SECTION 230923.11 – ROBINETS DE RÉGLAGE

* + - * 1. Les combinaisons de robinets de réglage doivent être fournies et livrées par un seul fabricant en tant que combinaison complète.
        2. Le fabricant s’engage à garantir tous les composants pour une période de 5 ans, sauf exception, à partir de la date de production, dont les deux premières années sans condition.
      1. ROBINETS DE RÉGLAGE DE TYPE À SOUPAPE
         1. Fabrication, étiquetage ou distribution effectués par Belimo.
         2. Robinets à soupape pour systèmes hydroniques, performance NPS 2 (DN 50) et inférieure

Matériaux :

Corps :

bronze

Tournant conique :

laiton

Siège

bronze

Tige de manoeuvre :

Acier inoxydable

Joint de la tige de manoeuvre :

EPDM

Raccords de tuyau :

**NPS 2** (**DN 50**) et inférieure : (2) NPT femelle.

Fluide : eau (solution aqueuse de propylène glycol à 60 % maximum).

Performance :

Température du fluide : **20 ℉** à **280 ℉** (**-7 ℃** à **138 ℃)**

Pression :

Corps : **ANSI classe 250;**

Différentiel maximal de fonctionnement : 35 psi différentiel (345 kPa);

Fermeture (combinaison robinet et servomoteur) : 2 voies **250 psig** (**1724 kPa**),

3 voies 29 à 250 psig (200 à 1724 kPa);

Taux de fuite (A-AB) : 0 %

Caractéristique de débit : à égal pourcentage modifié

* + - * 1. Les robinets à soupape du réseau de vapeur doivent présenter les caractéristiques suivantes :

Matériaux :

Corps :

bronze

Tournant conique :

Acier inoxydable

Siège

Acier inoxydable

Tige de manoeuvre :

Acier inoxydable

Joint de la tige de manoeuvre :

EPDM

Raccords de tuyau :

**NPS 2** (**DN 50**) et inférieure : (2) NPT femelle.

Fluide : vapeur (15 **psig (103 kPa),**  **35 psig (241 kPa)**, **100 psig (689 kPa)**).

Performance :

Température du fluide : **20 ℉** à **338 ℉** (**moins 7 ℃** à **plus 170 ℃**).

Pression :

Corps :

**NPS 1/2,** à **NPS 2** (**DN 15** à **DN 50**): **360 psig** (**2758 kPa**);

Différentiel de fonctionnement maximal : **50 psi différentiel** (**241 kPa**);

Fermeture (combinaison robinet et servomoteur) : 2 voies **250 psig** (**1724 kPa**),

3 voies 29 à 250 psig (200 à 1724 kPa);

Fuite ANSI classe VI

Caractéristique de débit : égal pourcentage modifié

* + - 1. SERVOMOTEURS DE ROBINET DE RÉGLAGE ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES
         1. Fabrication, étiquetage ou distribution effectués par Belimo.
         2. La combinaison de robinet (robinet de réglage et servomoteur) doit être fournie et livrée par un seul fabricant en tant que combinaison complète.
         3. Homologations : ISO 9001, cULus, CE, CSA et UL 2043 Le fabricant s’engage à garantir tous les composants pour une période de 5 ans à partir de la date de production, dont les deux premières années sans condition.
         4. Servomoteurs pour robinets de réglage hydroniques : capables de fermer le robinet en fonction de la hauteur à débit nul de la pompe du système.
         5. Servomoteurs de robinets de réglage de la vapeur : fermeture en fonction de [**1,2**] [**1,5**] <**Insérer le nombre**> fois la pression nominale de la vapeur.
         6. Indicateur de position et échelle graduée sur chaque servomoteur.
         7. Type : actionné par un moteur, avec engrenages, électrique et électronique. Protection électronique contre les surcharges pendant toute la rotation.
         8. Tension : [**La sélection de la tension est déléguée au professionnel qui conçoit le système de régulation**] [**24 V c.a.**] [**120 V c**.a.] <**Insérer l'exigence**>.
         9. Capacité de fournir le couple requis pour un mouvement uniforme continu du dispositif de commande finale d'une limite à l'autre lorsqu'il fonctionne à la tension nominale à la pression de fermeture du robinet.
         10. Fonctionnement normal dans une plage de 80 à 120 % de la tension indiquée sur la plaque signalétique.
         11. Servomoteurs à deux positions : à sens unique, à sûreté intégrée ou à inversion.
         12. Servomoteurs modulants :

Fonctionnement : capables de s'arrêter à tout point sur toute la plage et de démarrer dans les deux sens à partir de n'importe quel point de la plage.

Signal d'entrée de positionnement :

Trois points, trois états ou à virgule flottante : entrées en sens horaire et antihoraire. Une entrée commande le servomoteur vers la position d'ouverture et l'autre entrée commande le servomoteur vers la position de fermeture. Aucun signal de l'une ou l'autre entrée ne reste en dernière position.

Proportionnel : le signal du servomoteur est proportionnel au signal d'entrée et est modulé sur tout son angle de rotation. Accepte les signaux [**zéro à 10**] [**ou**] [**2 à 10**] V c.c. [**et**] [**4 à 20 mA].**

Modulation d'impulsions en durée : le servomoteur se déplace vers une position spécifique en fonction de la durée de l'impulsion (longueur) du signal provenant de la fermeture d'un contact sec, d'un triac à impulsion négative ou d'un contrôleur de source.

Programmable, multifonction :

Entrée de commande, asservissement de position, déplacement mécanique et durée de course : programmables par logiciel en usine ou sur place sans utiliser d'interrupteurs montés sur le servomoteur

Adaptation : après le réglage des paramètres de fonctionnement. Le servomoteur doit être capable d'adapter l'entrée de commande, l'asservissement de position et la durée de course à l'angle mécanique réel de rotation ou de déplacement.

Diagnostic : asservissement du pompage ou de l'oscillation, surcharge mécanique, course mécanique et limite de charge mécanique.

Données d'utilisation : inclure, au minimum, le nombre d'heures sous tension et le nombre d'heures en mouvement.

* + - * 1. Signal d'asservissement de position :

[**Équiper**] [**Là où c'est indiqué**, **équiper**] les servomoteurs à deux positions d'interrupteurs de fin de course ou d'autres moyens positifs d'un signal d'indication de position pour la surveillance à distance de la position [**ouverte**] [et] [**fermée**].

[**Équiper**] [**Là où c'est indiqué**, équiper] les servomoteurs modulants d'une fonction d'asservissement de position soit par un signal [**de courant**] [ou] [**de tension**] pour la surveillance à distance.

Fournir un indicateur de position et une échelle graduée pour chaque servomoteur afin d'indiquer les fins de course ouverte et fermée.

* + - * 1. Sûreté intégrée :

Là où c'est indiqué, prévoir un servomoteur à sûreté intégrée en position de fin de course.

Mécanisme mécanique de rappel par ressort pour déplacer le dispositif commandé vers une position de fin de course (ouverte ou fermée) en cas de panne d'alimentation.

La sûreté intégrée électronique doit comporter un circuit d'équilibrage actif pour maintenir des taux de charge égaux entre les supercondensateurs. La position de sûreté intégrée en cas de panne d'alimentation doit être réglable de 0 à 100 % par incréments de 10 % avec un délai de 2 secondes [**Insérer le délai entre 0 et 10 secondes**].

* + - * 1. Protection contre les surcharges intégrée :

Fournir une protection électronique contre les surcharges sur toute la plage de fonctionnement dans les deux sens.

* + - * 1. Raccordement du robinet :

Fixer le servomoteur à l'arbre d'entraînement du robinet de manière à assurer un transfert maximal de la puissance et de la force sans glissement.

Les servomoteurs doivent pouvoir fonctionner en parallèle, à la fois mécaniquement et électriquement, pour augmenter la force, si nécessaire.

Accouplement direct et montage sur la tige de manoeuvre du chapeau du robinet

* + - * 1. Température et humidité :

Température : convient à la plage de température de fonctionnement de l'application avec une plage de température de fonctionnement minimale de [**moins 22 à plus 122 deg F (moins 30 à plus 50 deg C)**] <**Insérer la plage de température**>.

Humidité : convient à la plage d'humidité de l'application, environnement sans condensation.

* + - * 1. Boîtier de protection :

Convient aux conditions ambiantes de l'application.

NEMA 2 pour les applications intérieures et protégées.

NEMA 4 ou 4X pour les applications extérieures et non protégées.

Fournir un boîtier de protection avec élément chauffant et commande lorsque l'application l'exige.

* + - * 1. Durée de course :

Ouverture complète du robinet à partir de la position de fermeture complète en moins de [**15**] [**35**] [**60**] [**75**] [**90**] [**150**] <**Insérer**

Fermeture complète du robinet à partir de la position d'ouverture complète en moins de **[15] [35] [60] [75] [90] [150] <Insérer nombre>** secondes.

Déplacement du robinet vers la position à sûreté intégrée en moins de [**5**] [**15**] [**30**] <**Insérer nombre**> secondes.

* + - * 1. Choisir la vitesse de fonctionnement de manière qu'elle soit compatible avec le fonctionnement de l'équipement et du système.