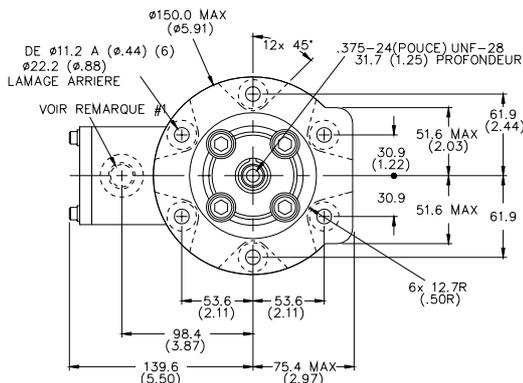
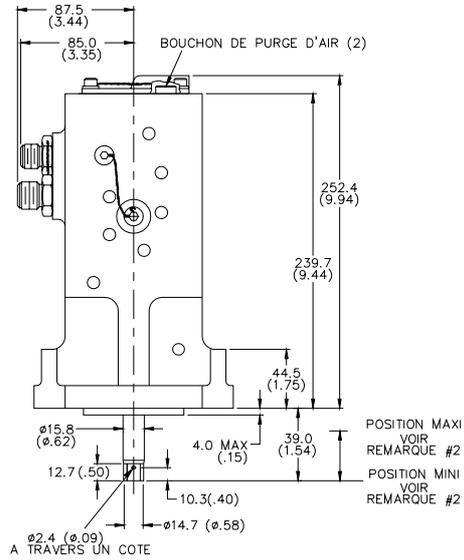
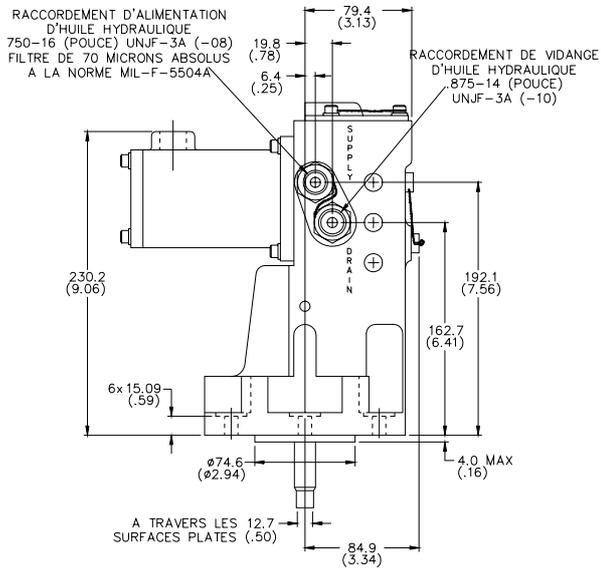
Ces listages sont limités seulement aux unités qui portent l'identification de l'agence de CSA ou d'UL.

CSA :

Certifié par CSA pour utilisation dans la Classe I, Division 1, Groupes C & D, Classe I, Division 2, Groupes B, C, D, pour usage au Canada.

UL :

Agrément UL pour utilisation dans la Classe I, Division 1, Groupes C et D, Classe I, Division 2, Groupe B, pour usage aux États-Unis.

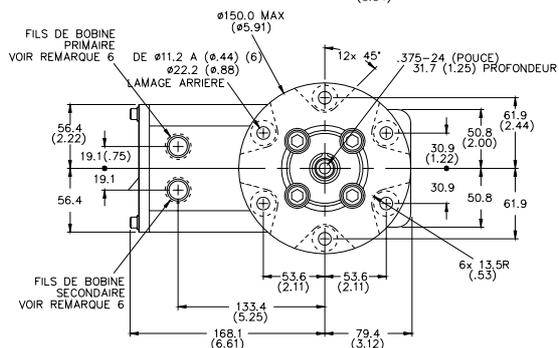
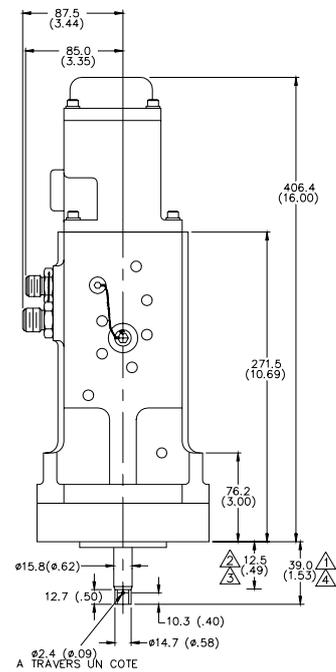
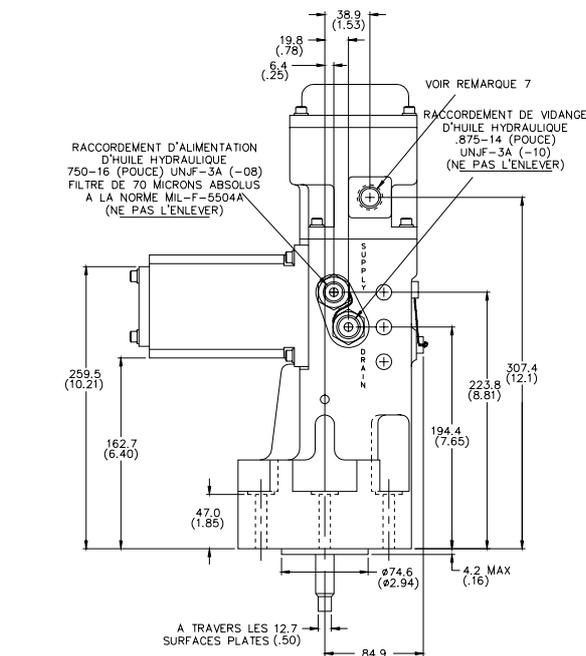


REMARQUES :

1. RACCORDEMENT DE TUBE ISOLANT DE 0.500-14 (POUCE) NPTF. SIGNAL D'ENTREE DE COURANT DU CYLINDRE DE COMMANDE. FIL (2) DE CALIBRE 0.8 MM(2) DE PASSANT DE 914 MM DE L'OUVERTURE. DE CALIBRE 0.8 MM(2) DE PASSANT DE 914 MM DE L'OUVERTURE.
2. COURSE DE 25 MM DISPONIBLE. LA COURSE RECOMMENDEE ENTRE CHARGE NULLE ET PLEINE CHARGE EST 17.
3. LE PISTON SE RETRACTE VERS LA POSITION MAXI AVEC UN ACCROISSEMENT DE L'INTENSITE.
4. METRIQUE (POUCES IN PARENTHESES).

824-040E_FR
05-12-6

Plan d'encombrement actionneur TM-25/200LP à bobine simple (Ne pas utiliser pour le montage)



REMARQUES :

1. POSITION D'INTENSITE MINIMUM POUR ACTIONNEUR RETRACTEUR.
2. POSITION D'INTENSITE MINIMUM POUR ACTIONNEUR EXTENSEUR.
3. POSITION D'INTENSITE MAXIMUM POUR RETRACTEUR. COURSE DE 26,57 (NOM) DISPONIBLE.
4. POSITION D'INTENSITE MAXIMUM POUR EXTENSEUR. COURSE DE 26,57 (NOM) DISPONIBLE.
5. SIGNAL D'ENTREE DE CYLINDRE DE COMMANDE, RACCORDEMENT DE TUBE ISOLANT ELECTRIQUE NPTF 0.500-14 (POUCE), FIL 4x CAL. 0.8 MM(2). LE FIL 4x DEPASSE DE 3048 MM DE CHAQUE OUVERTURE.
6. SIGNAL DE TRANSDUCTEUR DE POSITION DE CYLINDRE DE COMMANDE, RACCORDEMENT DE TUBE ISOLANT ELECTRIQUE NPTF 0.500-14 (POUCE), FIL 5x CAL. 0.8 MM(2). LE FIL 5x DEPASSE DE 3048 MM DE CHAQUE OUVERTURE.
7. METRIQUE (POUCES EN PARENTHESES)

824-753_FR
05-5-9

Plan d'encombrement actionneur TM-25/200LP à bobine double (Ne pas utiliser pour le montage)

