



Guide de réglage en duplex du module de contrôle-commande de pompe intelligent Aquavar^{MD} utilisé dans les immeubles de grande hauteur :

Ce guide vise à aider les utilisateurs d'installations duplex à obtenir un fonctionnement adéquat et en douceur du système. Dans chaque installation, le comportement du système est unique et dépend de plusieurs facteurs particuliers au site considéré. En cas de problèmes, dont notamment le pompage, l'excès de pression lors de la mise en marche séquentielle, une réponse lente ou des pompes passant alternativement du mode fonctionnement au mode veille, régler les paramètres en suivant le guide afin d'obtenir un comportement adéquat de votre système.

NOTES IMPORTANTES AVANT RÉGLAGE

- 1) Les pompes doivent être dimensionnées pour répondre à la demande maximale en eau et à la pression maximale dans votre système; dans le cas d'une installation duplex, la meilleure pratique consiste à utiliser des pompes identiques, mais ce n'est pas obligatoire.
- 2) Il est obligatoire d'avoir un NPSH (pression minimale requise à l'aspiration) requis adéquat au débit maximal pour un bon fonctionnement du système; la meilleure pratique consiste à installer un manomètre du côté aspiration ou un capteur de bas niveau d'eau pour une question de protection, avec câblage aux entraînements. (Voir le NPSH requis sur la courbe de pompe).
- 3) Il est obligatoire de prévoir des clapets de non-retour du côté refoulement de chacune des pompes et en aval du capteur ou des transducteurs; les deux transducteurs doivent être situés le plus près possible l'un de l'autre.
- 4) Les équipements nécessitent des robinets d'isolement à l'aspiration et au refoulement de la pompe.
- 5) Selon les meilleures pratiques, il est suggéré de prévoir un réservoir sous pression dimensionné en se basant sur 15-20 % du débit total maximal du système;

l'installer aussi près que possible des transducteurs. Régler la pression intérieure dans le réservoir à une valeur inférieure de 20 psi à celle de votre point de consigne de pression.

AVANT DE MODIFIER CES PARAMÈTRES,

- 1) RÉINITIALISER L'IPC SELON LES RÉGLAGES USINE (RÉINITIALISATION À TROIS DOIGTS);**
- 2) REPROGRAMMER L'IPC À L'AIDE DU PROGRAMME GENIE POUR UN FONCTIONNEMENT DUPLEX (NOTE: LE CAVALIER 12-18 DOIT ÊTRE DÉBRANCHÉ);**
- 3) DÉBUTER LE RÉGLAGE FIN EN MODIFIANT LES PARAMÈTRES SUIVANTS:**

- 1) Sur une installation en duplex ou comprenant des pompes menantes-menées, (en particulier dans le cas des pompes utilisées pour de la surpression), modifier le paramètre **4-12 Fréquence de mise en veille/ limite inférieure en le réglant entre 40 Hz et 50 Hz (la valeur usine par défaut est de 30 Hz)**. Déterminer la Fréquence de mise en veille/limite inférieure dans un système en faisant fonctionner une pompe en mode manuel pour observer la fréquence (Hz) à laquelle la pompe est en mesure de dépasser la hauteur statique dans le bâtiment. Commencer à 30 Hz et continuer à augmenter la vitesse jusqu'à obtenir la pression statique de pointe.

- a. Lorsque le mode « Service/attente » est désactivé, la fréquence d'arrêt de la pompe menée doit être supérieure de **5 Hz à la Fréquence de mise en veille/limite inférieure (4-12)**.
- 2) Si la pompe menée passe alternativement du mode veille au mode fonctionnement et que la pompe menante demeure en marche (3 ou 4 fois par minute), modifier le paramètre **22-24 Temporisation de mise en veille en le réglant entre 7 secondes et 30 secondes (la valeur usine par défaut est de 3 secondes)**. Il est préférable de laisser la pompe menée fonctionner plus longtemps à la fréquence minimale afin de réagir rapidement et de réduire le nombre de démarrages entre 0 Hz et 40 Hz (fréquence limite inférieure réglée précédemment). Voir le comportement/les résultats.
- 3) Afin d'éviter un démarrage trop rapide de la pompe menée lorsque la pompe menante atteint la fréquence de 59 Hz et d'avoir une rampe d'accélération progressive (éviter de dépasser le point de consigne), augmenter le paramètre **3-41 Rampe1 Durée de rampe entre 10 et 20 secondes (les valeurs usine par défaut sont : Lent = 20 secondes, Moyen = 10 secondes, Rapide = 5 secondes)**. Voir le comportement/les résultats.
- 4) Réduire la rampe de décélération en réglant le paramètre **3-42 Rampe1 Durée de rampe de décélération entre 8 et 20 secondes (les valeurs usine par défaut sont : Lent = 10 secondes, Moyen = 5 secondes, Rapide = 3 secondes)**. Voir le comportement/les résultats.
- 5) Modifier le paramètre **1-71 Temporisation au démarrage sur l'IPC1 à 10 secondes et sur l'IPC2 à 5 secondes**; (valeur par défaut 0 seconde ou 5 secondes). On empêche ainsi les deux entraînements de démarrer en même temps après une coupure de courant.
- 6) Modifier le paramètre **22-40 Durée minimale de fonctionnement**: régler entre 30 secondes et 60 secondes.
- 7) Modifier le paramètre **22-41 Durée minimale de veille: régler à 3 secondes**; pour certains systèmes, la durée par défaut de 10 secondes est trop longue pour le mode attente, car la pression peut chuter très rapidement durant ce temps. Observer le comportement du système et établir la meilleure durée.
- 8) Lorsque la pression dans le système chute trop rapidement lorsque les deux entraînements sont arrêtés, modifier le paramètre **22-44 Différence pour redémarrage1 à 5 %** (la valeur par défaut est de 10 %).
- Si les valeurs des paramètres ci-dessus ne permettent pas au système de fonctionner en douceur, revérifier l'installation hydraulique et le dimensionnement des pompes. En dernier ressort, utiliser le paramètre **20-93 Gain proportionnel de régulation PID (proportionnelle + intégrale + dérivée)**: régler entre **3 et 8** par paliers de 1 et observer le système (la valeur usine par défaut est de 5). **ATTENTION : en augmentant trop cette valeur, le système risque de devenir instable et d'engendrer de fortes oscillations.** Également le paramètre **20-94 Durée d'intégration PID**: augmenter ce nombre seconde par seconde (la valeur usine par défaut est de 3,3). **ATTENTION : en diminuant trop cette valeur, le système risque de devenir instable et d'engendrer de fortes oscillations. Voir le comportement/les résultats.**



Xylem Inc.

2881 East Bayard Street Ext., Suite A, Seneca Falls, NY 13148
Téléphone: (866) 673-0445 Télécopieur: (888) 322-5877
www.centripro.com

 **CentriPro**
a xylem brand