

MODE D'EMPLOI

IM253FR R0



AquaStart™

COMBINAISONS DE DÉMARREURS SOUPLES

MANUEL DE DÉMARRAGE



CentriPro

a xylem brand

INDEX

Connexions électriques	3
Câblage de base.....	4
Démarrage par rampe de tension.....	5
Modes local / à distance	6
Connexions contrôle et signal	6
Borniers de contrôle de câble.....	7
Connexions pour démarrage/arrêt à distance.....	8
Contrôle par démarrage/arrêt à 2 câbles (Mode à distance)	9
Contrôle par démarrage/arrêt à 3 câbles (Mode à distance)	10
Programmation par commutateurs DIP et potentiomètres.....	10
Exemple de paramètres.....	11
Réglages minimum de potentiomètres et commutateurs.....	12
La limite de courant pour les charges avec couple de démarrage élevé ou constant.....	13
Opération du démarreur souple	14
Codes de panne	14
Garantie limitée.....	16

CÂBLAGE DE BASE

1. Monter le panneau AquaStart sur une surface verticale plate.
2. Connecter les fils triphasés de courant entrant aux connexions R, S et T sur le bornier (vous reporter à la figure 1). Connecter les fils du moteur aux connexions U, V et W sur le bornier et connecter le fil de MASSE au PE \perp sur le châssis (vous reporter à la figure 1). **Remarque :** Seuls des moteurs ca triphasés peuvent être utilisés.

UTILISATION DU CLAVIER (EN OPTION)

Le clavier peut être utilisé selon les arrangements suivants :

- Clavier sur contrôleur :
 - o Clavier local est fixé sur le contrôleur SSW07 pour commander, programmer et/ou visualiser les paramètres.
- Clavier sur porte :
 - o Clavier à distance monté par la porte sur le contrôleur SSW07 avec un câble pour commander, programmer et/ou visualiser les paramètres.

Les claviers local ou à distance SSW-07 comportent un écran DEL 4 chiffres 7 segments, 4 DEL d'état et 8 touches. Les figures ci-dessous illustre une vue avant du clavier à distance et du clavier local.




























FIGURE 2 - Claviers

FONCTIONS DE BASE DES TOUCHES :

	Active le moteur (démarrage);		Décréments du numéro du paramètre ou valeur du paramètre;
	Désactive le moteur (arrêt), Réinitialise le démarreur souple après des erreurs;		Sélectionne l'origine des commandes entre local ou à distance;
	Sélectionne (bascule) l'écran entre le numéro du paramètre et sa valeur (position/contenu);		Aucune fonction sur SSW-07
	Incréments du numéro du paramètre ou valeur du paramètre;		Aucune fonction sur SSW-07

DÉMARRER EN RAMPE DE TENSION EN UTILISANT LE CLAVIER : (configuration la plus commune)

1. Le démarreur souple doit être alimenté par un affichage de « RDY ».
2. Appuyer sur la touche  pour entrer en mode de programmation.
3. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner P000 (accéder aux paramètres).
4. Appuyer sur la touche  pour modifier la valeur de paramètre.
5. Appuyer sur la touche  ou  pour régler « 5 » afin d'accéder aux paramètres.
6. Appuyer sur la touche  pour enregistrer l'option sélectionnée.
7. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner P219 (paramétrisation par clavier).
8. Appuyer sur la touche  pour modifier la valeur de paramètre.
9. Appuyer sur la touche  ou  pour régler « 0 » pour la programmation par clavier.
10. Appuyer sur  pour enregistrer l'option sélectionnée.
11. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner P202 (le mot de passe est).
12. Appuyer sur la touche  pour modifier la valeur de paramètre.
13. Appuyer sur la touche  ou  pour régler « 0 » pour la rampe de tension.
14. Appuyer sur la touche  pour enregistrer l'option sélectionnée et quitter le mode de programmation.
15. Appuyer sur la touche  ou  pour sélectionner P003 (courant du moteur).
16. Appuyer sur la touche  pour lire la valeur du courant de moteur (ceci est un paramètre de lecture).
17. Appuyer sur la touche  pour opérer un démarrage souple par HMI.
18. Appuyer sur la touche  de démarrage. Le moteur accélère à la pleine tension et le contact de dérivation s'engage.
Remarque : Si le sens de rotation n'est pas correct, tourner la déconnexion d'entrée à la position fermée et permuter deux câbles à la sortie du moteur.
19. Appuyer sur la touche  d'arrêt. Le moteur ralenti jusqu'à l'arrêt. Le temps jusqu'à l'arrêt dépend de la charge d'inertie et de la friction.
Remarque : Pour une description complète des paramètres et des codes d'erreur, vous reporter aux chapitres 6 et 7 dans le manuel de programmation SSW07.

REMARQUE: POUR LES MOTEURS SUBMERSIBLES, RÉGLER LA TENSION INITIALE DE P101 À 70 % ET LA CLASSE DE PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR P640 À 2 (CLASSE 10).

MODES LOCAL/À DISTANCE (Clavier en option) :

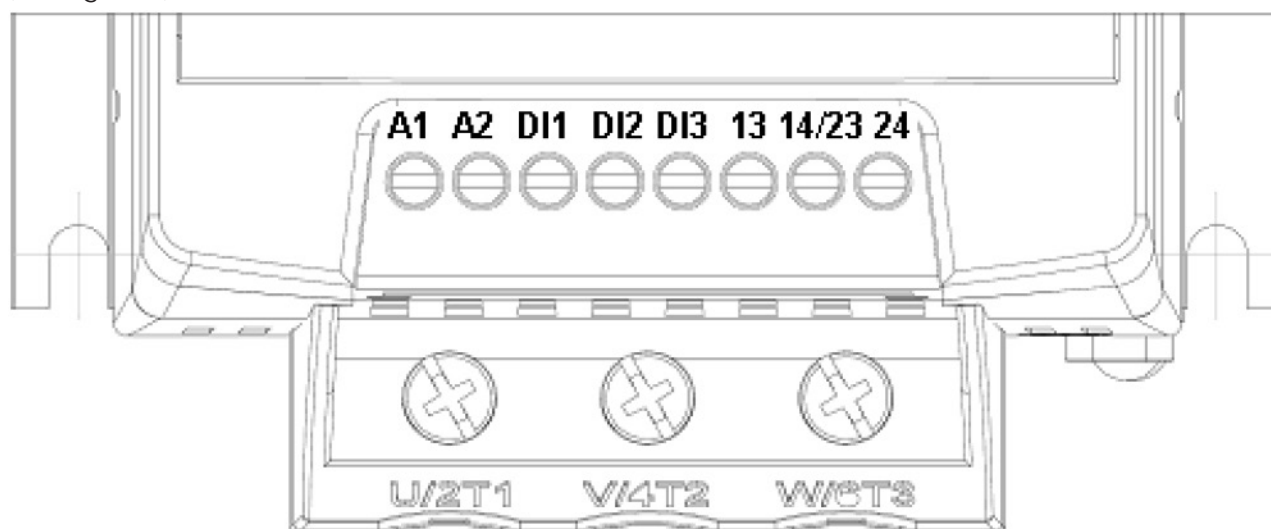
Dans la précédente section, le démarreur souple était opéré depuis le clavier (mode local). Noter l'indicateur DEL verte local en bas à droite du clavier. Pour une programmation par défaut d'usine, la sélection du mode d'opération (local/à distance) est effectuée par une clé « locale/à distance » (défaut est à distance). En appuyant sur « Local/à distance » l'opération passera entre local et à distance. Noter la DEL de l'indicateur passe du vert au rouge lorsque « Local/à distance » est enfoncé. Si vous souhaitez utiliser un commutateur externe local/à distance réglé à P220-4, connecter le commutateur à l'une des entrées numériques (DI1-DI3), et régler le paramètre correspondant (P263 à 265=2).

Pour toujours fonctionner en mode local, régler P220=0.

Pour toujours fonctionner en mode à distance, régler P220=1.

CONNEXIONS CONTRÔLE ET SIGNAL :

Les connexions du contrôle et du signal (entrées numériques et sorties relais) sont effectuées par des borniers (voir figure 3).



Bornier	Description	Spécifications	Couple NM (po lb)
A1	Alimentation électronique	Tension : 110 à 240 V c.a. (-15 % a +10 %) Courant : 140 mA maximum (connexions d'usine)	0,5 (4,5)
A2			
Bornier	Réglages d'usine	Spécifications	
DI1	Démarre/arrête le moteur	3 entrées numériques isolées Tension : 110 à 240 V c.a. (-15 % a +10 %) Courant : 2 mA maximum	
DI2	Réinitialiser par défaut		
DI3	Réinitialiser par défaut		
13	Sortie relais 1 - opération	Capacité contact : Tension : 250 V c.a. Courant : 1 A	
14 / 23	Point de relais commun		
24	Sortie relais 2 - pleine tension		

FIGURE 3 - Contrôle et connexions de signaux SSW-07

BORNIERS DE CONTRÔLE DE CÂBLE

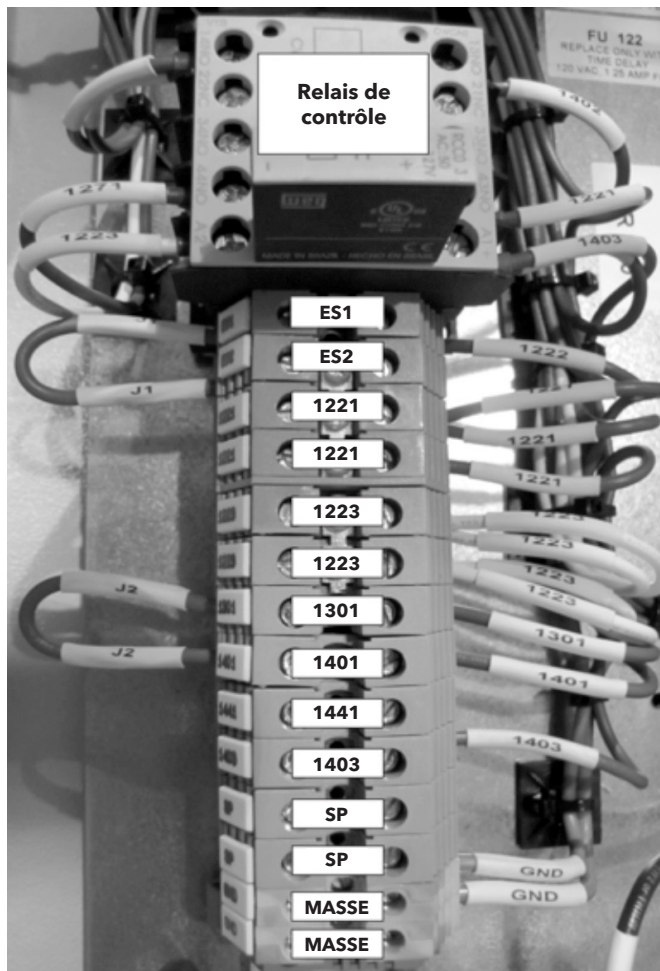


FIGURE 4 - Borniers contrôle de câblage

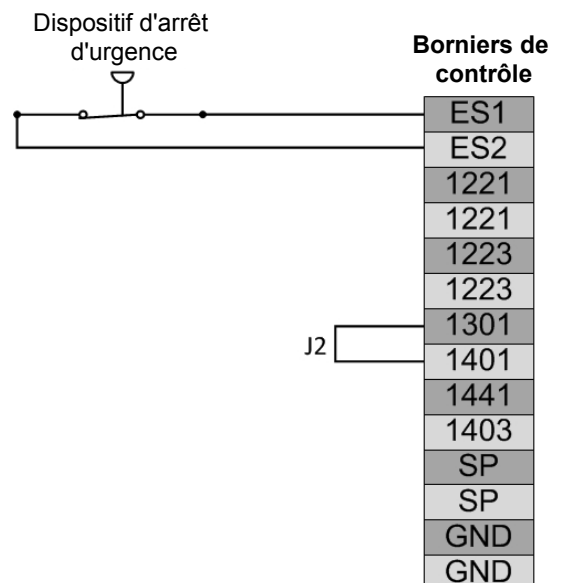
BARRETTE DE BORNIERS DE CONTRÔLE DE CÂBLE		
SSW07 Borniers	Étiquette bornier de contrôle	Bornier de contrôle Description
	ES1	Arrêt de sécurité/d'urgence* Connecté par J1. Pour activer une fonction d'arrêt d'urgence, retirer J1 et installer un dispositif de contrôle entre ES1 et ES2
	ES2	
A1	1221	Tension de contrôle 110 V c.a.
	1221	
A2	1223	Neutre pour tension de contrôle
	1223	
13	1301	Connecté à 1401 par J2. J2 active le démarrage et l'arrêt Boutons sur couvercle de boîtier. Pour désactiver les boutons sur le couvercle, retirer J2. Pour ajouter un démarrage/arrêt à distance, connecter un cavalier de 1301 à 1441 et câbler le dispositif de contrôle entre 1441 et 1403.
	1401	
	1441	
	1403	
	SP	
	1401	Connexion aux boutons de démarrage et d'arrêt sur le couvercle de boîtier.
	1441	Démarrage/arrêt à distance**
	1403	
	SP	Rechanges
	SP	
	MASSE	Masse
	MASSE	

CONNEXIONS POUR DÉMARRAGE/ARRÊT À DISTANCE

* Arrêt d'urgence

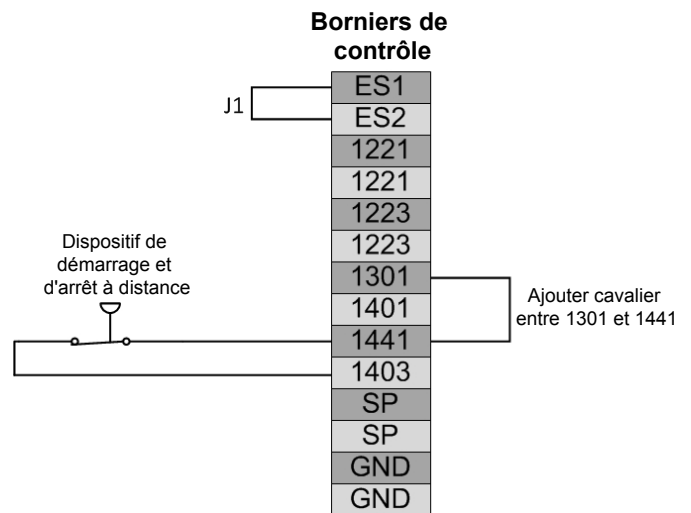
Une fonction de sécurité ou d'arrêt d'urgence peut être implantée en retirant le cavalier J1 raccordant les terminaux ES1 et ES2. Le dispositif d'arrêt d'urgence sera alors câblé entre ES1 et ES2. En présence d'une situation d'urgence (pression élevée, température élevée, ...), le dispositif doit être ouvert pour déconnecter le courant au circuit activant le démarrage souple. Ceci arrêtera alors la pompe/moteur. Ce dispositif de contrôle doit être de taille à fonctionner sur 2,5 A à 115 V c.a.

MISE EN GARDE! LE DISPOSITIF D'ARRÊT D'URGENCE NE DÉCONNECTE PAS LE CÂBLE DE COURANT AU DÉMARREUR SOUPLE.



** Démarrage/arrêt à distance

Une fonction de démarrage et d'arrêt à distance peut être implanté pour permettre le contrôle du démarrage souple par un appareil de contrôle externe (commutateur de pression, commutateur de débit, ...). Pour implanter un démarrage et un arrêt à distance, retirer le cavalier J2 raccordant les borniers 1301 et 1401. Ensuite, raccorder un câble de cavalier entre 1301 et 1441. Le dispositif de contrôle sera alors connecté entre 1441 et 1403. Lorsque le dispositif de contrôle est ouvert, le démarrage souple arrêtera la pompe et le moteur. Lorsque le dispositif de contrôle est fermé, le démarrage souple démarrera la pompe et le moteur. Ce dispositif de contrôle doit être de taille à fonctionner sur 2,5 A à 115 V c.a.



LORSQUE LE J2 EST ENLEVÉ, LES BOUTONS DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT SUR LE DEVANT DU PANNEAU SONT DÉACTIVÉS.



LES CONNEXIONS DU CONTRÔLE À DISTANCE POUR LE SSW07 S'ACHÈTENT SÉPARÉMENT

CONTRÔLE PAR DÉMARRAGE/ARRÊT À 2 CÂBLES (Mode à distance):

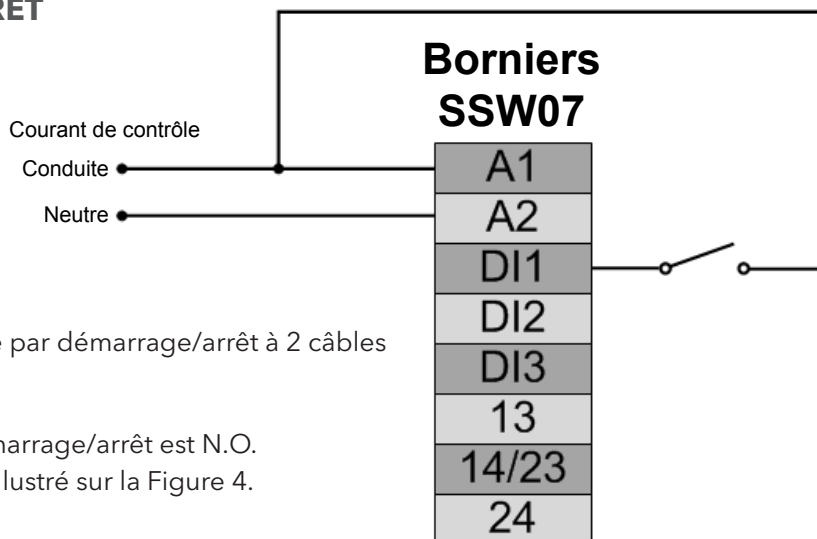


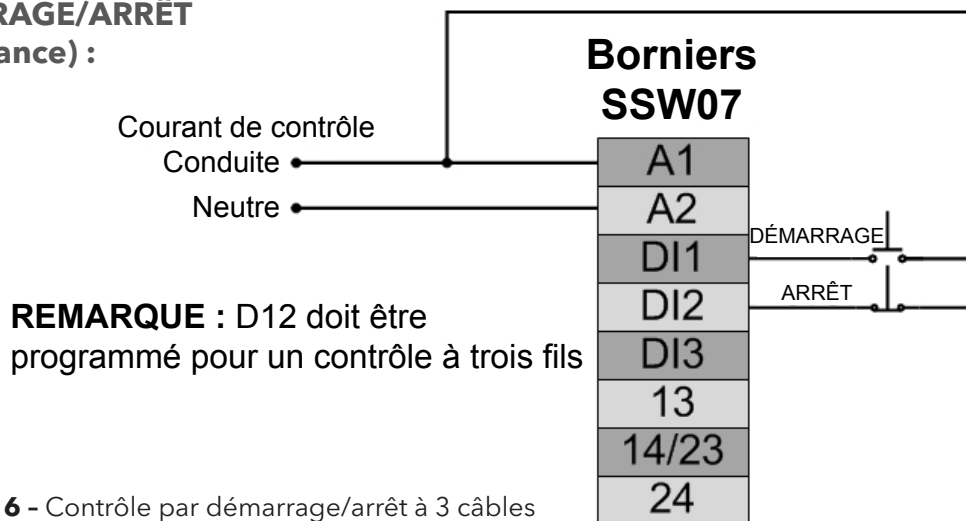
FIGURE 5 - Contrôle par démarrage/arrêt à 2 câbles

Câblage de contrôle : Le commutateur démarrage/arrêt est N.O. (Normalement Ouvert) et est câblé comme illustré sur la Figure 4.

Paramètres (clavier en option) :

1. Réglage P220 = 1 Toujours à distance
2. Réglage P230 = 1 Entrées numériques
3. Réglage P263 = 1 DI1 Activé/Désactivé

CONTRÔLE PAR DÉMARRAGE/ARRÊT À 3 CÂBLES (Mode à distance) :



REMARQUE : D12 doit être programmé pour un contrôle à trois fils

FIGURE 6 - Contrôle par démarrage/arrêt à 3 câbles

Câblage de contrôle : « Démarrage » et « Arrêt » sont des commutateurs à boutons-poussoirs momentanés et sont connectés comme illustré à la figure 4. « Démarrage » est un contact N.O. (Normalement Ouvert) et « Arrêt » est un contact N.F. (Normalement fermé).

Paramètres (clavier en option) :

1. Réglage P220 = 1 Toujours à distance
2. Réglage P230 = 1 Entrées numériques
3. Réglage P263 = 1 DI1 Démarrage (trois câbles)
4. Réglage P264 = 1 DI2 Arrêt (trois câbles)

PROGRAMMATION PAR COMMUTATEURS DIP ET POTENTIOMÈTRES :

Pour programmer DI2 pour le contrôle à 3 câbles, vous reporter à la figure 5 et exécuter ce qui suit :

1. Appuyer et tenir le bouton de réinitialisation sur le devant du SSW07 pendant 5 secondes pour passer au mode programmation. Remarque : Le bouton de réinitialisation doit rester enfoncé pendant la programmation.
2. Lorsque le mode de programmation est entré, deux DEL s'illuminent (surtension et perte de phase), indiquant que DI2 est programmé pour réinitialiser par défaut.
3. Pour reprogrammer par contrôle à 3 câbles, passer le commutateur DIP en surtension et revenir à la position précédente. Les trois DEL s'illumineront (surtension, perte de phase et séquence de phase), indiquant que DI2 est maintenant programmé pour le contrôle à 3 câbles.
4. Pour remodifier la programmation DI2 au réglage par défaut, passer le commutateur DIP au démarrage par secousse et revenir à la position précédente. Deux DEL s'illumineront (surtension et perte de phase), indiquant que DI2 est programmé pour réinitialiser par défaut.
5. Relâcher le bouton de réinitialisation pour terminer la programmation.

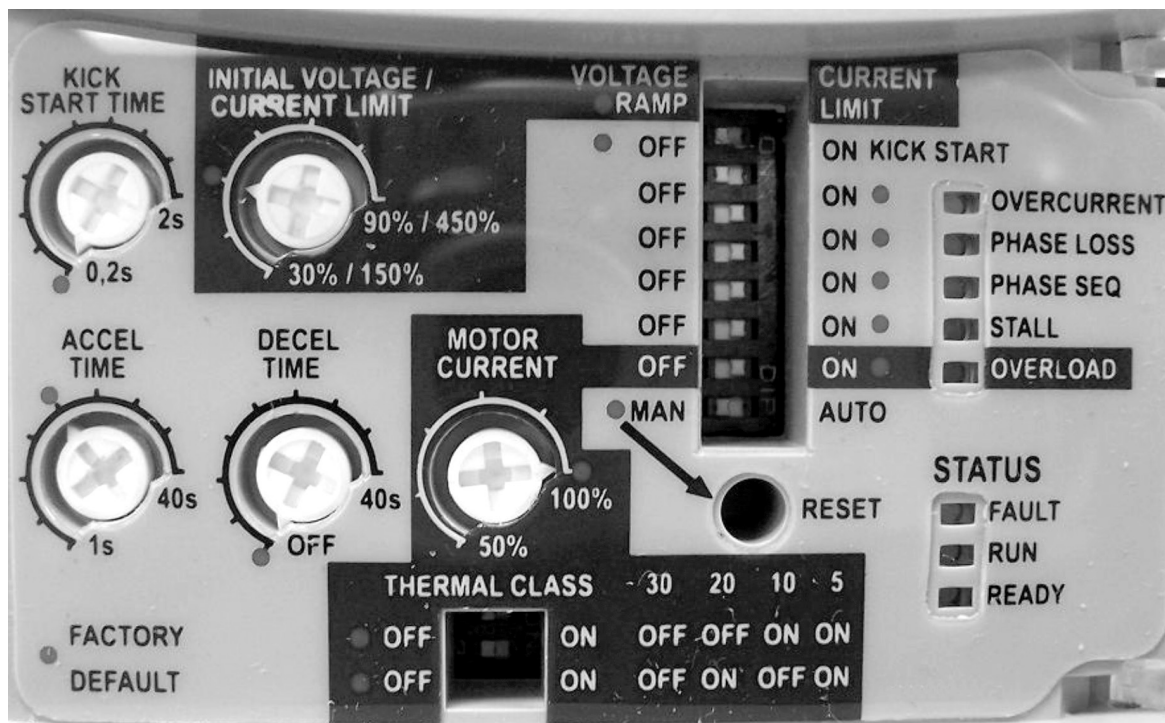


FIGURE 7 - Emplacement potentiomètres et commutateurs DIP

EXEMPLE DE PARAMÈTRES (Clavier en option) (P219 = 1) :

Données du démarreur souple (Exemple) :

Modèle du boîtier :	AST40150
Modèle SSW-07 :	SSW07XY0024T5SZ

Données du moteur (Exemple) :

Alimentation électrique :	15 HP
Vitesse nominale :	3 450 tr/min
Courant pleine charge du moteur :	21 A
Courant facteur de service :	24 A
Tension nominale :	460 V
Facteur de service :	1,15

Ce qui suit est une liste typique des changements de paramètres requis en utilisant les données du moteur/démarreur souple ci-dessus.

- P000=5 Paramètre Accès (5 = Mot de passe)
- P219=1 Paramétrisation par clavier/ (potentiomètres et commutateurs DIP) (1 = clavier)
- P202=0 Type de Contrôle (0 = Rampe de tension)
- P101=50 Tension initiale sélectionnée (50 %)
- P102=20 Temps de tension de rampe (20 secondes)
- P400=460 Tension nominale du moteur (460 volts)
- P401=87,5 % courant nominal du moteur (21 A)
- P406=1,15 Facteur de service moteur (1,15)
- P640=6 Classe de protection thermique du moteur (Classe 30)

Les paramètres locaux/à distance permettent au démarreur souple d'être configuré pour opérer depuis un clavier, un terminal à distance ou une combinaison de clavier et de terminal programmés.

- P220 - Sélection local/à distance
- P229 - Commande statut local
- P230 - Commande statut à distance

Lire seulement les paramètres (P001 - P081) peuvent être utilisés pour surveiller et dépanner. Pour une liste complète et une description, veuillez lire le manuel de programmation SSW07. En surveillant certaines lectures de paramètres seulement, le statut des entrées, des sorties et les valeurs opérationnelles du démarreur souple peuvent être déterminés sans utiliser aucun autre équipement d'essai.

- P003 - Courant du moteur
- P006 - Statut démarreur souple
- P007 - Tension de sortie
- P012 - Statut entrée numérique
- P013 - (Statut sortie relais) - utilisé pour surveiller les sorties de relais.

RÉGLAGES DE POTENTIOMÈTRE ET COMMUTATEUR DIP (P219 = 0) :

Les démarreurs souples sont livrés avec les valeurs par défaut de l'usine. Si les potentiomètres et les commutateurs DIP ont été changés, il est conseillé de réinitialiser les positions par défaut d'usine avant une nouvelle installation en alignant tous les potentiomètres et commutateurs DIP avec les points rouges des réglages par défaut d'usine. Par défaut, le type de contrôle est la rampe de tension de démarrage. Ce type de contrôle est très facile à configurer et est très couramment utilisé comme méthode de démarrage. La limite de courant de démarrage est le second type de contrôle qui est décrit ci-dessous.

Réglage du potentiomètre du courant du moteur - La position par défaut d'usine est 100 % et est indiquée par un point rouge. Pour protéger le moteur d'une surcharge, obtenir l'ampérage à pleine charge (FLA) sur la plaque signalétique du moteur et du démarreur souple. En utilisant la formule suivante, calculer le pourcentage du courant que tire le moteur du démarreur souple et régler le potentiomètre du courant du moteur en conséquence.

- Max A du démarreur souple = 170 A
- Max A du moteur = 140 A
- Max A du moteur / Max A du commutateur = $140 \text{ A} / 170 \text{ A} = 0,823$
- Potentiomètre du courant du moteur = 82,3 %

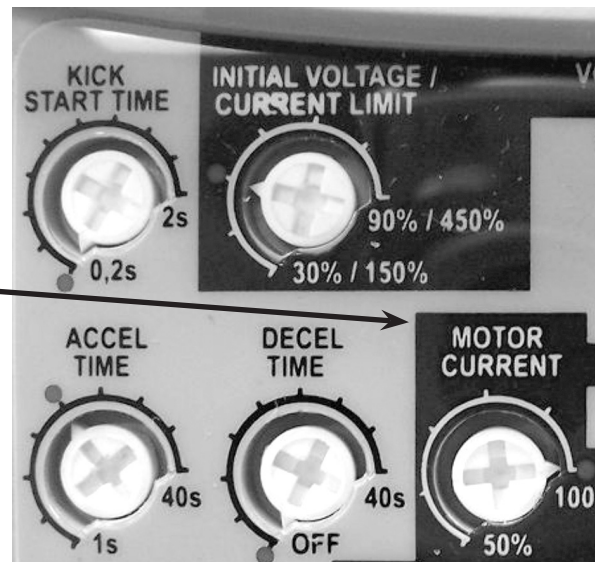


Figure 8 - Potentiomètre Ampères moteur

Réglage commutateur DIP classe thermique - Régler au défaut d'usine à 30 si non indiqué sur la plaque signalétique du moteur. (**Remarque** : les positions par défaut d'usine sont marquées par des points rouges).

Remarque : Si un moteur submersible est utilisé, régler la classe de la charge thermique à classe 10.

Remarque : ceux-ci sont des réglages minimaux pour une adaptation parfaite entre le démarreur souple et le moteur. Pour une description complète des réglages du potentiomètre et du commutateur DIP vous reporter au chapitre 4 du guide de l'utilisateur SSW07.

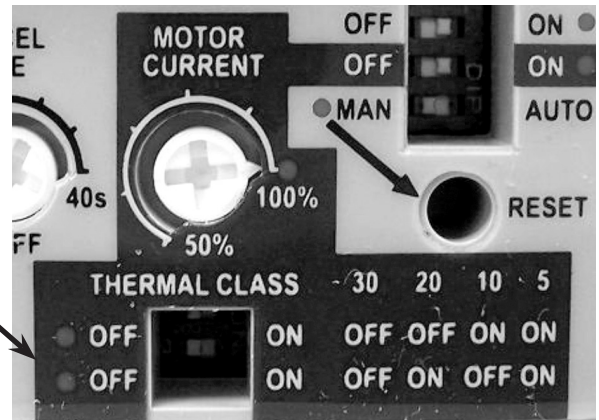


Figure 9 - Commutateur DIP classe thermique

Réglage tension initiale/limite de courant - Lorsqu'en mode de rampe de tension de démarrage, ce réglage configure la tension initiale appliquée au moteur pendant le démarrage. Lorsqu'un moteur submersible est utilisé, régler la tension initiale à 70 % pour que le moteur accélère à mi vitesse en une seconde. Pour les autres types de moteur, régler la tension afin que le moteur commence à tourner dès qu'une commande de démarrage est donnée au démarreur souple.

Réglage temps d'accélération - Lorsqu'en mode rampe de tension de démarrage, ce réglage contrôle le temps de la rampe de tension. C'est le temps depuis le démarrage de la rampe (tension initiale) à la dérivation du démarreur souple. Ceci n'est pas le temps d'accélération du moteur. Pour un démarrage plus rapide, diminuer ce réglage. Pour un démarrage plus lent, augmenter ce réglage.

LA LIMITE DE COURANT POUR LES CHARGES AVEC COUPLE DE DÉMARRAGE ÉLEVÉ OU CONSTANT :

Le contrôle de limite de courant est utilisé pour adapter le démarreur souple aux limites de capacité de l'alimentation de courant. Il est souvent utilisé avec des générateurs de courant avec une sortie limitée, mais aussi pour maintenir le tirage de courant à un minimum sur des charges avec un couple de démarrage élevé ou constant.

Clavier en option :

1. Régler P202 = 1 type de contrôle = limite de courant.
2. Régler P110 à % de courant souhaité pour limiter en utilisant l'exemple ci-dessous.
3. Régler P102 à l'accélération voulue.

Réglages de potentiomètre et commutateur DIP (Figure 9) :

1. Régler la rampe de tension / le commutateur de limite de courant à la position Limite de courant.
2. Régler la limite de courant pour potentiomètre en utilisant l'exemple.

Exemple de calcul pour limiter le courant à 2,5 x IN du moteur :

- IN du commutateur = 60 A
- IN du moteur = 52 A
- ILIM = 250 % du IN du moteur
- $2,5 \times 52 \text{ A} = 130 \text{ A}$
- $130 \text{ A} / \text{IN du commutateur} = 130 \text{ A} / 60 \text{ A} = 2,17 \times \text{IN du commutateur}$
- Limite de courant = 217 % du IN du commutateur = 2,5 x IN du moteur

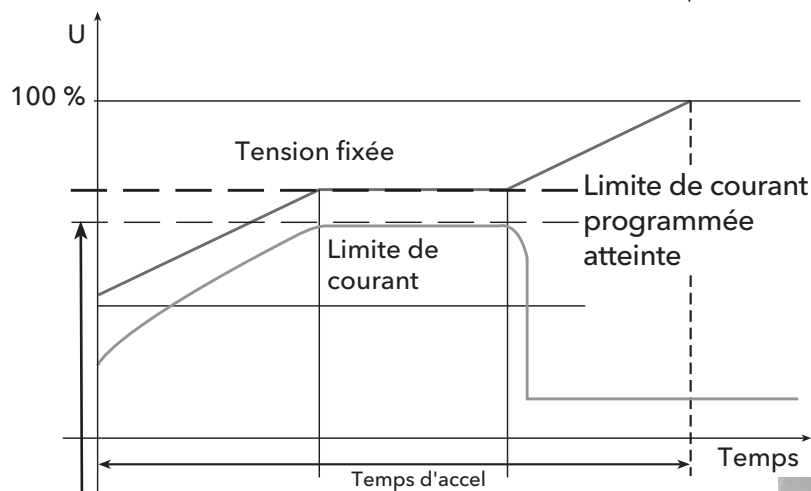
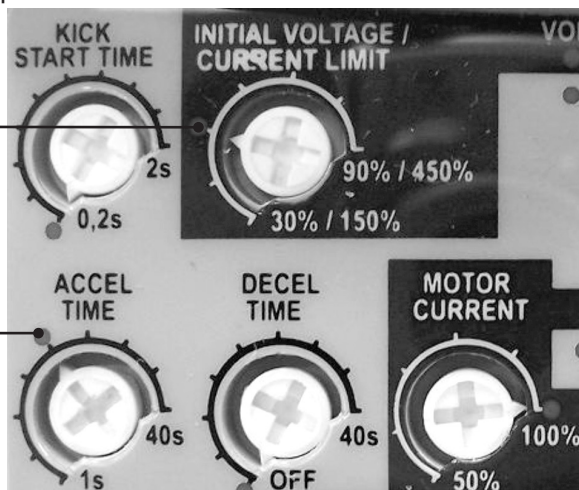


Figure 10 - Limitation du courant



Remarques : (1) La limite de courant doit être fixée à un niveau permettant au moteur d'accélérer sinon le moteur ne démarrera pas. (2) Si la pleine tension n'est pas atteinte à la fin du temps de la rampe d'accélération, une erreur E62 surviendra et le moteur sera désactivé. Pour obtenir des détails sur les codes de panne, veuillez vous reporter au chapitre 6 du guide de l'utilisateur SSW07. (3) pour obtenir des détails sur la limitation de courant, veuillez vous reporter au chapitre 5 du guide de l'utilisateur SSW07.

OPÉRATION DU DÉMARREUR SOUPLE :

Le démarreur souple est maintenant prêt à opérer par le contrôle à 2 ou à 3 câbles configurés aux étapes précédentes.

Pour démarrer le moteur, appuyer sur le « bouton de démarrage » et le démarreur souple accélérera jusqu'à la vitesse (temps d'accélération par défaut de 20 s). Lorsque la tension pleine est atteinte, les contacteurs de dérivation interne engageront et commuteront le moteur à la conduite d'alimentation.

Pour arrêter le moteur, appuyer sur le « bouton d'arrêt » et le démarreur souple ralentira jusqu'à l'arrêt (temps de ralentissement par défaut est « arrêt », le moteur ralentira jusqu'à l'arrêt). Pour obtenir des informations sur la configuration du temps de ralentissement et autres potentiomètres, vous reportez au chapitre 4 du guide de l'utilisateur SSW07.

CODES DE PANNE :

Clavier en option :

Lorsqu'une panne est détectée, le Démarreur souple est désactivé et le code de panne est affiché (exemple E03). Pour redémarrer le démarreur souple après une panne, il faut réinitialiser le démarreur souple. La réinitialisation du démarreur souple peut se faire en déconnectant et en réappliquant le courant CA (réinitialiser courant coupé) en appuyant sur la touche « O/RESET » (réinitialisation manuelle), réinitialisation automatique ou sur les entrées numériques. Pour obtenir de plus amples informations ainsi qu'une liste complète avec description des codes de panne, veuillez lire le chapitre 6 du guide de l'utilisateur SSW07.

Potentiomètres et commutateurs DIP :

Lorsqu'une panne est détectée, le démarreur souple est désactivé et le code de panne est affiché par une DEL clignotante. Pour redémarrer le démarreur souple après une panne, il faut réinitialiser le démarreur souple. La réinitialisation du démarreur souple peut se faire en déconnectant et en réappliquant le courant CA (réinitialiser courant coupé) en appuyant sur la touche « RESET » sur le panneau avant (réinitialisation manuelle), réinitialisation automatique ou sur les entrées numériques. Pour obtenir de plus amples informations ainsi qu'une liste complète avec description des codes de panne, veuillez lire le chapitre 6 du guide de l'utilisateur SSW07.

NOTES

GARANTIE LIMITÉE

Cette garantie s'applique à cet article Xylem Inc.

Toute pièce ou pièces déclarée défectueuse durant la période de garantie sera remplacée sans frais pour le concessionnaire pendant la durée de la garantie. La durée de la garantie s'étend sur une période de trente (30) mois depuis la date d'installation ou trente-six (36) mois depuis la date de fabrication, la période la plus courte.

Un concessionnaire qui croit qu'une demande de garantie est justifiée doit prendre contact avec le distributeur autorisé de Xylem Inc. auprès duquel l'équipement a été acheté et fournir tous les détails pertinents à la demande. Le distributeur est autorisé à ajuster toutes demandes de garantie en utilisant le service à la clientèle de Xylem Inc.

Ce qui est exclu de la garantie :

- (a) Main-d'œuvre, transport et frais associés engagés par le concessionnaire;
- (b) Frais de réinstallation de l'équipement réparé;
- (c) Frais de réinstallation de l'équipement de remplacement;
- (d) Dommages consécutifs de toute sorte; et,
- (e) Remboursement pour la perte causée pour une interruption de service.

Pour les besoins de cette garantie, les termes suivants ont les définitions qui suivent :

- (1) « Distributeur » signifie toute personne, partenariat, corporation, association ou autre relation légale qui se trouve entre Xylem Inc. et le concessionnaire dans les achats, les concessions ou les contrats de vente de l'équipement sujet.
- (2) « Concessionnaire » signifie toute personne, partenariat, corporation, association ou autre relation légale qui s'occupe de la vente ou de la location d'équipement aux clients.
- (3) « Client » signifie toute entité qui achète ou loue l'équipement d'un concessionnaire. Le « client » peut vouloir dire une personne, partenariat, corporation, entreprise à responsabilité limitée, association ou autre entité légale qui peut traiter tout type d'affaires.

CETTE GARANTIE N'EST OFFERTE QU'AU CONCESSIONNAIRE SEULEMENT.



Xylem Inc.
2881 East Bayard Street Ext., Suite A
Seneca Falls, NY 13148
Téléphone : (800) 453-6777
Télécopieur : (888) 322-5877
www.centripro.com

CentriPro et AquaStart sont des marques de commerce de Xylem Inc. ou une de ses filiales.
© 2013 Xylem Inc. IM253FR Rév. 0 Septembre 2013