

**Nidec**  
All for dreams



*Guide de mise en service  
rapide*

---

***SD pump F300***

---

Référence : 5250 fr - 2017.07 / c

**LEROY-SOMER™**



Des procédures inadaptées sont susceptibles d'engendrer de graves dommages corporels ou matériels.

L'utilisation de ce guide ne peut se faire que par des personnes qualifiées et habilitées afin de respecter les précautions de sécurité relatives aux entraînements électroniques.

Se reporter au Guide de mise en service du Powerdrive F300 disponible sur le site : <http://lrsm.co/manuals>

Notice correspondant au programme solution pompage N° 71000100 de l'option SD Pump F300 versions programmes supérieures ou égales à V.01.01.00

<b>1 - GÉNÉRALITÉS</b> .....	4
1.1 - Principe de fonctionnement .....	4
1.2 - Schéma de principe .....	4
<b>2 - INSTALLATION DE L'OPTION SD PUMP F300</b> .....	5
<b>3 - RACCORDEMENTS</b> .....	6
3.1 - Raccordements de puissance .....	6
3.2 - Raccordements de contrôle .....	7
<b>4 - PARAMÉTRAGE</b> .....	8
4.1 - Clavier et afficheur .....	8
4.2 - Niveaux d'accès aux paramètres et code de sécurité .....	10
4.3 - Réinitialisation des paramètres par défaut du variateur .....	11
4.4 - Messages à l'afficheur .....	11
<b>5 - MISE EN SERVICE</b> .....	13
<b>6 - GESTION D'UNE POMPE DE SOUTIEN</b> .....	18
6.1 - Principe de fonctionnement .....	18
6.2 - Réglage : Paramétrage avancé .....	18
6.3 - Exemple de pilotage d'une pompe de soutien .....	18
6.4 - Recommandation .....	18
6.5 - Cas particuliers .....	18
<b>7 - DIAGNOSTICS</b> .....	19

## 1 - GÉNÉRALITÉS

La solution pompage pour Powerdrive F300 propose l'essentiel des fonctions requises par une application pompage simple en régulation de pression.

Elle comprend :

- Un variateur Powerdrive F300 avec son afficheur KI-HOA Keypad RTC
- Une option SD Pump F300 : Carte Smartcard avec adaptateur permettant d'intégrer une carte SD chargée avec le programme pompage dans le Powerdrive F300.

### 1.1 - Principe de fonctionnement

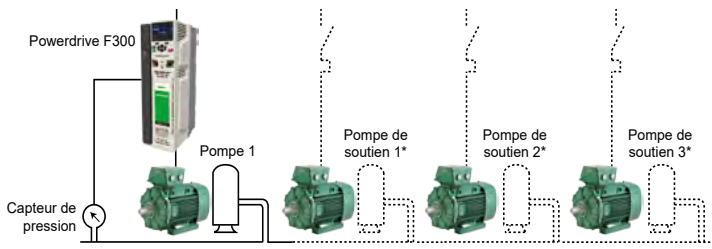
Cette solution permet la régulation de la pression du réseau hydraulique d'une installation (pression constante/débit variable). Les fonctionnalités sont intégrées dans l'option SD pump F300 située dans le variateur.

Sur un ordre de marche, on valide le PID du variateur pour réguler la pression de service. Si le retour de pression est supérieur à 110% de la consigne ou si la pompe fonctionne à vitesse minimum pendant un temps défini, le système est considéré en état de surpression. La pompe et la régulation sont arrêtées, le système redémarrera si la pression descend en dessous d'un seuil défini ou si elle est inférieure à 90% de la consigne (ce choix est paramétrable par l'utilisateur).

Après un ordre de marche, si le retour pression ne dépasse pas un certain seuil, après 10 secondes, la pompe est considérée en état de désamorçage. Le variateur passera en sécurité «Mise en sécurité externe 3», (désamorçage de la pompe), nécessitant une action sur la touche Reset du Powerdrive F300 ou reset à distance.

Les seuils de surpression et de désamorçage sont ajustables par paramétrage dans le variateur.

### 1.2 - Schéma de principe



\* Pour le pilotage des pompes de soutien, se référer au § 6

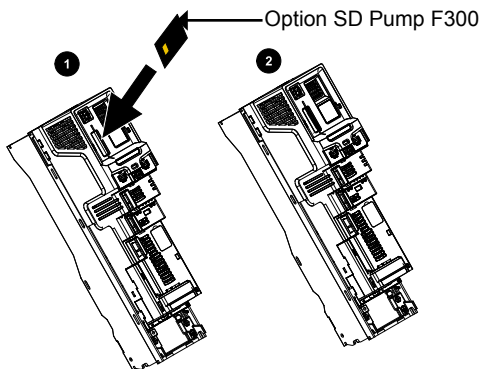
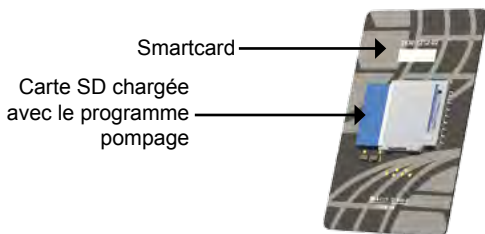
## 2 - INSTALLATION DE L'OPTION SD PUMP F300

L'option SD Pump F300 est composée d'une Smartcard contenant une carte SD avec un programme pompage. Cette option s'installe dans la partie supérieure du variateur, à gauche sous l'afficheur. Les contacts doivent être orientés vers le côté gauche du variateur.

Le variateur communique uniquement avec l'option SD Pump F300 lorsqu'il reçoit une commande de lecture, ce qui signifie que la carte peut être enfichée en fonctionnement.

**Ne pas retirer la carte lorsque le programme est en fonctionnement sinon le variateur déclenche une mise en sécurité «Mise en sécurité 40».**

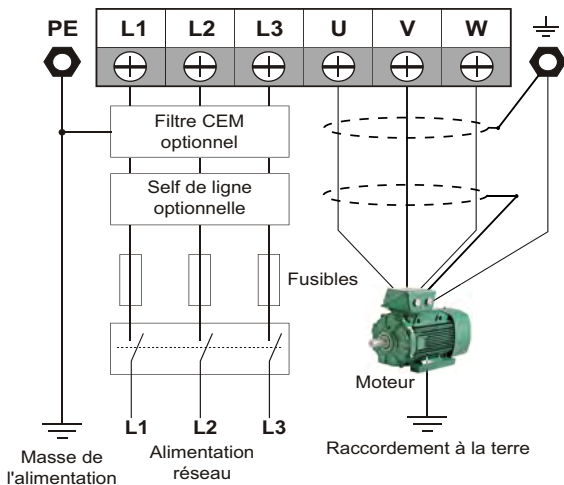
### Option SD Pump F300



## 3 - RACCORDEMENTS

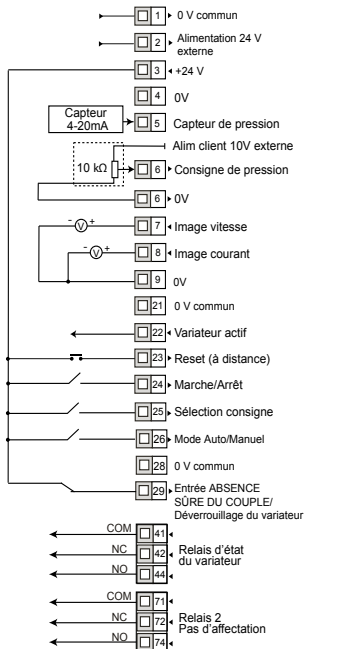
### 3.1 - Raccordements de puissance

**ATTENTION :** Avant d'effectuer le raccordement de puissance, prendre connaissance de la localisation des borniers variateur (différents selon la taille). Si nécessaire, se reporter à la section « Installation électrique » des guides de mise en service du Powerdrive F300.



# RACCORDEMENTS

## 3.2 - Raccordements de contrôle



<b>1</b>	<b>0V Commun</b>
<b>2</b>	<b>Alimentation +24V externe</b>
Pour alimenter le circuit de contrôle séparément de l'étage de puissance	
<b>3</b>	<b>Sortie +24V utilisateur</b>
<b>4</b>	<b>0V Commun</b>
<b>5</b>	<b>Entrée analogique 1</b>
Entrée en courant pour la gestion du capteur de pression (4-20mA par défaut). Pour le raccordement, se reporter à la notice fournisseur du capteur. Par exemple pour un capteur 4-20mA-2 fils, raccorder le capteur au +24V (borne 3).	

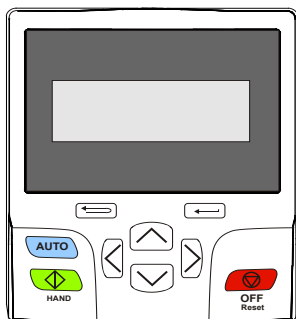
<b>6</b>	<b>Entrée analogique 2</b>	
Entrée en tension de la consigne de pression 0-10V		
<b>7</b>	<b>Sortie analogique 1</b>	
Donne l'information de la vitesse moteur		
<b>8</b>	<b>Sortie analogique 2</b>	
Donne l'information du courant moteur		
<b>9</b>	<b>0V Commun</b>	
<b>21</b>	<b>0V Commun</b>	
<b>22</b>	<b>Entrée/Sortie logique 1</b>	
<b>23</b>	<b>Entrée/Sortie logique 2</b>	
<b>24</b>	<b>Entrée/Sortie logique 3</b>	
Fonction par défaut de la borne 22		Sortie variateur actif
Fonction par défaut de la borne 23		Entrée Reset
Fonction par défaut de la borne 24		Entrée Marche/Arrêt
<b>25</b>	<b>Entrée logique 4</b>	
<b>26</b>	<b>Entrée logique 5</b>	
<b>27</b>	<b>Entrée logique 6</b>	
Fonction par défaut de la borne 25		Contact ouvert : Consigne numérique Contact fermé : Consigne analogique
Fonction par défaut de la borne 26		Contact ouvert = mode auto : régulation de pression ; contact fermé = mode manu : régulation de vitesse
Fonction par défaut de la borne 27		Pas d'affectation
<b>28</b>	<b>0V commun</b>	
<b>29</b>	<b>Fonction absence sûre du couple (déverrouillage du variateur)</b>	
<b>41</b>		
<b>42</b>	Sortie relais	
<b>44</b>		
Contact ouvert : Le variateur est hors tension, ou sous tension et en sécurité. Contact fermé : Le variateur est sous tension en état de marche ou en fonctionnement.		
<b>71</b>	Sortie relais	
<b>72</b>	Pas d'affectation par défaut	
<b>74</b>		

## 4 - PARAMÉTRAGE

### 4.1 - Clavier et afficheur

L'afficheur KI-HOA Keypad RTC comprend deux lignes de texte. La ligne supérieure indique l'état du variateur ou le menu et le numéro du paramètre actuellement visualisé. La ligne inférieure de l'afficheur indique la valeur du paramètre ou le type de mise en sécurité spécifique. Les deux dernières lettres de la première ligne peuvent afficher des indications particulières. Si une ou plusieurs indications sont actives, leur priorité est indiquée dans le tableau §4.4.1. Lorsque le variateur est mis sous tension, la ligne inférieure indique le paramètre de mise sous tension défini par Pr **11.022** «Paramètre affiché lors de la mise sous tension».

#### 4.1.1 - Description du clavier KI-HOA Keypad RTC du Powerdrive F300

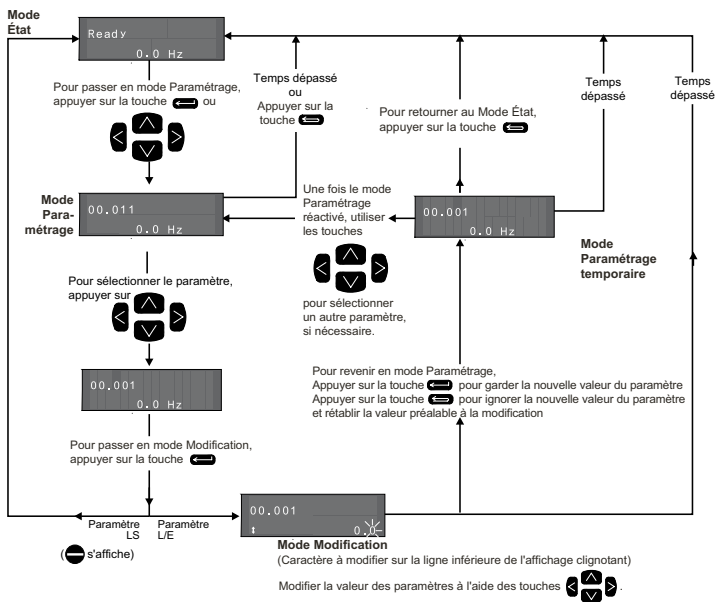


Touche	Fonction
	Touche Entrée/Mode pour alterner entre paramétrage et affichage.
	Touches de navigation pour naviguer à travers les menus, les paramètres et changer les valeurs des paramètres.
	Touches de commande permettant de sélectionner le mode Manuel/OFF/AUTO. Pour plus d'information se reporter à la section "Mise en service" du guide de mise en service du Powerdrive F300
	Touche Échap/Exit pour quitter le paramétrage ou l'affichage. En mode modification, si les paramètres sont modifiés et que la touche Exit est enfoncée, le paramètre est rétabli à la valeur de paramétrage utilisée avant le passage en mode de modification.



## 4.1.2 - Sélection et modification des paramètres avec KI-HOA Keypad RTC

La structure de paramétrage du variateur est constituée de menus et de paramètres. Au premier démarrage du variateur, seul le menu 0 peut être affiché. Les touches flèche Haut, flèche Bas sont utilisées pour naviguer entre les paramètres et une fois que Pr **00.049** a été réglé sur «Tous les menus», les touches Droite et Gauche peuvent être utilisées pour naviguer entre les menus.



## 4.2 - Niveaux d'accès aux paramètres et code de sécurité

Le niveau d'accès des paramètres détermine si l'utilisateur a accès au menu 0 uniquement ou aussi à tous les menus avancés (menus 1 à 41) en plus du Menu 0. Le code de sécurité détermine si l'utilisateur dispose d'un accès en lecture seule ou en lecture/écriture. Le code de sécurité utilisateur et le niveau d'accès aux paramètres peuvent fonctionner indépendamment l'un de l'autre, comme illustré dans le tableau ci-dessous.

État de sécurité utilisateur (11.044 / 00.049)	Niveau d'accès	Code de sécurité utilisateur (11.030 / 00.025)	État Menu 0	État des menus avancés
0	Menu 0	Désactivé	LE	Non visibles
		Activé	LS	Non visibles
1	Tous les menus	Désactivé	LE	LE
		Activé	LS	LS
2	Menu 0 lecture seule	Désactivé	LS	Non visibles
		Activé	LS	Non visibles
3	Lecture seule	Désactivé	LS	LS
		Activé	LS	LS
4	État uniquement	Désactivé	Non visible	Non visibles
		Activé	Non visible	Non visibles
5	Pas d'accès	Désactivé	Non visible	Non visibles
		Activé	Non visible	Non visibles

LE = Lecture - Écriture    LS = Lecture Seule

Le paramétrage par défaut du variateur est configuré pour un niveau d'accès au menu 0 et un niveau de sécurité utilisateur désactivée, ce qui signifie un accès en lecture/écriture du Menu 0 avec les menus avancés non visibles.

### 4.3 - Réinitialisation des paramètres par défaut du variateur

La réinitialisation des paramètres par défaut effectuée de cette manière sauvegarde les valeurs par défaut dans la mémoire du variateur. L'état de sécurité utilisateur (**00.049**) et le code de sécurité utilisateur (**00.034**) ne sont pas touchés par cette procédure.







#### Procédure

1. S'assurer que le variateur est verrouillé, autrement dit, que la borne 29 est ouverte ou que Pr **06.015** est réglé sur Off (0).
2. Sélectionner « Ret usine 50 Hz » ou « Ret usine 60 Hz » dans Pr **mm.000**.
3. Puis :
  - Appuyer sur la touche Reset rouge ou
  - Ouvrir puis refermer l'entrée logique de reset ou
  - Effectuer un reset du variateur par la communication série en réglant Pr **10.038** sur 100.

### 4.4 - Messages à l'afficheur

#### 4.4.1 - Icônes de l'action active

Les deux derniers emplacements de la première ligne peuvent afficher l'un des icônes de l'action active. Si plusieurs indications sont actives, leur degré d'importance est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Icône de l'action active	Description	Ligne (1 = supérieure)	Priorité sur la ligne
	Accès à la carte SD en cours	1	1
	Alarme active	1	2
	Batterie de l'horloge temps réel du clavier faible	1	3
	Sécurité variateur active et verrouillée ou déverrouillée	1	4
	Programme utilisateur en cours d'exécution	3	1
	Référence clavier active	4	1

## 4.4.2 - Indications d'état

Le tableau suivant indique les divers messages mnémoniques affichés par le variateur, ainsi que leur signification.


Mnémonique de la ligne supérieure	Description	Sortie du variateur
Inhibition	Le variateur est verrouillé et ne peut être mis en marche. Le signal d'ABSENCE SÛRE DU COUPLE n'est pas appliqué aux bornes d'ABSENCE SÛRE DU COUPLE ou Pr <b>06.015</b> est réglé sur Off (0).	Désactivée
Prêt	Le variateur est prêt pour la mise en marche. Le déverrouillage du variateur est actif mais l'onduleur du variateur n'est pas actif parce que le signal de marche final est inactif.	Désactivée
Arrêt	Le variateur est arrêté ou maintient le couple moteur à vitesse nulle.	Activée
Mise en marche	Le variateur est actif et en régime établi.	Activée
Perte d'alimentation	Une condition de perte d'alimentation a été détectée.	Activée
Décélération	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse/fréquence nulle parce que l'ordre de marche du variateur a été désactivé.	Activée
Injection CC	Le variateur applique un freinage par injection de courant CC.	Activée
Mise en sécurité	Le variateur a déclenché une sécurité et ne contrôle plus le moteur. Le code de mise en sécurité apparaît sur l'affichage inférieur.	Désactivée
Sous-tension	Le variateur est en état de sous tension, soit en mode alimentation secourue, soit en mode tension nominale.	Désactivée
Température	Les fonctions de préchauffage du moteur sont activées.	Activée
Phases	Le variateur effectue un «test de phase» en condition déverrouillé.	Activée

## 5 - MISE EN SERVICE

## Variateur hors tension, s'assurer que...

- Le variateur est câblé selon le schéma fourni dans cette documentation
- L'option SD Pump F300 est présente
- Le variateur est verrouillé (borne STO ouverte)
- L'ordre de marche n'est pas validé (borne 24 ouverte)

## Mettre le variateur sous tension et charger le programme pompage

- Le variateur doit être à l'état "Inhibition", c'est à dire borne STO ouverte
- **00.000** : Entrer le code 6499 et appuyer sur la touche rouge "Reset"
- Attendre que l'icône  disparaisse

## Choix du mode de fonctionnement

- Pr **00.000** : Entrer le code 1253
- Pr **00.048** : Choisir le mode de fonctionnement Boucle Ouverte (BO), RFC-A ou RFC-S
- Appuyer sur la touche rouge "Reset"

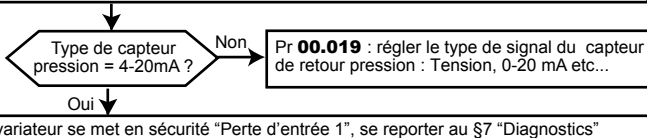
## Initialisation du programme pompage

- Pr **00.067** : entrer la valeur 47 afin d'initialiser le programme "Pompage", le paramètre se repositionne ensuite sur la valeur 0
- Si le variateur se met en sécurité "Perte d'entrée 1", se reporter au §7 "Diagnostics"

L'icône  apparaît sur l'afficheur, il signifie qu'un programme utilisateur est en cours et par conséquent que le programme solution pompage est fonctionnel.

## Entrer les paramètres moteur relevés sur la plaque signalétique

- Pr **00.042** : nombre de pôles
- Pr **00.043** : facteur de puissance (uniquement en mode BO ou RFC-A)
- Pr **00.044** : tension nominale moteur (V)
- Pr **00.045** : vitesse nominale moteur (min<sup>-1</sup>)
- Pr **00.046** : courant nominal moteur (A)
- Pr **00.047** : fréquence nominale moteur (Hz) (uniquement en mode BO ou RFC-A)



(A)

## MISE EN SERVICE

(A)

### Autocalibrage

Pour cette application, le variateur doit effectuer un autocalibrage à l'arrêt.

Pour cela, le moteur doit être immobile avant l'activation d'un autocalibrage :

- Régler le paramètre Pr **00.040** à 1 pour effectuer l'autocalibrage à l'arrêt
- Déverrouiller le variateur (appliquer +24 V à la borne 29). L'afficheur indique «Prêt»
- Donner un ordre de marche (appliquer +24 V à la borne 24). tout au long de l'exécution de l'autocalibrage, l'afficheur indiquera «Autocalibrage»
- Attendre que le variateur affiche « inhibition » et que le moteur soit à l'arrêt
- Supprimer le signal de verrouillage et l'ordre de marche du variateur
- Lorsque l'autocalibrage est terminé, Pr **00.040** revient à 0

### Test du sens de rotation de la pompe en mode manuel

- Déverrouiller le variateur en activant la borne STO
- Appuyer sur la touche verte "Manuel" pour vérifier le sens de rotation de la pompe
- Augmenter la vitesse en appuyant sur la touche flèche  $\wedge$  (2 à 3 secondes suffisent en général)
- Appuyer sur la touche rouge " Off " pour stopper la pompe

Sens de rotation OK ?

Non

Mettre le variateur hors tension et croiser deux phases moteur. Remettre sous tension.

(A)

Oui

### Mise à l'échelle du retour pression

- Pr **00.077** : régler la valeur maximum du retour pression en  $1/10^e$  de bar  
Exemple : Capteur 0-10 bars/4-20mA, Il faut régler 100 dans Pr **00.077**

### Test du retour capteur

- Pr **00.079** : lire la valeur en pourcentage du signal analogique
- S'assurer que le variateur est déverrouillé
- Appuyer sur la touche verte "Hand"
- Augmenter la vitesse en appuyant sur la touche flèche  $\wedge$
- Pr **00.079** : La valeur lue doit évoluer (en % du retour capteur)

#### ATTENTION :

Si la valeur lue dans Pr **00.079** n'évolue pas sous 10 secondes, le variateur peut se mettre en sécurité désamorçage "Mise en sécurité externe 3" (mise en sécurité normale si la pompe n'est pas amorcée par exemple) voir §7 Diagnostics.

(B)

(B)

## Choix de la pression de service

**Le type de pression de service est déterminé en fonction de l'état de la borne 25 :**

**Borne 25 = désactivée (contact ouvert) :**

- Pr **00.069** : consigne numérique à régler en 1/10<sup>e</sup> de bar

**Exemple :**

Pr **00.069** = 25 (réglage usine) correspond à une consigne de 2,5 bars.

**Borne 25 = activée (contact fermé) :**

- Consigne analogique donnée par un signal 0-10V ou issue d'un potentiomètre sur l'entrée analogique 2.

Une tension de 10V correspondra à une consigne maximale, réglée dans

Pr **00.077** en 1/10<sup>e</sup> de bar

- Pr **00.080** : la valeur lue doit évoluer de 0 à 100 % proportionnellement à la consigne analogique 0-10V. Si la consigne analogique = 5V, alors Pr **00.080** = 50 %

**Nota : en mode manuel, elle devient une consigne de fréquence.**

## Réglage de la fonction débit nul

- **La solution Pompage permet l'arrêt automatique de la pompe en cas de faible débit demandé.** La mise à l'arrêt est faite au bout d'un **temps réglable** lorsque la pression de retour dépasse un **seuil** supérieur à la pression de consigne ou si la pompe reste à la **vitesse minimum**

- Pr **00.072** : règle le temps en secondes avant l'arrêt de la pompe

- Pr **00.071** : seuil de surpression en % de la consigne de pression

**Exemple :**

Consigne pression = 2,5 bars et Pr **00.071** = 10 signifie que le seuil de surpression sera fixé à 2,75 bars (2,5 bar + 10%).

- Pr **00.074** : règle la fréquence minimum de fonctionnement de la pompe en % de la fréquence maximum

**Exemple :**

Un réglage à 80% correspond à une fréquence de 40 Hz par défaut.

**ATTENTION :**

**Ce réglage est important car une valeur trop élevée peut provoquer de nombreux arrêts de la pompe. De même, une valeur trop basse peut endommager la pompe.**

**Pour régler ce seuil, une méthode consiste à régler la valeur de Pr **00.074** à 10%, puis de lire la fréquence sur le variateur en Pr **00.011** quand le débit est faible ou nul (par exemple : fermer une vanne au refoulement de la pompe).**

- Pr **00.074** : seuil à régler (en %) = 
$$\frac{[\text{Pr } 00.011 \text{ (fréquence lue)} + 3 \text{ Hz}] \times 100}{\text{Pr } 00.002 \text{ (fréquence maximum)}}$$

(C)



### Redémarrage automatique de la pompe en cas de demande de débit

Le seuil de redémarrage dépend de la valeur du paramètre Pr **00.078**

En réglage usine, ce paramètre est à 1

- Si Pr **00.078** = 1

La pompe redémarre si le retour pression est inférieur au seuil réglé en 1/10<sup>e</sup> de bar dans Pr **00.070**

- Si Pr **00.078** = 0

La pompe redémarre si le retour pression est inférieur au seuil de sous-pression réglé en Pr **00.071**. Ainsi ce seuil s'ajuste automatiquement en fonction de la consigne

**Exemple :**

Pr **00.071** = 10% et consigne de 2,5 bars, le seuil de sous-pression sera de 2,25 bars

### Gonflage réseau en cas de débit nul

Possibilité de rajouter un offset de pression par rapport à la consigne pour diminuer la fréquence des redémarrages

- Pr **00.068** en % de la consigne

### Fonctionnement en mode régulation

- Déverrouiller le variateur en activant l'entrée STO.

- Appuyer sur la touche bleu "Auto"

- Activer la borne 24 (marche variateur)

Le réglage de la dynamique de la régulation s'effectue avec les paramètres suivants :

- Pr **00.075** (gain proportionnel) réglage recommandé : 2

- Pr **00.076** (gain intégral) réglage recommandé : 2

### Mémorisation

- Pr **mm.000** : Sélectionner "Sauvegarde" ou bien saisir la valeur 1000

- Appuyer sur la touche rouge "Reset"

### • Interaction entre la sélection du mode Auto/Manu au clavier et la borne 26 "Mode Auto/manuel"

La sélection du mode manuel au clavier ou au bornier est prioritaire.

Lorsque le mode manuel est sélectionné en local par le clavier avec la touche "HAND",

la référence appliquée est Pr **01.017**, paramétrée par les flèches du clavier. Lorsque le mode manuel est sélectionné à distance par le bornier, la référence est Pr **01.022**, paramétrée en interne ou par entrée analogique si la borne 25 "Sélection consigne" est active.

L'action des touches "AUTO", "HAND", "OFF" du clavier peuvent être inhibées en paramétrant Pr **01.052**=0.



## MISE EN SERVICE

### • Liste des principaux paramètres liés à l'application

Les principaux réglages du système sont accessibles par le menu 0.

**ATTENTION : Certains paramètres du menu 0 ont été réaffectés pour le programme pompage.**

Menu 0	Adresse (Menus avancés)	Explication	Plage de variation	Réglage usine	Unité
Pr <b>00.067</b>	<b>20.021</b>	Réglage usine des paramètres application	*	0	-
Pr <b>00.068</b>	<b>18.026</b>	Gonflage réseau	0 à 100	0	%
Pr <b>00.069</b>	<b>18.020</b>	Consigne de pression numérique 1	0 à 30000	25	1/10 <sup>e</sup> de bar
Pr <b>00.070</b>	<b>18.022</b>	Pression de redémarrage	0 à 30000	20	1/10 <sup>e</sup> de bar
Pr <b>00.071</b>	<b>18.013</b>	Hystérésis de régulation	0 à 1000	10	%
Pr <b>00.072</b>	<b>18.015</b>	Temporisation surpression	0 à 1000	25	seconde
Pr <b>00.073</b>	<b>18.014</b>	Seuil de désamorçage	0 à 30000	15	1/10 <sup>e</sup> de bar
Pr <b>00.074</b>	<b>18.018</b>	Vitesse minimum	0 à 100	80	%
Pr <b>00.075</b>	<b>14.010</b>	Gain proportionnel PID	0 à 4,000	1	-
Pr <b>00.076</b>	<b>14.011</b>	Gain intégral PID	0 à 4,000	0,5	-
Pr <b>00.077</b>	<b>18.023</b>	Valeur maximum du retour pression	0 à 30000	100	1/10 <sup>e</sup> de bar
Pr <b>00.078</b>	<b>18.039</b>	Type de redémarrage	0 - 1	1	-

\* Si Pr **00.067** = 47 : Initialisation du programme «Pompage».

### • Indication sur le pompage (paramètres en lecture seule)

Paramètre	Indication	Unité
Pr <b>00.010</b>	Vitesse moteur	min <sup>-1</sup>
Pr <b>00.011</b>	Fréquence du moteur (OL et RFC-A)	Hz
Pr <b>00.012</b>	Courant du moteur	A
Pr <b>00.079</b>	Retour pression	%
Pr <b>00.080</b>	Consigne de pression analogique	%

## 6 - GESTION D'UNE POMPE DE SOUTIEN

### 6.1 - Principe de fonctionnement

Le principe est de démarrer une pompe supplémentaire afin de maintenir la pression constante lors d'une forte demande de débit. La régulation de pression se fait toujours par Powerdrive F300, la pompe de soutien reste à vitesse fixe.

### 6.2 - Réglage : Paramétrage avancé

Pour accéder aux paramètres avancés, mettre le paramètre **00.049** à « Tous les menus ».

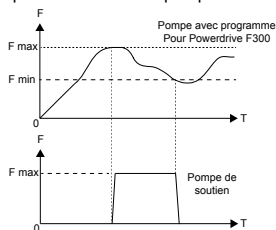
Paramètres	Explication	Plage de variation	Réglage usine	Unité
Pr <b>18.016</b>	Nombre de pompes de soutien	0 - 2	0	-
Pr <b>18.024</b>	Temps de démarrage entre 2 pompes de soutien	0 - 32	2	s
Pr <b>18.025</b>	Temps d'arrêt entre deux pompes de soutien	0 - 32	2	s
Pr <b>18.040</b>	Validation de la gestion des pompes de soutien	0 - 1	0	-
Pr <b>18.041</b>	Commande de la 1 <sup>ère</sup> pompe de soutien	0 - 1	0	-
Pr <b>18.042</b>	Commande de la 2 <sup>ème</sup> pompe de soutien	0 - 1	0	-
Pr <b>18.043</b>	Commande de la 3 <sup>ème</sup> pompe de soutien	0 - 1	0	-

Nota : Les paramètres Pr **18.041**, Pr **18.042** et Pr **18.043** sont à affecter sur les sorties logiques ou les relais du variateur pour le pilotage des pompes de soutien.

### 6.3 - Exemple de pilotage d'une pompe de soutien : Paramétrage à effectuer

Ce paramétrage utilise le relais 2 sur la borne 71 et 74 pour commander la pompe de soutien.

Paramètres	Explication	Réglage
Pr <b>18.040</b>	Validation de la gestion des pompes de soutien	On (1)
Pr <b>18.016</b>	Nombre de pompes de soutien	1
Pr <b>08.055</b>	Inversion logique	Non inversé (0)
Pr <b>08.065</b>	Affectation du relais 2	<b>18.041</b>



### 6.4 - Recommandation

Il est conseillé d'utiliser la sortie relais 1 (Variateur prêt) pour arrêter la pompe de soutien en cas de mise en sécurité.

### 6.5 - Cas particuliers

Il est possible d'inhiber la détection de surpression pour arrêter les pompes de soutien. Il reste la détection de fréquence minimum atteinte pour les arrêter. Cette fonction est utile lorsque les variations de débit sont importantes. Exemple, station de lavage. Paramétrer Pr **18.031**=1 pour inhiber la surpression.

## 7 - DIAGNOSTICS

Indications : Sur une mise en sécurité, le pont de sortie du variateur est inactif et le variateur ne contrôle plus le moteur.

N °	Mnémorique afficheur	Mise en sécurité	Causes / Solutions
3	Ol.ac	Surintensité en sortie du variateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temps de rampes insuffisants</li> <li>- Court-circuit phase/phase ou phase/masse en sortie variateur</li> <li>- Effectuer un autocalibrage du moteur</li> <li>- Le moteur ou son raccordement a été modifié, répéter l'autocalibrage</li> <li>- Longueur de câble trop importante</li> </ul>
6	Mise en sécurité externe 3	Mise en sécurité Désamorçage de la pompe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le câblage du capteur</li> <li>- Vérifier le réglage du seuil de désamorçage en <b>00.073</b> (1/10<sup>e</sup> bar)</li> <li>- Le seuil de désamorçage de la pompe n'est pas compatible avec l'application. Dans ce cas, il est possible de dévalider cette mise en sécurité en réglant <b>18.019 = 0</b>.</li> </ul> <p><b>ATTENTION : Dans ce cas cette mise en sécurité sera définitivement annulée.</b></p>
20	Moteur trop chaud	I <sup>2</sup> t moteur dépassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surcharges répétées</li> <li>- Vérifier que la charge mécanique n'est pas excessive</li> </ul>
28	Perte d'entrée 1	Perte de courant sur entrée analogique 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rupture du signal courant</li> <li>- Courant d'entrée inférieur à 3 mA quand les modes 4-20 ou 20-4 mA sont sélectionnés (voir <b>07.007</b>)</li> <li>- Vérifier le câblage de votre capteur de pression</li> </ul>
32	Perte de phase	Perte d'une phase d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte de phase en entrée ou déséquilibre important entre phases</li> <li>-Vérifier l'équilibrage et le niveau de tension d'alimentation à pleine charge</li> </ul>
33	Résistance	La résistance mesurée a dépassé la valeur maximale possible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur trop petit pour le variateur</li> <li>- Câble moteur déconnecté pendant la mesure (voir <b>05.012, 05.014, 05.017</b>)</li> </ul>
40	Mise en sécurité 40	Problème programme onboard	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le programme est validé mais l'option SD pump F300 n'est pas présente.</li> </ul>
249	Programme utilisateur	Erreur du programme utilisateur «onboard»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette mise en sécurité indique qu'une erreur a été détectée dans le programme pompage «onboard»</li> <li>- La raison de la mise en sécurité peut être identifiée à partir du numéro de la sous-mise en sécurité</li> <li>- Pour plus d'information, se référer au tableau des mises en sécurité du guide de mise en service F300</li> </ul>

Nota : Pour les autres mises en sécurité et de plus amples informations, se reporter aux guides de mise en service du Powerdrive F300.

***Nidec***  
All for dreams



IMP147NO013

***LEROY-SOMER***<sup>TM</sup>



Moteurs Leroy-Somer  
Headquarter: Boulevard Marcellin Leroy - CS 10015  
16915 ANGOULÊME Cedex 9

Limited company with capital of 65,800,512 €  
RCS Angoulême 338 567 258

[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)