SERMES motorisation

VARIATEURS DE VITESSE

Fiches applications « irrigation »

Révision O2 (août 2020)

SOMMAIRE

Variateur PREMIUM AQUA

1) Régulation de pression (version simplifiée) 3
2) Régulateur de pression (version complète) 4
3) Fonctions EAU 6
4) Fonctions utiles 8
5) Régulation de niveau 9
6) Régulation cascade 1 pompe sur drive + 3 pompes fixes 10
7) Régulation cascade 4 pompes variées simultanément par 1 drive 12
8) Régulation cascade multi-drives – multi-pompes 14
9) Régulation cascade multi-drives – multi-pompes (complément 2 pompes à débits différents) 18
10) Régulation 3 consignes de pression / 3 paliers de débits 19
11) Régulation PID1 pivot / PID2 enrouleur 20
12) Marche/arrêt via horloge 21
13) Potentiomètre externe 22
14) Consigne 0-10V externe (automate) 23
15) Consigne 4-20mA externe (automate) 24
16) Fontaine pilotée par anémomètre 4-20mA 25
17) Fontaine avec 7 vitesses en scénario automatique 26
18) Multi-vitesses 27

Module GSM SIM-ALMO

1) Module GSM SIM-ALMO + variateur AQUA 28
2) Module GSM SIM-ALMO en mode télécommande 31

INSTRUMENTATION

1) Transmetteur de débit 35

Démarreur Premium TSA

1) Aide au paramétrage démarreur TSA 36

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

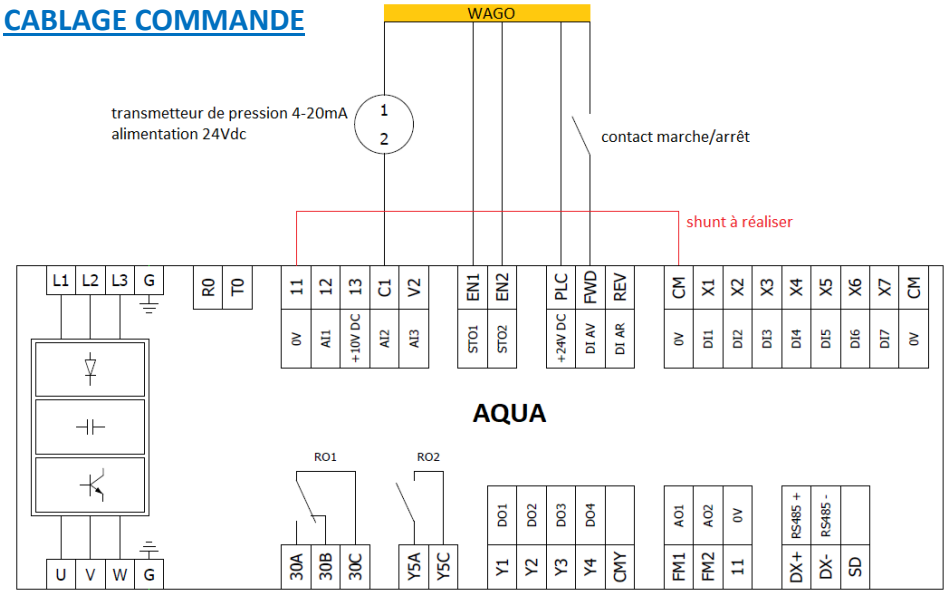
Régulation de pression (version simplifiée)

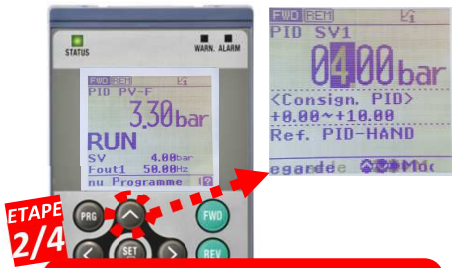
PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m^3/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur (m)	50			100												

CABLAGE COMMANDE





ETAPE 2/4

Le point de consigne est d'usine réglé à 0 bar ; pensez à rentrer votre consigne avec ▲

PARAMETRAGE

1er démarrage :	PARAMÈTRES	RÉGLAGES PROPOSÉS		
Menu 1.Start-up > 2.Application		*Maintenir* STOP + ▲		
ETAPE 1/4 Choix de l'application pré-programmée	Réinitialisation	51 : Usage Pu1	Régulation PID sur pompe	
Menu 1.Start-up > 1.Langage				
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français	
Menu 0.Réglage Rapide *(ces paramètres sont automatiquement chargés avec l'application 51 [étape 1/4])*				
ETAPE 3/4 Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal *(usine)*	Terminal (E/S) Borne FWD	
Fréquence Maximum	F03	50 Hz *(usine)*	Débit max de la pompe	
Temps d'accélération 1	F07	~ 5 sec *(usine)*	À ajuster (~10 à 60 sec si E83=2sec)	
Temps de décélération 1	F08	~ 10 sec *(usine)*	A ajuster (~5 à 20 sec)	
Fréquence Minimum	F16	~25 Hz *(usine)*	Fréquence debit mini	
[C1] unité borne	C64	bar *(usine)*	Unité du transmetteur de pression	
[C1] echelle maxi	C65	~ 10 *(usine)*/16/25 bar	Echelle maxi de la sonde	
Gain Proportionnel PID	J1 10	~ 1.5 *(à ajuster)*	Réactivité régulation : amplitude	
Temps d'intégration PID	J1 11	~ 2.0 sec *(à adjuster)*	Réactivité régulation : temps de calcul	
Veille : Mode	J1 49	1 : Fixed MV *(usine)*	Activé (veille / seuil de Fréquence)	
Veille : Niveau	J1 50	~ 35 Hz *(usine)*	(J1 50 > F16)	
Veille : Durée	J1 51	~ 15 sec *(usine)*	(si +15sec Fveille…Fmin = veille)	
Sortie de veille : Fréquence	J1 57	OFF	(sortie veille uniquement J1 58)	
Sortie de veille : Niveau Erreur 1	J1 58	~ 0.50 bar *(usine)*	(chute de pression / consigne)	
Sortie de veille : Temps d'attente	J1 59	~ 1 sec *(usine)*	(tempo chute de pression)	
Menu 3.Fonction > 1.Réglages *(paramètres complémentaires conseillés)*				
ETAPE 4/4 Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1 (surcharge normale)	
Mode de redémarrage après micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique	
Fonction sortie relais RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de MARCHE	
Fonction entrée analogique [V2]	E63	0 : None	Améliore la précision de la consigne SV	
Intensité nominale plaquée moteur	P03	~ A	In plaquée moteur	
FONCTIONS EAU *(les fonctions EAU ci-dessous permettent d'activer des protections et fonctions supplémentaires ; d'autres fonctions EAU existent dans les pages annexes)*				
Fonction remplissage progressif	J1 43 J1 44 J1 45 J1 46 J1 47	2 ~ 40 Hz ~ 2 sec ~ 600 sec ~ 3 bar	Activation fonction remplissage Fréquence de remplissage Temps d'accélération Durée max. remplissage Niveau de remplissage	
Protection pompe sèche	J1 76 J1 77 J1 80	1 : Alarme ~ … A (In moteur x 0,7) ~ 10 sec	Activation protection Seuil de courant débit nul Tempo avant alarme	
Protection rupture canalisation (BP)	J1 82 J1 84 J1 86	1 : Alarme ~ 2 bar ~ 600 sec	Activation protection Delta pression / point de consigne Tempo avant alarme	
Protection Haute Pression (HP)	J1 27 J1 29 J1 31	2 : Alarme ~ 9 bar ~ 1 sec	Activation protection Seuil de HP Tempo avant alarme	
Rampes spécifiques pour pompe immergée	E83 H11	~ 2 sec 1 : roue libre	Temps d'accel de 0Hz à Fmin [F16] Arrêt roue libre en STOP	

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Régulation de pression (version complète) — PREMIUM drives AQUA

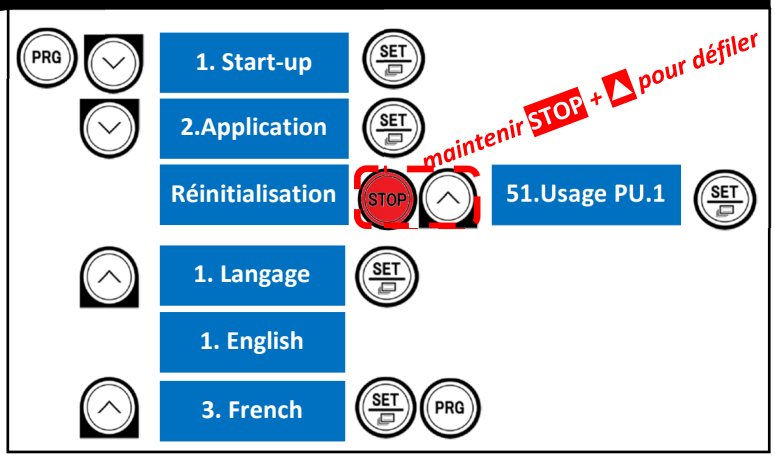
APPLICATION 51

Lorsque vous paramétrez l'application « 51 » régulation PID sur 1 pompe, les paramètres d'usine seront instantanément modifiés sur la base d'une régulation de pression suivant une sonde de pression 0-10bar / 4-20mA.
La fonction veille sera activée, c'est-à-dire que le drive coupera la pompe en cas de demande nulle.

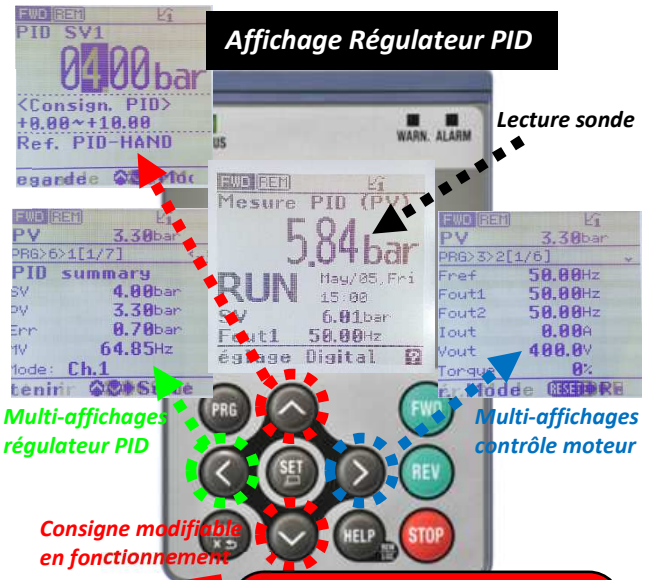
Si votre application correspond à ce modèle de régulation, le paramétrage à effectuer sera moindre.

Si votre application est différente, il suffira de modifier les valeurs d'usine par les vôtres, passer à OFF la fonction Veille si elle n'a pas lieu d'être…

ETAPE 1/4 — 1er démarrage (chargement application 51 + langue FR)



Affichage Régulateur PID



Paramétrage automatique application "51" régulation PID

Menu principal

- 0.Réglage Rapide
- 1.Start-up
- 2.Fonction
- 3.Info VAR
- 4.Info d'alarme
- 5.Préférence
- 6.Outils

2.Fonction
1.Réglages

- F Fondamentaux
- E Extension
- C Contrôle
- P Paramètres Moteur
- H Haute Performance
- H1 Haute Performance
- J Application 1
- J1 PID1
- J2 PID2
- J4 Pompe appli
- J5 PID1 externe
- J6 PID2 externe
- d Application 2
- U Logique perso.
- U1 Logique perso.
- y Communication
- T Minuterie
- K Clavier

0.Réglage Rapide

	Paramètres		Config. usine	
F : Fondamentaux	F01	Consigne de Fréquence	0 (Keypad-clavier)	
	F02	Méthode d'Opération	1 [Terminal]	
	F03	Fréquence Maximale	50 Hz	
	F04	Fréquence Nominale	50 Hz	
	F05	Tension Nominale	400V	
	F06	Tension de sortie max	400V	
	F07	Temps d'Accélération 1	3 sec *(pompe)*	
	F08	Temps de Décélération 1	3 sec *(pompe)*	
	F09	Surcouple	xx%	
	F15	Fréquence Lim. MAX	50 Hz	Fréquence maxi (débit maxi)
	F16	Fréquence Lim. MINI	25 Hz	Fréquence mini (débit mini)
	F35	[FM2] Fonction	2 : I-AC	
	F37	Type de charge	0 : variable	
C : Contrôle	C64	[C1] Unité	44 : bar	*Unité de la sonde (bar, m3/h, Pa, °C…)*
	C65	[C1] Echelle Maxi	10 bar	*Echelle Maxi de la sonde (ex : 16bar, 25bar)*
	C66	[C1] Echelle Mini	0 bar	*Echelle Mini de la sonde*
J1: PID1	J1 02	SV Sélection	0 : Keypad	
	J1 03	PV Sélection	1 : PV1 (Retour PID1)	
	J1 10	Gain P	2,5	*~1.5 (gain proportionnel du PID)*
	J1 11	Gain I	0,2 sec	*~2 sec à 5 sec (temps d'intégration du PID)*
	J1 49	Mode veille	1 : Fixed MV(Activé)	0 : OFF (si fonction Veille désactivée)
	J1 50	Veille Niveau	35 Hz	Fréquence de démarrage de la tempo de Veille
	J1 51	Veille Durée	15 sec	Tempo de veille
	J1 56	Sortie Veille Temps Lim.	0 sec	
	J1 57	Sortie Veille Fréquence	38 Hz	OFF pour reprise uniquement suivant J158
	J1 58	Sortie Veille Niv.1 Err.	0,50 bar	Niveau de reprise en-dessous de la consigne
	J1 59	Sortie Veille Temps attente	1 sec	Tempo de reprise
	J1 60	Sortie Veille Niv.2 Err.	OFF	
J4: Pompe appli	J4 65	Mot. Aux. Fréquence	49 Hz	
	J4 66	Mot. Aux. Hysté.	10 Hz	
K : Clavier	K10	Supervision principale	51 : PID – PV	
	K16	Sous moniteur 1	50 : PID – SV	
	K17	Sous moniteur 2	1 : F – out 1	
	K91	Raccourcie touche <	61 : PID Mon.	
	K92	Raccourcie touche >	32 : Opr Mon.	

ETAPE 2/4

Le point de consigne est d'usine réglé à 0 bar ; pensez à rentrer votre consigne de pression

ETAPE 3/4

A ajuster

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Régulation de pression (version complète) — PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m^3/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur* (m)	50			100												

** - il est recommandé d'installer un câble moteur blindé pour respecter les règles de l'art CEM (raccordement du blindage côté variateur & moteur)*
- au-delà de la distance max. préconisée, il est recommandé d'installer un filtre de sortie variateur

CABLAGE COMMANDE

Connecteur coudé M12
code 29490115

Transmetteurs de pression
0-10bar : code 29490110
0-16bar : code 29490111
0-25bar : code 29490112

Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	consigne de vitesse (4-20mA externe)
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
11	AGND	Commun entrées/sortie analogiques
CM	GND / 24Vdc (NPN)	commun / NPN via switch SW1
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	marche arrière/arrêt
X1	DIN1 - entrée digitale 1	vitesse A
X2	DIN2 - entrée digitale 2	vitesse B
X3	DIN3 - entrée digitale 3	validation
X4	DIN4 - entrée digitale 4	Arrêt roue libre
X5	DIN5 - entrée digitale 5	Reset
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Sélection réf. fréquence 2
X7	DIN7 - entrée digitale 7	sélection mode LOCAL
CM	GND / (NPN)	commun / NPN via switch SW1
PLC	24Vdc (PNP)	alimentation E/S (24Vdc)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	STO
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
30A	sortie relais 1 (NO)	Retour défaut (Alarme variateur)
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	Retour marche
Y5C	sortie relais 2 (commun)	

ETAPE 4/4

AUTRES PARAMÈTRES CONSEILLÉS *(les paramètres ci-dessous complètent ceux déjà paramétrés en usine en mode PID)*

Paramètres		Réglages proposés	
1er démarrage : chargement de l'application PID + langue française (cf page précédente)			
menu Fonction > Réglages			
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1 (faible surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fonction RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de marche
Fonction borne V2 (AI3 U)	E63	0 : None	Aucune action (évite que la consigne soit perturbée)
Courant nominal moteur	P03	~A	In plaque moteur
Autres paramètres pour ventilateurs :			
Mode de démarrage	H09	2	Reprise à la volée - VENTILATEUR
Mode d'arrêt	H11	1	Arrêt roue libre – VENTILATEUR
Surcouple	F09	1%	Par de surcharge

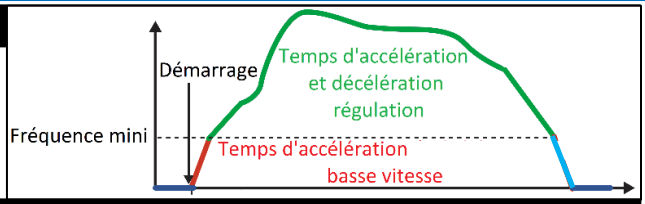
Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Fonctions EAU — PREMIUM drives AQUA

① Accélération rapide à basse vitesse (pompes immergées)

Fréquence minimum	F16 = ~35 Hz
Temps d'accel. Fréquence mini	E83 = ~2 sec *(pompe immergée)*
Mode d'arrêt roue libre	H11 = 1 *(uniquement si pompe immergée)*
Temps d'accel. plage de régulation	F07 = ~30 sec
Temps de décel. plage de régulation	F08 = ~15 sec



② Remplissage progressif

Fonction remplissage	J1 43 = 2 *(activé avant tous les modes de commande)*
Fréquence de remplissage	J1 44 = ~40 Hz
Temps d'accélération	J1 45 = ~2 sec *(temps pour monter à J1 44)*
Durée max. remplissage	J1 46 = ~ 600 sec *(durée max avant PID)*
Niveau de remplissage	J1 47 = ~3 bar *(niveau de pression à atteindre avant PID)*

Le mode remplissage est activé uniquement lorsque le drive passe de STOP à RUN. La première valeur atteinte entre J146 & J147, libèrera le PID
Durant la phase de remplissage, toutes les protections du régulateur PID sont inhibées.

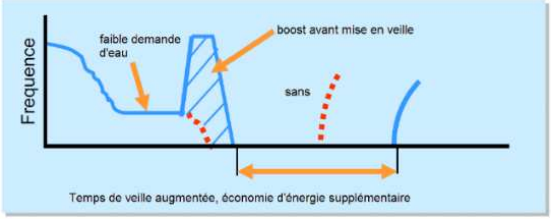
③ Remplissage progressif en sortie de veille (idéal pour éviter une montée en pression en sortie de veille)

La fonction ③ nécessite d'activer la fonction ②

Activez la logique par les paramètres U00 = 1 U31 = 20 U32 = 1044 U33 = 55 U74 = 7 U84 = 130

④ Mode veille suivant Fréquence (redémarrage auto. sur chute de pression)

Mode veille	J1 49 = 1 : MV *(Fréquence de veille)*
Niveau de veille	J1 50 = ~35 Hz *(J1 50 > F16 : fréquence mini)*
Durée avant mise veille	J1 51 = ~15 sec *(si +15sec entre Fveille – Fmini = veille)*
Sortie veille Fréquence	J1 57 = OFF *(sortie de veille suivant J1 58)*
Sortie veille Niv. 1 Erreur	J1 58 = ~0,50 bar *(si +0,50 bar < consigne = reprise)*
Sortie veille tps attente	J1 59 = ~1 sec *(temps max d'erreur avant reprise)*



⑤ Boost avant mise en veille

Fréquence de boost	J1 53 = ~45Hz *(avant mise en veille)*
Durée de boost	J1 54 = ~5 sec *(avant mise en veille)*

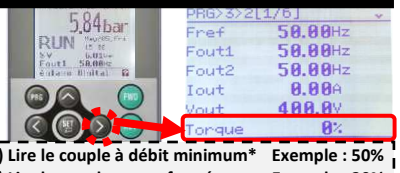
Avant de passer en veille, la Fréquence de boost sera activée pour mettre en surpression le réseau et limiter les redémarrages liés à des fuites sur le réseau.

⑥ Mode veille suivant Couple (idéal pour les faibles débits et les pompes à courbe plate)

Le critère de mise en veille/débit nul, n'est plus une Fréquence, mais un seuil de couple, qui détectera de manière plus précise l'absence de charge et de débit. Cela permet également de tourner à vitesse basse/débit minimum, sans risquer de stopper et redémarrer aussitôt, évitant ainsi les marches/arrêts successifs sur les faibles débits.

Fréquence mini	E31 = ~25 Hz *(identique F16 et J150)*
Seuil COUPLE débit nul	E80 = ~ … % *(exemple 40%)*
Temporisation	E81 = 10 sec *(convient dans la majorité des cas)*

Activez la logique par les paramètres U00 = 1 U01 = 20 U02 = 2 U03 = 45 U71 = 1 U81 = 172



1) Lire le couple à débit minimum* Exemple : 50%
2) Lire le couple vanne fermée Exemple : 30%
3) Paramétrer le seuil de couple de débit nul entre les 2 valeurs Exemple : 40%

⑦ Arrêt en surpression SANS redémarrage automatique

Activez la logique par les paramètres U00 = 1 U06 = 13 U07 = 4010 U09 = 3.00 U11 = 50 U12 = 2002 U13 = 2004 U16 = 30 U17 = 44 U72 = 3 U73 = 4 U82 = 98 U83 = 87

La fonction 7 et 8 permettent de stopper le variateur lorsque de débit est nul (exemple, lorsqu'un enrouleur est arrivé). L'objectif est de ne pas redémarrer sous pression. Lorsqu'un nouveau cycle d'arrosage est lancé, cela nécessitera un nouvel ordre de marche.

⑧ Arrêt sur chute de pression SANS redémarrage automatique (vanne de décharge)

La fonction ⑧ nécessite d'activer la fonction ⑦

	J1 21 = 4
Chute de pression /consigne	J1 24 = ~2,0 bar *(delta pression /consigne – ex : 2bar de moins/consigne)*
Temporisation de retard	U24 = ~300 sec *(inhibe la sécurité après le RUN pendant la tempo)*
Temporisation avant arrêt	U29 = ~5 sec *(si la pression chute, l'arrêt attendra cette tempo)*

Activez la logique par les paramètres U18 = 2006 U21 = 11 U22 = 43 U26 = 21 U27 = 2005 U28 = 42

Si vous utilisez une fonction 7 et 8 avec un module gsm SIM ALMO :

Paramétrer :	E24 = 0 : RUN
Envoyer le SMS	AVAR_1
Envoyer le SMS	NOM_S1_STOP

Couper l'alimentation après pour activer la fonction

⑨ Protection nombre de démarrages max. / heure (nombre maximum de veilles)

Action protection	J1 68 = 1 : Alarme (roC)
Nombre de démarr. max./heure	J1 69 = ~1 à 10

Cette protection est idéale par exemple en cas de défaillance d'1 clapet anti-retour, pour éviter des redémarrages successifs.

⑩ Protection "pompe sèche" / manque d'eau (aspiration de la pompe)

Action protection	J1 76 = 1 : Alarme (Edr)
Détection courant faible	J1 77 = ~…A *(In moteur x 0,70)*
Tempo avant Alarme	J1 80 = ~10 sec

La protection s'activera uniquement si les 2 critères sont actifs :
1) Fréquence de sortie = Fréquence max (le PID compense la chute de pression)
2) Détection courant faible (chute de courant en raison de la charge qui diminue)
Rentrer un courant < In à 50Hz. Relever le courant à 50Hz via la touche ▶

⑪ Protection rupture canalisation / Basse Pression "BP" (refoulement de la pompe)

Action protection	J1 82 = 1 : Alarme (PoL)
Delta pression /point de consigne	J1 84 = ~2 bar *(consigne - delta = BP)*
Tempo avant Alarme	J1 86 = ~600 sec

La protection s'activera uniquement si les 2 critères sont actifs :
1) Fréquence de sortie = Fréquence max (le PID compense la chute de pression)
2) Delta pression/consigne
Exemple : consigne de 6 bar et delta pression de 1 bar correspond à 5 bar de BP

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Fonctions EAU — **PREMIUM drives AQUA**

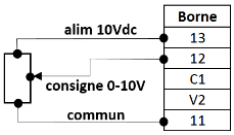
⑫ *Protection Haute Pression "HP" (refoulement de la pompe)*

Action protection	**J1 27 = 2 : Stop-Alarme (PV1)**
Niveau HP	**J1 29 = ~9 bar**
Temps HP avant alarme	**J1 31 = ~1 sec**

La protection s'activera si :
1) la pression dépasse le seuil HP
2) la temporisation s'est écoulée

⑬ *Consigne PID par potentiomètre*

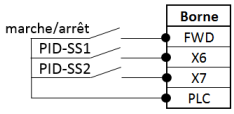
Origine de la consigne PID	**J1 02 = 1 : SV1**
Fonction entrée ana. 12	**E61 = 3 : PID-SV1**
Unité sonde de pression	**C58 = 44 : bar**
Echelle maxi sonde de pression	**C59 = ~10,00 bar**



⑭ *Plusieurs points de consignes PID fixes*

Fonction entrée X6	**E06 = 171 : PID-SS1** *(consigne PID)*
Fonction entrée X7	**E07 = 172 : PID-SS2** *(consigne PID)*
Consigne 1 PID	**clavier = ~ bar** *(consigne PID clavier)*
Consigne 2 PID	**J1 36 = ~ bar** *(Multistep-SV1)*
Consigne 3 PID	**J1 37 = ~ bar** *(Multistep-SV2)*
Consigne 4 PID	**J1 38 = ~ bar** *(Multistep-SV3)*

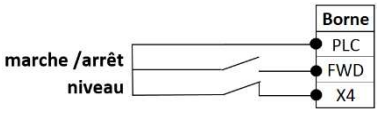
entrée X6 PID-SS1	*entrée X7 PID-SS2*
OFF	OFF
ON	OFF
OFF	ON
ON	ON



⑮ *Niveau atteint / Flotteur*

Fonction entrée X4 — **E04 = 1007 : BX** *(arrêt roue libre)*

Arrêt du moteur sans alarme bloquante si contact niveau ouvert
Redémarrage du moteur si contact niveau fermé et contact FWD fermé



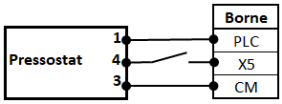
⑯ *Protection HP par pressostat*

Entrée digitale [X5] — **E05 = 1009 : THR** *(alarme externe NO)*

Arrêt du moteur avec alarme externe bloquante. Redémarrage du moteur après RESET

Si votre pressostat présente une logique NF, il suffit de paramétrer E05 = 9

Pressostats SERMES :
code 29490118 (0-10bar / 1 NO)
code 29490119 (0-10bar / 2 NO)
code 29490120 (0-25bar/1 NO)
code 29490121 (0-25bar/2 NO)



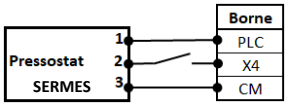
⑰ *Protection BP par pressostat (temporisation au démarrage)*

Entrée digitale [X4] — **E04 = 100** *(Logique actionnée les fonctions U...)*
U54 = ~300 sec *(tempo de retard au démarrage)*

Activez la logique par les paramètres

U00 = 1	**U51 = 11**	**U52 = 4010**	**U56 = 20**
U57 =2011	**U58 = 4004**	**U77 = 12**	**U87 = 1009**

(alarme externe NO)

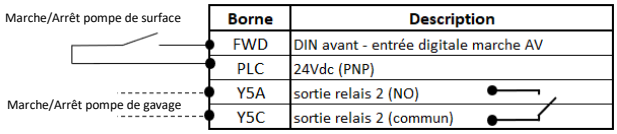


⑱ *Pilotage pompe de gavage*

J1 21 = 4
Sortie de veille — **J1 24 = ~0,50 bar** *(sortie de veille idem J1 58)*
Temporisation de gavage — **U49 = ~10 sec** *(tempo de retard au démarrage)*

Activez la logique par les paramètres

U00 = 1	**U36 = 20**	**U37 = 55**
U38 = 2009	**U41 = 30**	**U42 = 42**
U43 = 1044	**U46 = 11**	**U47 = 2008**
U75 = 8	**U76 = 10**	**U86 = 1007**



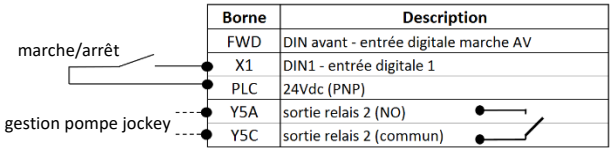
Borne	Description
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
PLC	24Vdc (PNP)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)

La sortie pilotage pompe de gavage s'active immédiatement lorsque l'ordre de marche est donné. Le démarrage de la pompe pilotée par le variateur est quant à lui retardé suivant la temporisation réglable, correspondant au temps de gavage.

⑲ *Pilotage pompe jockey*

Fonction sortie relais Y5A/C — **E24 = 44 : PID-STP**

La sortie s'activera lorsque le variateur passe en veille, pour demander à la pompe jockey de prendre le relais. En sortie de veille, la pompe principale reprendra sa régulation PID et stoppera la pompe jockey.



Borne	Description
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
X1	DIN1 - entrée digitale 1
PLC	24Vdc (PNP)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)

⑳ *Protection pompe bloquée / Dégommage (PID)*

Action protection	**J1 88 = 1 : alarme (rLo)** *(pompe bloquée)*
Cycles de dégommage	**J1 89 = ~720 heures** *(Dégommage toutes les x heures)*
Courant de résistance de charge	**J1 90 = ~ A** *(courant à partir duquel l'alarme pompe bloq sera activée)*
Niveau de résistance de charge	**J1 91 = OFF** *(protection selon niveau)*
Temps de résistance de charge	**J1 92 = ~30 sec.**
Fréquence marche arrière	**J1 93 = ~20 Hz**
Durée marche arrière	**J1 94 = ~5 sec.**
Nombre de tours moteur arrière	**J1 95 = ~3**
Limiteur de courant	**F43 = 1 : Const** *(uniquement activé à vitesse constante)*

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Fonctions UTILES — PREMIUM drives AQUA

Retour aux paramètres usine

PRG ⌄ 1. Start-up SET
⌄ 2.Application SET

Réinitialisation "clic" STOP + ▲ pour défiler STOP ⌃ 1.All Data SET

Diminuer les bruits de sifflement moteur

Fréquence de découpage **F26 = ~kHz** *(augmenter la valeur jusqu'au niveau sonore acceptable)*

Verrouiller les paramètres

Verrouillage sans mot de passe : **F00 = *(appuie STOP + ▲) 0: Désactivé / 1: paramètres / 2: consigne / 3: paramètres + consigne***
Verrouillage avec mot de passe : **PRG > 5.Préférence > 2.Mot de passe > 4.Modif Mot de passe 1 = « 0000 »** *(à valider 2 fois)*

Verrouiller le sens de rotation *(exemple pour une pompe, un compresseur)*

Verrouiller le sens de rotation **H08 = 1 : ⊘REV** *(sens inverse interdit)*

Désactivation de la touche "LOC/REM"

PARAMETRAGE

U00 = 1	U69 = 0.50
U66 = 13	U77 = 14
U67 = 1054	U87 = 35

En standard, la touche "LOC/REM" permet en restant maintenu 3…4 secondes de passer en mode LOCAL (consigne clavier en Hz et marche/arrêt clavier).
La désactivation de cette touche vous garantira que personne ne sera capable de forcer une commande clavier.

Inverser le sens de rotation moteur

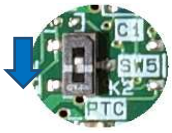
Fonction de la borne FWD **E98 = 99 : REV** *(inversé) > ou inverser 2 phases en sortie de variateur (préconisé)*
Fonction de la borne REV **E99 = 100 : Non**

Sonde de température moteur : PTC

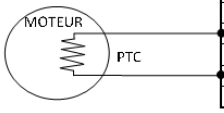
PARAMETRAGE

H26 = 1
(entrée activée en défaut PTC)
H27 = 1,35V
(seuil PTC standard : RPTC=4000Ω)

SWITCH A ACTIVER



CABLAGE



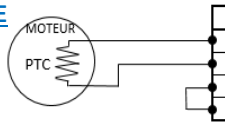
Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	consigne de vitesse (4-20mA externe)
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
11	GND	Commun entrées/sortie analogiques
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt

Sonde de température moteur : PTC (lorsque la borne C1 est déjà utilisée par un 4-20mA)

PARAMETRAGE

E06 = 9 (THR)
(entrée X6 en Alarme externe)

CABLAGE



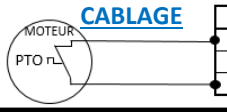
Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
X6	DIN3 - entrée digitale 3	Alarme Externe
11	AGND	Commun entrées/sortie analogiques
CM	24Vdc (alim. Entrées digitales)	alimentation DIN (24Vdc)

Sonde de température moteur : PTO

PARAMETRAGE

E06 = 9 (THR)
(entrée X6 en Alarme externe – logique NF)

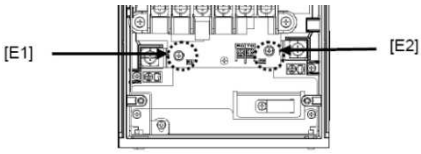
CABLAGE



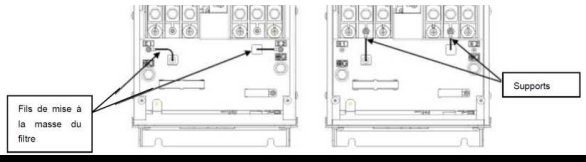
Borne	Description	Paramétrage
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Alarme Externe
X7	DIN7 - entrée digitale 7	sélection mode LOCAL
PLC	24Vdc	alimentation E/S (24Vdc)

Déconnection filtre CEM *(régime IT, disjonction non souhaitée d'une protection amont…)*

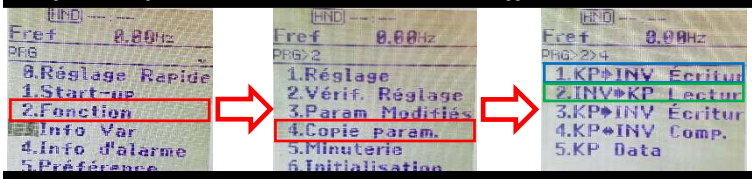
0,75 à 37kW (retirer les 2 vis E1 & E2)



45 à 90kW (Raccorder les fils de mise à la masse du filtre aux supports mis à disposition en réutilisant les vis des bornes [E1] et [E2])



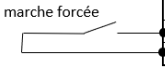
Copie des paramètres variateur dans l'afficheur



COLLER les paramètres sauvegardés dans afficheurs vers un variateur
COPIER les paramètres du variateur dans l'afficheur

Marche forcée

Fonction borne X1 **E01 = 134 : FMS** *(marche forcée)*
Délais d'attente **H1 17 = 0,5 sec.**
Fréquence marche forcée **H1 18 = ~40 Hz**
Sens marche forcée **H1 19 = 2 : FWD** *(marche avant)*



Borne	Description	Paramétrage
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	marche arrière/arrêt
X1	DIN1 - entrée digitale 1	marche forcée
PLC	24Vdc (PNP)	alimentation E/S (24Vdc)

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

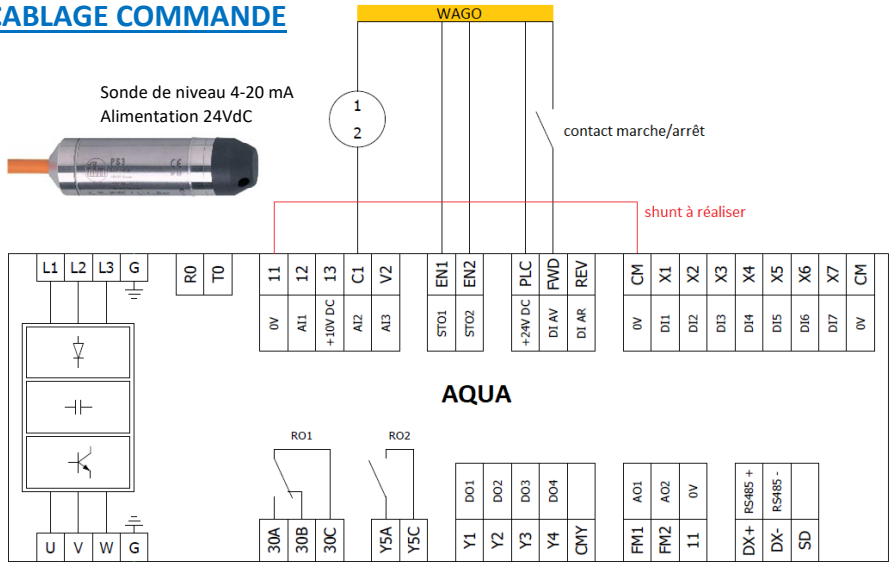
Régulation de niveau (version simplifiée)

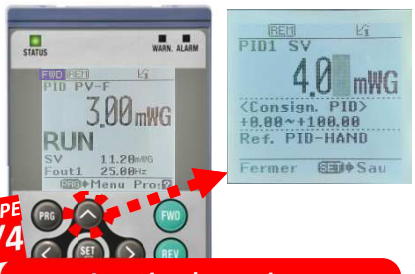
PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m³/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur (m)	50			100												

CABLAGE COMMANDE





ETAPE 2/4

Le point de consigne est d'usine réglé à 0 m ; pensez à rentrer votre consigne avec ▲

PARAMETRAGE

1er démarrage :	PARAMÈTRES	RÉGLAGES PROPOSÉS		
Menu 1.Start-up > 2.Application		*Maintenir* STOP + ▲		
Choix de l'application pré-programmée	Réinitialisation	51 : Usage Pu1	Régulation PID sur pompe	
Menu 1.Start-up > 1.Langage				
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français	
Menu 0.Réglage Rapide *(ces paramètres sont automatiquement chargés avec l'application 51 [étape 1/4])*				
Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal *(usine)*	Terminal (E/S) Borne FWD	
Fréquence Maximum	F03	50 Hz *(usine)*	Débit max de la pompe	
Temps d'accélération 1	F07	~ 5 sec	À ajuster (~10 à 60 sec si E83=2sec)	
Temps de décélération 1	F08	~ 10 sec	A ajuster (~5 à 20 sec)	
Fréquence Minimum	F16	~25 Hz *(usine)*	Fréquence debit mini	
[C1] unité borne	C64	47 : mWG *ou* 0 : None	Unité de la sonde de niveau	
[C1] echelle maxi	C65	~ 10 m	Echelle maxi de la sonde (en mètres)	
Sélection mode contrôle PID 1	J1 01	2 : INV	Sens de commande de régulation inversé	
Gain Proportionnel PID	J1 10	~ 2.5 *(à ajuster)*	Réactivité régulation : amplitude	
Temps d'intégration PID	J1 11	~ 5.0 sec *(à ajuster)*	Réactivité régulation : temps de calcul	
Veille : Mode	J1 49	2 : Fixed MV *(usine)*	Activé (veille / seuil)	
Veille : Niveau	J1 50	~ 2.0 m *(usine)*	(J1 50 > F16)	
Veille : Durée	J1 51	~ 15 sec *(usine)*	(si +15sec Fveille…Fmin = veille)	
Sortie de veille : Fréquence	J1 57	OFF	(sortie veille uniquement J1 58)	
Sortie de veille : Niveau Erreur 1	J1 58	~ +0.50 m *(usine)*	(delta niveau / consigne)	
Sortie de veille : Temps d'attente	J1 59	~ 1 sec *(usine)*	(tempo chute de pression)	
Menu 3.Fonction > 1.Réglages *(paramètres complémentaires conseillés)*				
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1 (surcharge normale)	
Mode de redémarrage après micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique	
Fonction sortie relais RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de MARCHE	
Fonction entrée analogique [V2]	E63	0 : None	Améliore la précision de la consigne SV	
Intensité nominale plaquée moteur	P03	~ A	In plaquée moteur	
FONCTIONS EAU *(les fonctions EAU ci-dessous permettent d'activer des protections et fonctions supplémentaires ; d'autres fonctions EAU existent dans les pages annexes)*				
Fonction remplissage progressif	J1 43 J1 44 J1 45 J1 46 J1 47	2 ~ 40 Hz ~ 2 sec ~ 600 sec ~ 3 m	Activation fonction remplissage Fréquence de remplissage Temps d'accélération Durée max. remplissage Niveau de remplissage	
Protection pompe sèche	J1 76 J1 77 J1 80	1 : Alarme ~ … A (In moteur x 0,7) ~ 10 sec	Activation protection Seuil de courant débit nul Tempo avant alarme	

ETAPE 1/4

ETAPE 3/4

ETAPE 4/4

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

CASCADE 1 POMPE VARIÉE + 3 POMPES FIXES

PREMIUM drives AQUA

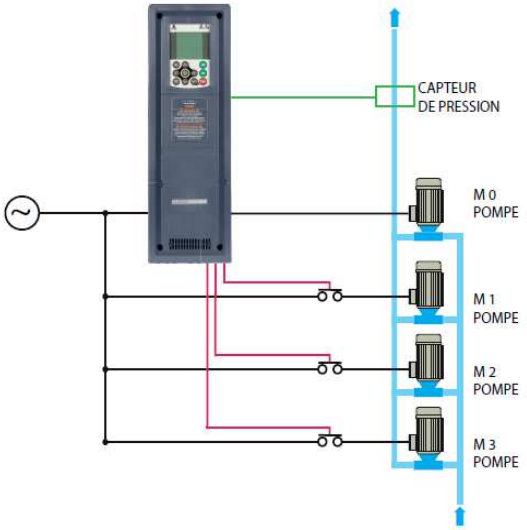
INSTALLATION

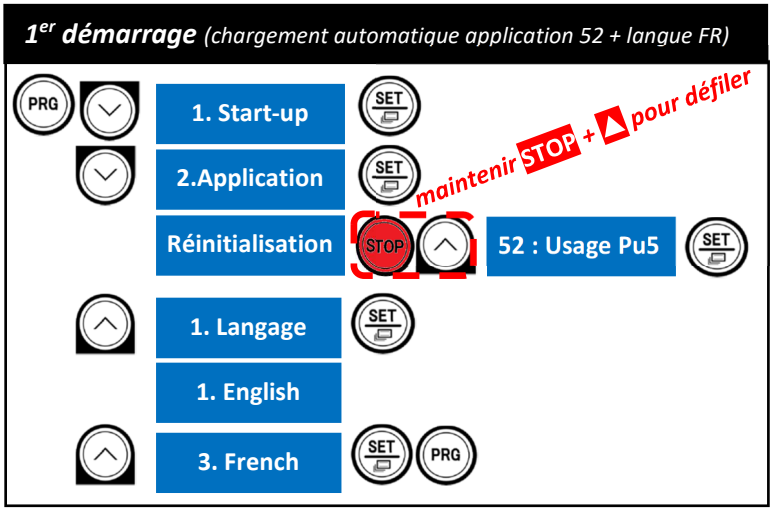
Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m³/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur* (m)	50			100												

** - il est recommandé d'installer un câble moteur blindé pour respecter les règles de l'art CEM (raccordement du blindage côté variateur & moteur)*
- au-delà de la distance max. préconisée, il est recommandé d'installer un filtre de sortie variateur

DESCRIPTION

APPLICATION 52 *Lorsque vous paramétrez l'application « 52 » cascade 1 variateur pour 5 pompes en méthode fixe, les paramètres d'usine seront instantanément modifiés sur la base d'une régulation de pression suivant une sonde de pression 0-10bar / 4-20mA, avec fonction veille (arrêt automatique en cas de demande nulle). La pompe 1 sera toujours pilotée en vitesse variable, alors que les pompes 1, 2 et 3… seront activées à vitesse nominale en fonction de la demande.*

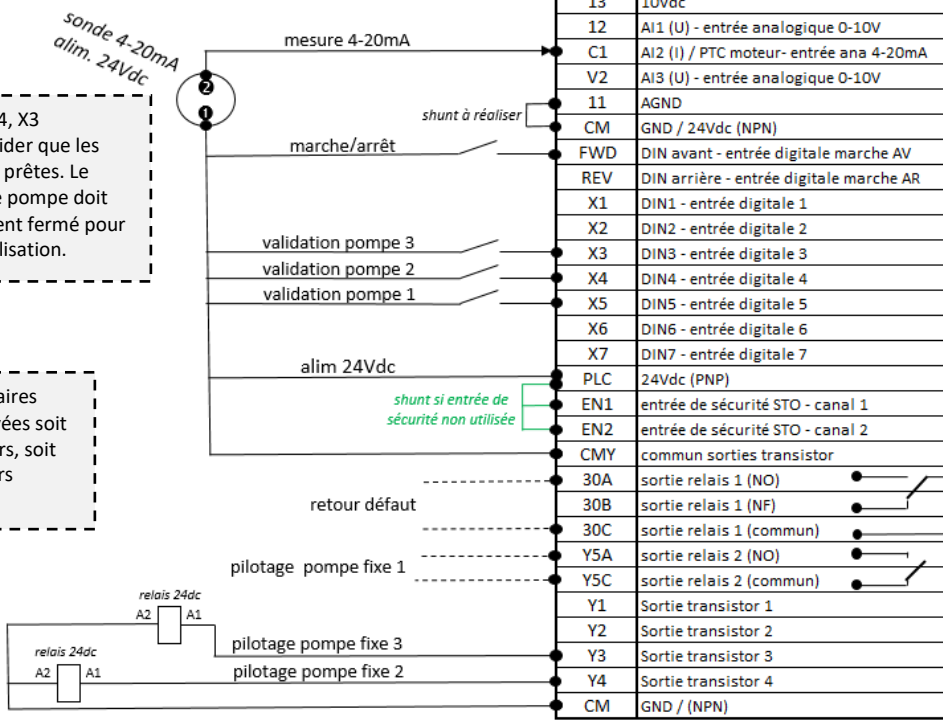




CÂBLAGE

Les contacts X5, X4, X3 permettent de valider que les pompes fixes sont prêtes. Le contact de chaque pompe doit être impérativement fermé pour permettre leur utilisation.

Les pompes auxiliaires peuvent être activées soit par des contacteurs, soit par des démarreurs électroniques



Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	consigne de vitesse (4-20mA externe)
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
11	AGND	Commun entrées/sortie analogiques
CM	GND / 24Vdc (NPN)	commun / NPN via switch SW1
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	marche arrière/arrêt
X1	DIN1 - entrée digitale 1	validation pompe 5 (**E01**=155 : MEN5)
X2	DIN2 - entrée digitale 2	validation pompe 4 (**E02**=154 : MEN4)
X3	DIN3 - entrée digitale 3	validation pompe 3 (**E03**=153 : MEN3)
X4	DIN4 - entrée digitale 4	validation pompe 2 (**E04**=152 : MEN2)
X5	DIN5 - entrée digitale 5	validation pompe 1 (**E05**=151 : MEN1)
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Consigne PID2 (**E06**=171 : PID-SS1)
X7	DIN7 - entrée digitale 7	Consigne PID3 (**E07**=172 : PID-SS2)
PLC	24Vdc (PNP)	alimentation E/S (24Vdc)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	STO
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
CMY	commun sorties transistor	
30A	sortie relais 1 (NO)	retour défaut (E27 = 99 : ALM)
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	pilotage pompe fixe 1 (E24 = 161 : M1_L)
Y5C	sortie relais 2 (commun)	
Y1	Sortie transistor 1	pilotage pompe fixe 5 (E20 = 169 : M5-L)
Y2	Sortie transistor 2	pilotage pompe fixe 4 (E21 = 167 : M4-L)
Y3	Sortie transistor 3	pilotage pompe fixe 3 (E22 = 165 : M3-L)
Y4	Sortie transistor 4	pilotage pompe fixe 2 (E23 = 163 : M2-L)
CM	GND / (NPN)	

Le drive AQUA dispose en standard de 2 sorties relais + 4 sorties transistors qui peuvent être couplées à des relais externes.
Il est également possible de rajouter des cartes options avec des sorties relais supplémentaires.

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

CASCADE 1 POMPE VARIÉE + 3 POMPES FIXES — PREMIUM drives AQUA

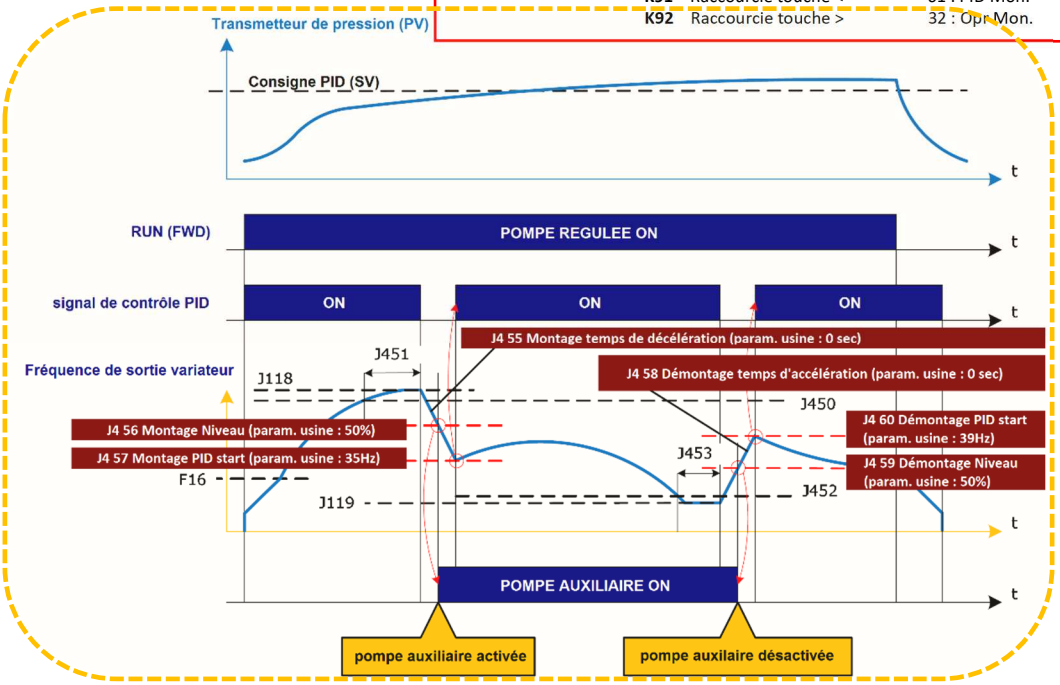
PARAMÉTRAGE AUTOMATIQUE APPLICATION "52"

Menu principal
- 0.Réglage Rapide
- 1.Start-up
- 2.Fonction
- 3.Info VAR
- 4.Info d'alarme
- 5.Préférence
- 6.Outils

2.Fonction
1.Réglages
- F Fondamentaux
- E Extension
- C Contrôle
- P Paramètres Moteur
- H Haute Performance
- H1 Haute Performance
- J Application 1
- J1 PID1
- J2 PID2
- J4 Pompe appli
- J5 PID1 externe
- J6 PID2 externe
- d Application 2
- U Logique perso.
- U1 Logique perso.
- y Communication
- T Minuterie
- K Clavier

0.Réglage Rapide	Paramètres		Config. usine	A ajuster
F : Fondamentaux	F01	Consigne de Fréquence	0 (Keypad-clavier)	
	F02	Méthode d'Opération	1 [Terminal]	
	F07	Temps d'Accélération 1	3 sec *(pompe)*	
	F08	Temps de Décélération 1	3 sec *(pompe)*	
	F15	Fréquence Lim. MAX	50 Hz	Fréquence maxi (débit maxi)
	F16	Fréquence Lim. MINI	25 Hz	Fréquence mini (débit mini)
	F26	Fréquence de découpage	3 kHz	
	F37	Type de charge	0 : variable	
C : Contrôle	C64	[C1] Unité	44 : bar	*Unité de la sonde (bar, m3/h…)*
	C65	[C1] Echelle Maxi	10	*Echelle Maxi de la sonde (10/16/25bar)*
	C66	[C1] Echelle Mini	0	*Echelle Mini de la sonde*
J1: PID1	J1 02	SV Sélection	0 : Keypad	
	J1 03	PV Sélection	1 : PV1 (Retour PID1)	
	J1 10	Gain P	2,5	*~1.5*
	J1 11	Gain I	0,2 sec	*~2 sec*
	J1 49	Mode veille	1 : Fixed MV(Activé)	**OFF (fonction Veille désactivée)**
	J1 50	Veille Niveau	35 Hz	Fréquence de démarrage de la tempo de Veille
	J1 51	Veille Durée	15 sec	Tempo de veille
	J1 56	Sortie Veille Temps Lim.	0 sec	
	J1 57	Sortie Veille Fréquence	38 Hz	**OFF** *pour reprise uniquement suivant J158*
	J1 58	Sortie Veille Niv.1 Err.	0,50 bar	Niveau de reprise en-dessous de la consigne
	J1 59	Sortie Veille Temps attente	1 sec	Tempo de reprise
	J1 60	Sortie Veille Niv.2 Err.	OFF	
J4: Pompes appli	J4 50	Montage Fréquence	48 Hz	
	J4 51	Montage Durée	5.00 sec	
	J4 52	Démontage Fréquence	30 Hz	
	J4 53	Démontage Durée	1.00 sec	
	J4 56	Montage Niveau	50%	
	J4 57	Montage PID start	35 Hz	
	J4 59	Démontage Niveau	50%	
	J4 60	Démontage PID start	39 Hz	
	J4 65	Moteur Aux Fréquence	49 Hz	
	J4 66	Moteur Aux Hystéresis	10 Hz	
K : Clavier	K10	Supervision principale	51 : PID – PV	
	K16	Sous moniteur 1	50 : PID – SV	
	K17	Sous moniteur 2	1 : F – out 1	
	K91	Raccourcie touche <	61 : PID Mon.	
	K92	Raccourcie touche >	32 : Opr Mon.	

Le point de consigne est d'usine réglé à 0 bar ; pensez à rentrer votre consigne de pression



AUTRES PARAMÈTRES CONSEILLÉS

	Paramètres	Réglages proposés	
menu Fonction > Réglages			
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1(faible surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fonction borne V2 (AI3 U)	E63	0 : None	Aucune action (évite que la consigne soit perturbée)
Nombre paires de pôles moteur	P04	4	4 pôles = 1500tr/min / 2 pôles = 3000tr/min
Puissance moteur	P02	~kW	Puissance plaquée moteur
Courant nominal moteur	P03	~A	In plaquée moteur

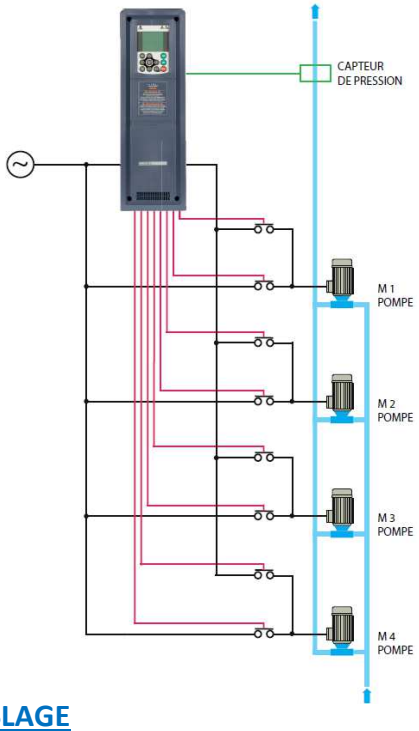
Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

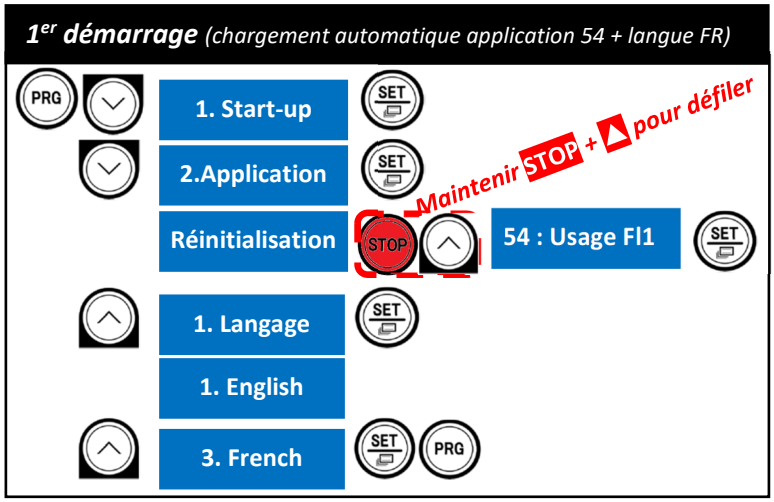
SERMES motorisation

CASCADE 4 POMPES VARIÉES SIMULTANÉMENT PAR 1 DRIVE PREMIUM drives AQUA

DESCRIPTION

APPLICATION 54 ***Lorsque vous paramétrez l'application « 54 » cascade 1 variateur pour 4 pompes variées simultanément, les paramètres d'usine seront instantanément modifiés sur la base d'une régulation de pression suivant une sonde de pression 0-10bar / 4-20mA, avec fonction veille (arrêt automatique en cas de demande nulle).***

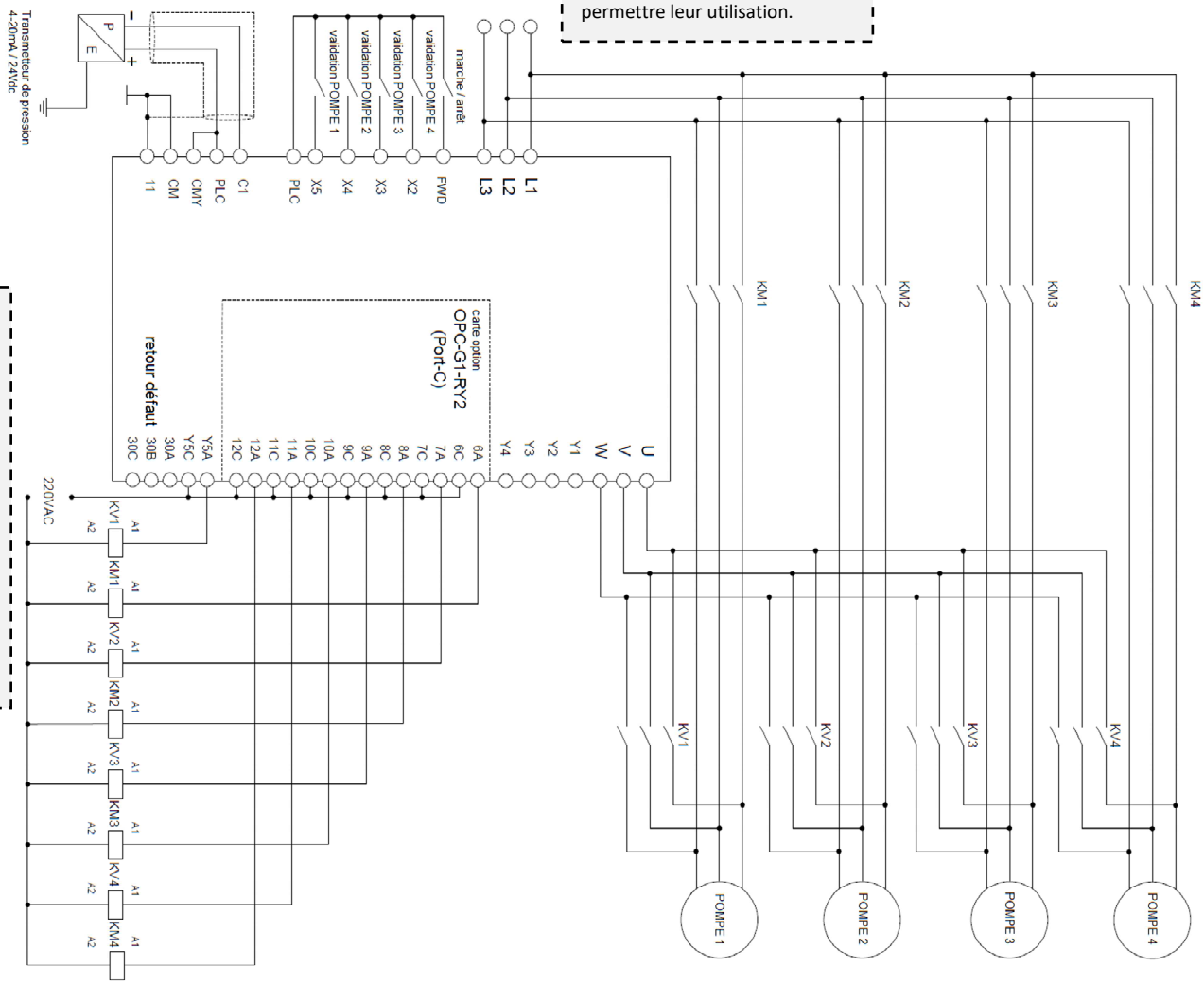




Les contacts X5, X4, X3, X2 permettent de valider que les pompes sont prêtes. Le contact de chaque pompe doit être impérativement fermé pour permettre leur utilisation.

Les pompes auxiliaires peuvent être activées soit par des contacteurs, soit par des démarreurs électroniques

CÂBLAGE



Le drive AQUA dispose en standard de 2 sorties relais + 4 sorties transistors. Cette fiche application part du principe qu'une carte option d'extension du nombre de sorties relais a été rajoutée (OPC-RY2).

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

CASCADE 4 POMPES VARIÉES SIMULTANÉMENT PAR 1 DRIVE PREMIUM drives AQUA

PARAMÉTRAGE AUTOMATIQUE APPLICATION "54"

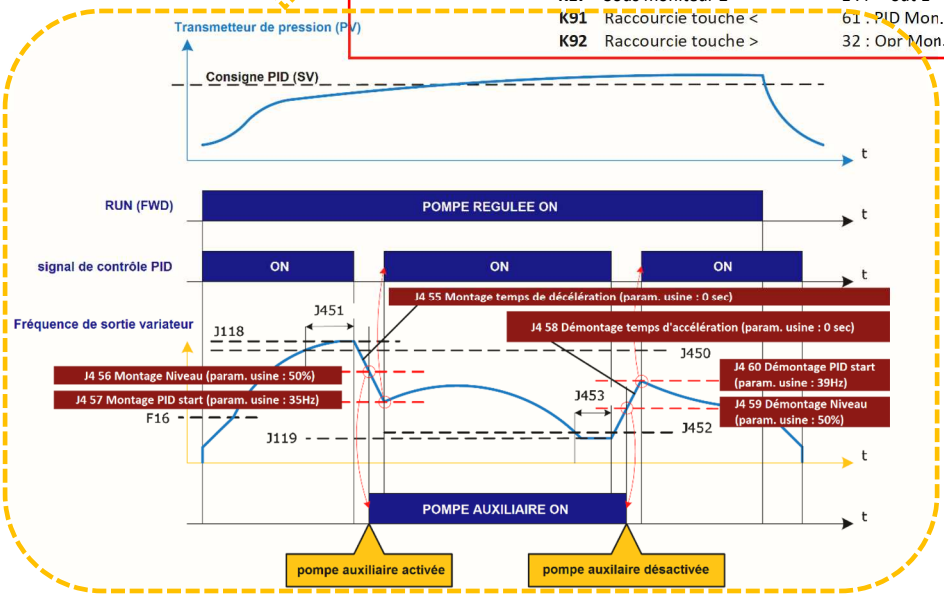
Menu principal
- 0.Réglage Rapide
- 1.Start-up
- 2.Fonction
- 3.Info VAR
- 4.Info d'alarme
- 5.Préférence
- 6.Outils

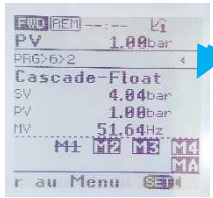
2.Fonction
1.Réglages
- F Fondamentaux
- E Extension
- C Contrôle
- P Paramètres Moteur
- H Haute Performance
- H1 Haute Performance
- J Application 1
- J1 PID1
- J2 PID2
- J4 Pompe appli
- J5 PID1 externe
- J6 PID2 externe
- d Application 2
- U Logique perso.
- U1 Logique perso.
- y Communication
- T Minuterie
- K Clavier

0.Réglage Rapide

	Paramètres		Config. usine	A ajuster
F : Fondamentaux	F01	Consigne de Fréquence	0 (Keypad-clavier)	
	F02	Méthode d'Opération	1 [Terminal]	
	F07	Temps d'Accélération 1	3 sec *(pompe)*	
	F08	Temps de Décélération 1	3 sec *(pompe)*	
	F15	Fréquence Lim. MAX	50 Hz	Fréquence maxi (débit maxi)
	F16	Fréquence Lim. MINI	25 Hz	Fréquence mini (débit mini)
	F26	Fréquence de découpage	3 kHz	
	F37	Type de charge	0 : variable	
C : Contrôle	C64	[C1] Unité	44 : bar	*Unité de la sonde (bar, m3/h…)*
	C65	[C1] Echelle Maxi	10	*Echelle Maxi de la sonde (10/16/25bar)*
	C66	[C1] Echelle Mini	0	*Echelle Mini de la sonde*
J1: PID1	J1 02	SV Sélection	0 : Keypad	
	J1 03	PV Sélection	1 : PV1 (Retour PID1)	
	J1 10	Gain P	2,5	*~1.5*
	J1 11	Gain I	0,2 sec	*~2 sec*
	J1 49	Mode veille	1 : Fixed MV(Activé)	OFF (fonction Veille désactivée)
	J1 50	Veille Niveau	35 Hz	Fréquence de démarrage de la tempo de Veille
	J1 51	Veille Durée	15 sec	Tempo de veille
	J1 56	Sortie Veille Temps Lim.	0 sec	
	J1 57	Sortie Veille Fréquence	38 Hz	OFF *pour reprise uniquement suivant J158*
	J1 58	Sortie Veille Niv.1 Err.	0,50 bar	Niveau de reprise en-dessous de la consigne
	J1 59	Sortie Veille Temps attente	1 sec	Tempo de reprise
	J1 60	Sortie Veille Niv.2 Err.	OFF	
J4: Pompes appli	J4 50	Montage Fréquence	48 Hz	
	J4 51	Montage Durée	5.00 sec	
	J4 52	Démontage Fréquence	30 Hz	
	J4 53	Démontage Durée	1.00 sec	
	J4 56	Montage Niveau	50%	
	J4 57	Montage PID start	35 Hz	
	J4 59	Démontage Niveau	50%	
	J4 60	Démontage PID start	39 Hz	
	J4 65	Moteur Aux Fréquence	49 Hz	
	J4 66	Moteur Aux Hystéresis	10 Hz	
	J4 67	Moteur Aux Niveau PV	OFF	
	J4 68	Moteur Aux Tempo ON	0.00 sec	
	J4 69	Moteur Aux Tempo OFF	0.00 sec	
K : Clavier	K10	Supervision principale	51 : PID – PV	
	K16	Sous moniteur 1	50 : PID – SV	
	K17	Sous moniteur 2	1 : F – out 1	
	K91	Raccourcie touche <	61 : PID Mon.	
	K92	Raccourcie touche >	32 : Opr Mon.	

Le point de consigne est d'usine réglé à 0 bar ; pensez à rentrer votre consigne de pression





La touche < permet de visualiser l'état de l'ensemble des pompes

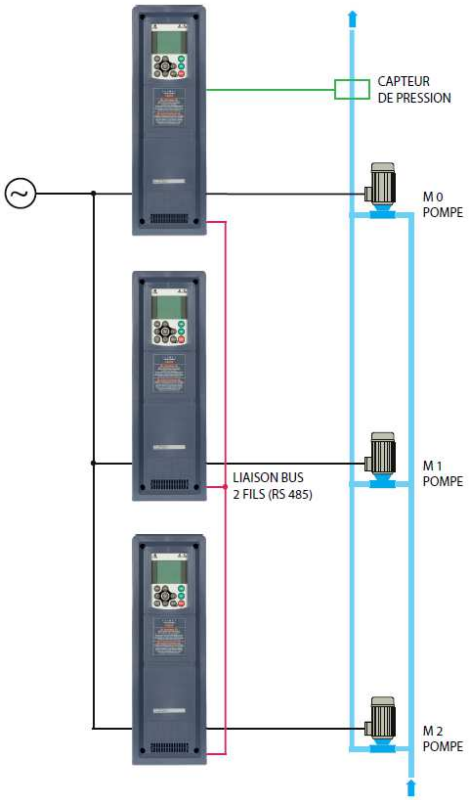
AUTRES PARAMÈTRES CONSEILLÉS

	Paramètres	Réglages proposés	
menu Fonction > Réglages			
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1(faible surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fonction borne V2 (AI3 U)	E63	0 : None	Aucune action (évite que la consigne soit perturbée)
Nombre paires de pôles moteur	P04	4	4 pôles = 1500tr/min / 2 pôles = 3000tr/min
Puissance moteur	P02	~kW	Puissance plaquée moteur
Courant nominal moteur	P03	~A	In plaquée moteur
Temps de marche pompe variée avant permutation	J4 36	~168h	(TEST = 3 minutes)

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

CASCADE DE POMPES (multi-pompes/multi-drives) — PREMIUM drives AQUA



❶ variateur MAÎTRE

PRG → 1. Start-up → SET
2.Application → SET
Réinitialisation → STOP (maintenir STOP + ▲ pour défiler) → 56.Usage Master → SET

variateur ESCLAVE 1

57.Usage Slave1 → SET

variateur ESCLAVE 2

58.Usage Slave2 → SET

variateurs MAÎTRE / ESCLAVE 1 / ESCLAVE 2

1. Langage → SET
1. English
3. French → SET → PRG

ⓘ Préréglage automatique des variateurs

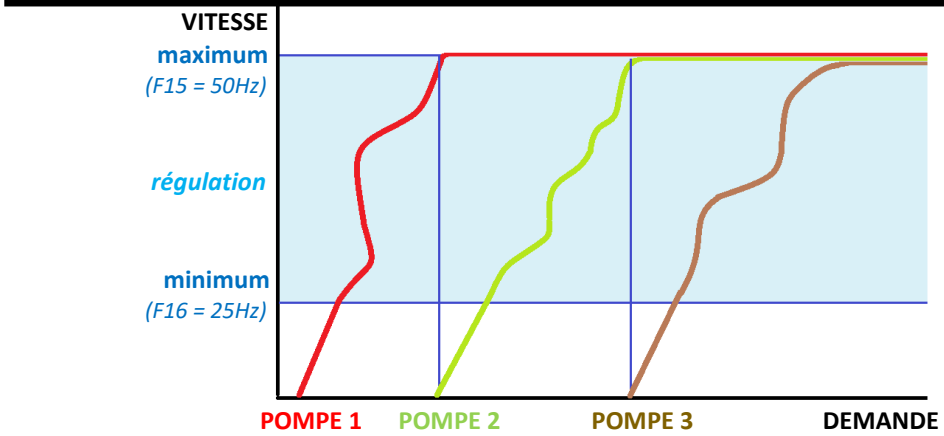
Paramètres	MAÎTRE	ESCLAVE 1	ESCLAVE 2	A ajuster
F02 Méthode d'Opération	1 [Terminal]	1 [Terminal]	1 [Terminal]	
F07 Temps d'Accélération 1	3 sec	3 sec	3 sec	
F08 Temps de Décélération 1	3 sec	3 sec	3 sec	
F15 Fréquence Lim. MAX	50 Hz	50 Hz	50 Hz	Fréquence maxi (débit maxi)
F16 Fréquence Lim. MINI	25 Hz	25 Hz	25 Hz	Fréquence mini (débit mini)
F26 Fréquence de découpage	3 kHz	3 kHz	3 kHz	
F35 [FM2] Fonction	2 : I-AC	2 : I-AC	2 : I-AC	
F37 Type de charge	0 : variable	0 : variable	0 : variable	
H30 Mode Com.		8 : RS485	8 : RS485	
E06 [X6] Fonction	171 : PID-SS1			
E07 [X7] Fonction	172 : PID-SS2			
E62 [C1] Fonction	5 : PID-PV1			
E63 [V2] Fonction	32 : Aux-SV2			
C64 [C1] Unité	44 : bar			*Unité de la sonde (bar, m3/h, Pa, °C…)*
C65 [C1] Echelle Maxi	10			*Echelle Maxi de la sonde*
C66 [C1] Echelle Mini	0			*Echelle Mini de la sonde*
J1 01 Mode PID 1	1 : Normal			
J1 10 Gain P	2.5	2.5	2.5	*~1.5*
J1 11 Gain I	0,2 sec	0,2 sec	0,2 sec	*~2 sec*
J1 27 PV-alm sélection	1 : Inst-Alm			
J1 28 PV Alarme Mnt	0,5 sec			
J1 49 Mode veille	1 : Fixed MV(Activé)			**OFF (fonction Veille désactivée)**
J1 50 Veille Niveau	35 Hz			Fréquence de démarrage de la tempo de Veille
J1 51 Veille Durée	15 sec			Tempo de veille
J1 57 Sortie Veille Fréquence	38 Hz			passer à **OFF** si uniquement reprise sur pression
J1 58 Sortie Veille Niv.1 Err.	0,50 bar			Niveau de reprise en-dessous de la consigne
J1 59 Sortie Veille Temps attente	1 sec			Tempo de reprise
J4 01 Pompes Control	52 : Mutual Flt	52 : Mutual Flt	52 : Mutual Flt	
J4 02 Com Maître/Esclave	0 : Master	1 : Slave	1 : Slave	
J4 03 Nbr. Esclaves	2			**indiquer 1 esclave si cascade de 2 pompes**
J4 25 Mode Démarrage	3 : Ave Sleep	3 : Ave Sleep	3 : Ave Sleep	
J4 50 Montage Fréquence	48Hz	48Hz	48Hz	Fréquence d'appel d'un esclave
J4 51 Montage Durée	5 sec	5 sec	5 sec	Durée à Fmax avant appel d'un esclave
J4 52 Démontage Fréquence	30 Hz	30 Hz	30 Hz	Fréquence d'arrêt d'un esclave
J4 53 Démontage Durée	1 sec	1 sec	1 sec	Durée à Fmin avant arrêt d'un esclave
J4 65 Mot. Aux. Fréquence	49 Hz	49 Hz	49 Hz	
J4 66 Mot. Aux. Hysté.	10 Hz	10 Hz	10 Hz	
Y11 RS485 Ch2 Adresse			2	
y20 RS485 Protocole	50 : Mutual	50 : Mutual	50 : Mutual	
K10 Supervision principale	51 : PID – PV			
K16 Sous moniteur 1	50 : PID – SV			
K17 Sous moniteur 2	1 : F – out 1			
K91 Raccourcie touche <	61 : PID Mon.	61 : PID Mon.	61 : PID Mon.	
K92 Raccourcie touche >	32 : Opr Mon.	32 : Opr Mon.	32 : Opr Mon.	

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

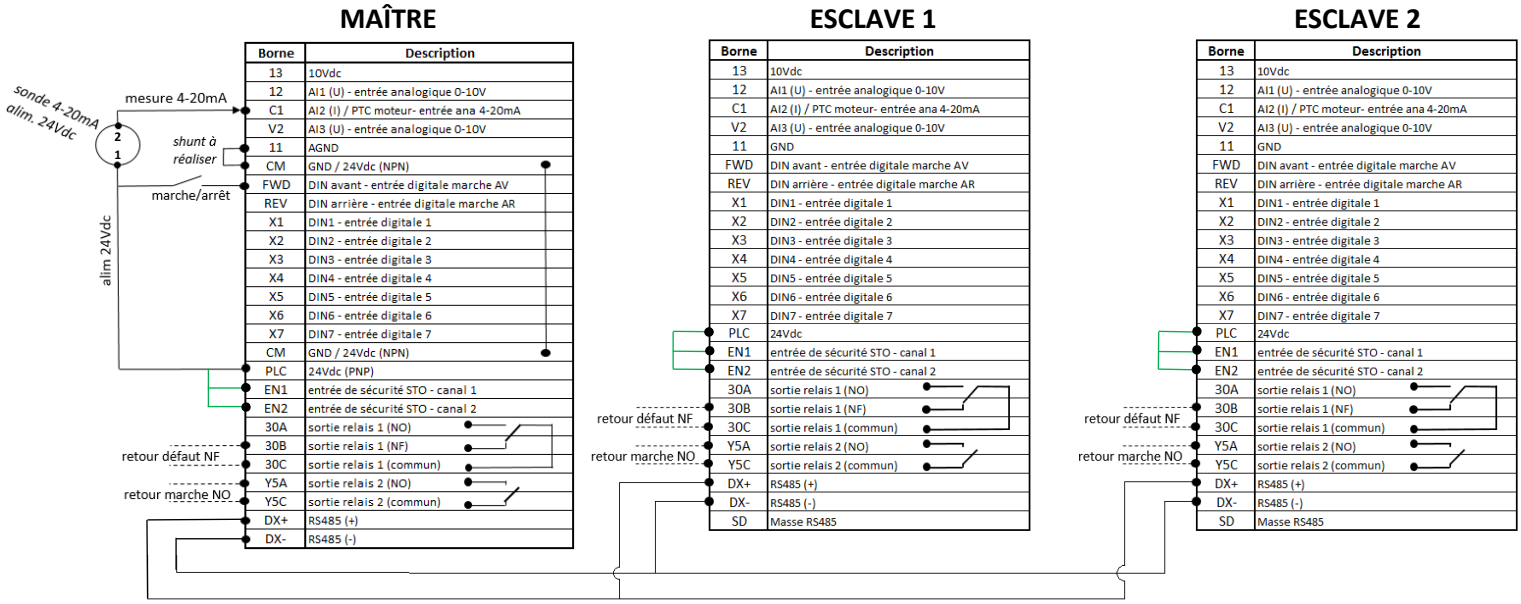
CASCADE DE POMPES (multi-pompes/multi-drives) — PREMIUM drives AQUA

J401 = 52 (contrôle cascade en pompes flottantes)



J4 01 = 54 (contrôle cascade en pompes simultanées)

CABLAGE COMMANDE



Borne	Description
13	10Vdc
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V
11	AGND
CM	GND / 24Vdc (NPN)
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR
X1	DIN1 - entrée digitale 1
X2	DIN2 - entrée digitale 2
X3	DIN3 - entrée digitale 3
X4	DIN4 - entrée digitale 4
X5	DIN5 - entrée digitale 5
X6	DIN6 - entrée digitale 6
X7	DIN7 - entrée digitale 7
CM	GND / 24Vdc (NPN)
PLC	24Vdc (PNP)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2
30A	sortie relais 1 (NO)
30B	sortie relais 1 (NF)
30C	sortie relais 1 (commun)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)
DX+	RS485 (+)
DX-	RS485 (-)

Borne	Description
13	10Vdc
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V
11	GND
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR
X1	DIN1 - entrée digitale 1
X2	DIN2 - entrée digitale 2
X3	DIN3 - entrée digitale 3
X4	DIN4 - entrée digitale 4
X5	DIN5 - entrée digitale 5
X6	DIN6 - entrée digitale 6
X7	DIN7 - entrée digitale 7
PLC	24Vdc
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2
30A	sortie relais 1 (NO)
30B	sortie relais 1 (NF)
30C	sortie relais 1 (commun)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)
DX+	RS485 (+)
DX-	RS485 (-)
SD	Masse RS485

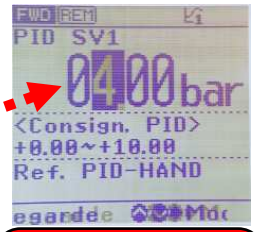
Borne	Description
13	10Vdc
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V
11	GND
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR
X1	DIN1 - entrée digitale 1
X2	DIN2 - entrée digitale 2
X3	DIN3 - entrée digitale 3
X4	DIN4 - entrée digitale 4
X5	DIN5 - entrée digitale 5
X6	DIN6 - entrée digitale 6
X7	DIN7 - entrée digitale 7
PLC	24Vdc
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2
30A	sortie relais 1 (NO)
30B	sortie relais 1 (NF)
30C	sortie relais 1 (commun)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)
DX+	RS485 (+)
DX-	RS485 (-)
SD	Masse RS485

AUTRES PARAMÈTRES CONSEILLÉS *(les paramètres ci-dessous complètent ceux déjà paramétrés en usine en mode multi-pompes)*

Paramètres		Réglages proposés	
1er démarrage : chargement de l'application PID + langue française (cf page précédente)			
menu Fonction > Réglages			
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1(faible surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fonction RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de marche
Fonction borne V2 (AI3 U)	E63	0 : None	Aucune action (évite que la consigne soit perturbée)
Courant nominal moteur	P03	~A	In plaque moteur
Temps de marche maître avant permutation	J4 36	~168h	(TEST = 3 minutes)
Action en cas de coupure d'alimentation du maître	Y12	3 : Continue	L'esclave(s) continue de fonctionner (mode dégradé)

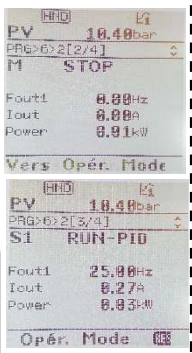
COMMANDE CLAVIER

MAÎTRE



Le point de consigne est d'usine réglé à 0 bar ; pensez à rentrer votre consigne de pression

Possibilité de visualiser le maître et les esclaves sur le variateur maître



ESCLAVE

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

CASCADE DE POMPES (multi-pompes/multi-drives)

PREMIUM drives AQUA

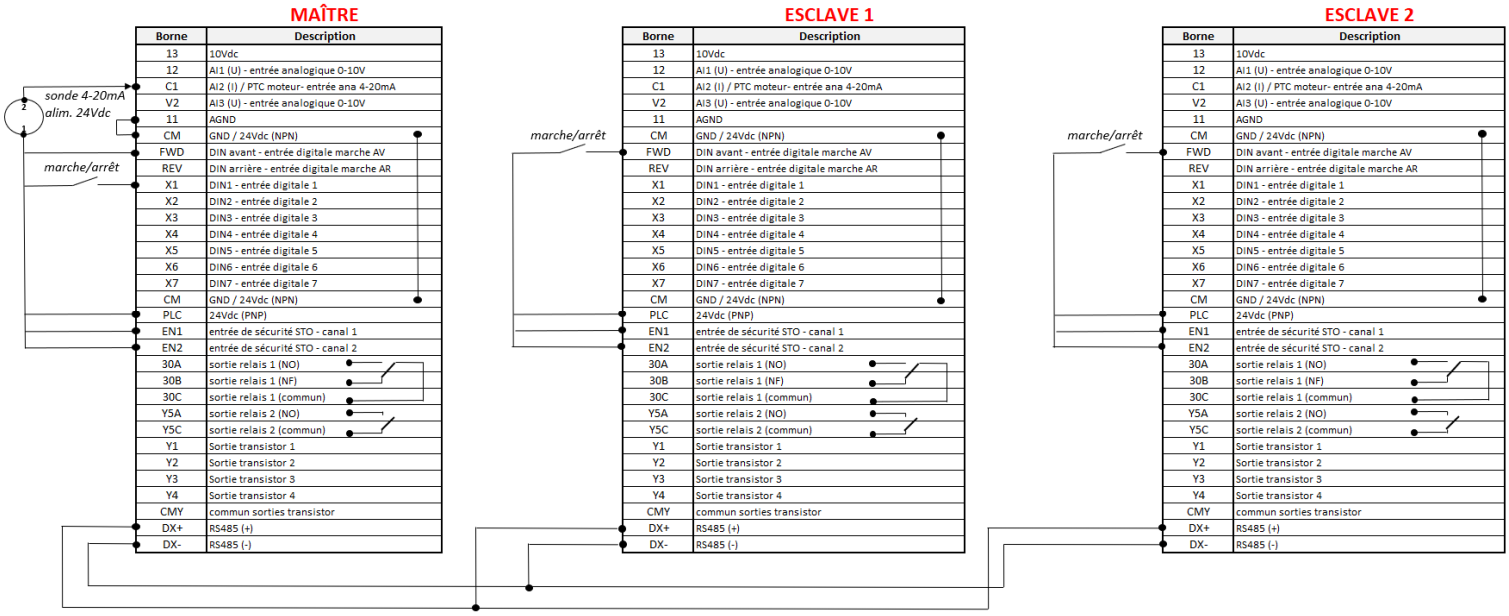
Commutateur « marche / arrêt » sur tous les variateurs

MAÎTRE

Fonction borne X1 **E01 = 1007** *(marche/arrêt)*

ESCLAVE(S)

Fonction borne FWD **E98 = 24** *(marche/arrêt Auto)*

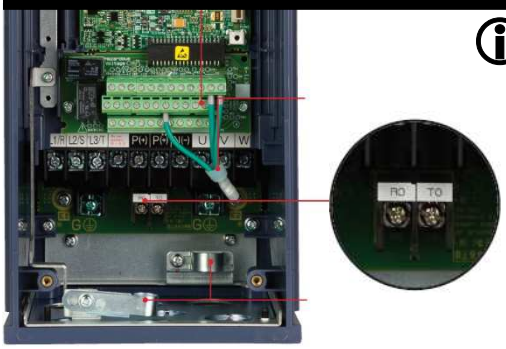


Borne	Description
13	10Vdc
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V
11	AGND
CM	GND / 24Vdc (NPN)
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR
X1	DIN1 - entrée digitale 1
X2	DIN2 - entrée digitale 2
X3	DIN3 - entrée digitale 3
X4	DIN4 - entrée digitale 4
X5	DIN5 - entrée digitale 5
X6	DIN6 - entrée digitale 6
X7	DIN7 - entrée digitale 7
CM	GND / 24Vdc (NPN)
PLC	24Vdc (PNP)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2
30A	sortie relais 1 (NO)
30B	sortie relais 1 (NF)
30C	sortie relais 1 (commun)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)
Y1	Sortie transistor 1
Y2	Sortie transistor 2
Y3	Sortie transistor 3
Y4	Sortie transistor 4
CMY	commun sorties transistor
DX+	RS485 (+)
DX-	RS485 (-)

Borne	Description
13	10Vdc
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V
11	AGND
CM	GND / 24Vdc (NPN)
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR
X1	DIN1 - entrée digitale 1
X2	DIN2 - entrée digitale 2
X3	DIN3 - entrée digitale 3
X4	DIN4 - entrée digitale 4
X5	DIN5 - entrée digitale 5
X6	DIN6 - entrée digitale 6
X7	DIN7 - entrée digitale 7
CM	GND / 24Vdc (NPN)
PLC	24Vdc (PNP)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2
30A	sortie relais 1 (NO)
30B	sortie relais 1 (NF)
30C	sortie relais 1 (commun)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)
Y1	Sortie transistor 1
Y2	Sortie transistor 2
Y3	Sortie transistor 3
Y4	Sortie transistor 4
CMY	commun sorties transistor
DX+	RS485 (+)
DX-	RS485 (-)

Borne	Description
13	10Vdc
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V
11	AGND
CM	GND / 24Vdc (NPN)
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR
X1	DIN1 - entrée digitale 1
X2	DIN2 - entrée digitale 2
X3	DIN3 - entrée digitale 3
X4	DIN4 - entrée digitale 4
X5	DIN5 - entrée digitale 5
X6	DIN6 - entrée digitale 6
X7	DIN7 - entrée digitale 7
CM	GND / 24Vdc (NPN)
PLC	24Vdc (PNP)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2
30A	sortie relais 1 (NO)
30B	sortie relais 1 (NF)
30C	sortie relais 1 (commun)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)
Y1	Sortie transistor 1
Y2	Sortie transistor 2
Y3	Sortie transistor 3
Y4	Sortie transistor 4
CMY	commun sorties transistor
DX+	RS485 (+)
DX-	RS485 (-)

Redondance du maître



Entrée d'alimentation auxiliaire

Redondance du maître
En cas d'alarme sur le maître, un esclave prendra le rôle de maître via le bus 2 fils.
Le seul cas où un esclave ne serait pas assurer le relais est une perte du bus 2 fils, par exemple liée à la perte d'alimentation du maître. Dans cette situation, un mode dégradé des esclaves peut être paramétré en [Y12], par exemple en vitesse fixe.
Une méthode simple de continuité de fonctionnement consiste à alimenter en 230V 1ph l'entrée d'alimentation auxiliaire [R0]-[T0] ; ainsi, le maître sera capable dans tous les cas de transmettre son rôle à un esclave.

Fiche application « Complément pour redondance du maître »
Une fiche application complémentaire pour la redondance du maître est disponible si besoin.

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

PROTECTIONS EAU (pour drives MAÎTRE & ESCLAVE)

	Paramètres	Réglages proposés	
menu Fonction > Réglages			
Paramètre necessaire pour activer les protections	U00	1	Tous les paramètres « U » sont actifs
PROTECTION POMPE A SEC / MANQUE D'EAU	U01	21	
	U02	2	
	U03	1037	
	U04	10.0 sec	Temporisation avant alarme OH2
	U71	1	
	U81	1009	
	E31	50 Hz	
	E34	~ A	In x 0.7 (70% du courant plaqué moteur)
	E35	0,01 sec	
PROTECTION RUPTURE CANALISATION / BP	U06	21	
	U07	2	
	U08	42	
	U09	~300.0 sec	Temporisation avant alarme OH2
	U72	2	
	U82	1009	
	J1 21	4	
	J1 24	~2,0 bar	Delta pression / point de consigne
Verrouillage de la touche LOC	U11	13	
	U12	1054	
	U14	0.50	
	U73	3	
	U83	35	
Veille couple	E80	~30 %	Seuil de couple débit mini avant veille
	E81	5,0 sec	
	U16	2202	
	U17	8000	
	U19	50.0	
	U21	2055	
	U22	2004	
	U24	~30,0 Hz	Fréquence minimum (idem F16)
	U26	20	
	U27	2005	
	U28	45	
	U74	6	
	U84	172	

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

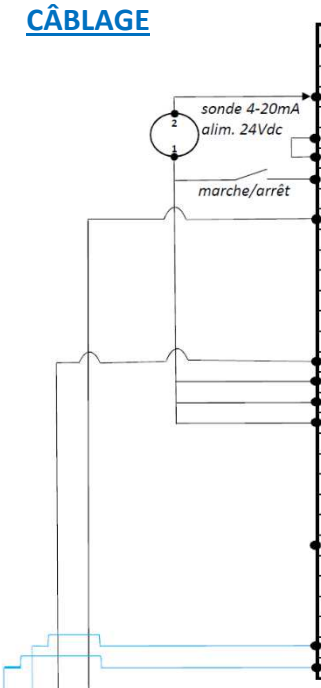
CASCADE DE POMPES (multi-pompes/multi-drives) — PREMIUM drives AQUA

Complément pour cascade de 2 pompes (POMPE 1, puis POMPE 2 sans POMPE 1)

DESCRIPTION

Ce complément permet de piloter 2 pompes de débits différents en cascade (chaque pompe est pilotée par un variateur).
Exemple : Débit POMPE 1 = 0 – 40 m³/h
Débit POMPE 1 = 45 – 100 m³/h
La POMPE 1 démarrera toujours la première et régule entre 0 et 40 m³/h. Si le débit nominal est atteint pendant un temps, la POMPE 2 s'active, mais coupe la POMPE 1, pour réguler uniquement de 45 à 100m³/h.

CÂBLAGE



MAÎTRE

Borne	Description
13	10Vdc
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V
11	AGND
CM	GND / 24Vdc (NPN)
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR
X1	DIN1 - entrée digitale 1
X2	DIN2 - entrée digitale 2
X3	DIN3 - entrée digitale 3
X4	DIN4 - entrée digitale 4
X5	DIN5 - entrée digitale 5
X6	DIN6 - entrée digitale 6
X7	DIN7 - entrée digitale 7
CM	GND / 24Vdc (NPN)
PLC	24Vdc (PNP)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2
30A	sortie relais 1 (NO)
30B	sortie relais 1 (NF)
30C	sortie relais 1 (commun)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)
Y1	Sortie transistor 1
Y2	Sortie transistor 2
Y3	Sortie transistor 3
Y4	Sortie transistor 4
CMY	commun sorties transistor
DX+	RS485 (+)
DX-	RS485 (-)

ESCLAVE 1

Borne	Description
13	10Vdc
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V
11	AGND
CM	GND / 24Vdc (NPN)
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR
X1	DIN1 - entrée digitale 1
X2	DIN2 - entrée digitale 2
X3	DIN3 - entrée digitale 3
X4	DIN4 - entrée digitale 4
X5	DIN5 - entrée digitale 5
X6	DIN6 - entrée digitale 6
X7	DIN7 - entrée digitale 7
CM	GND / 24Vdc (NPN)
PLC	24Vdc (PNP)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2
30A	sortie relais 1 (NO)
30B	sortie relais 1 (NF)
30C	sortie relais 1 (commun)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)
Y1	Sortie transistor 1
Y2	Sortie transistor 2
Y3	Sortie transistor 3
Y4	Sortie transistor 4
CMY	commun sorties transistor
DX+	RS485 (+)
DX-	RS485 (-)

PARAMETRAGE MAÎTRE (POMPE 1)

Paramètres		Réglages proposés	
1er démarrage : chargement de l'application PID Maître (56) + langue française (cf pages précédentes) menu Fonction > Réglages			
Fonction entrée digitale 1 [E1]	E01	7 : BX	Arrêt roue libre dès que la POMPE 2 démarre
Mode de démarrage	J4 25	0	Pas de permutation
M1 Tps Marche	J4 81	65535h	C'est toujours la POMPE 1 qui démarrera en 1er

PARAMETRAGE ESCLAVE 1 (POMPE 2)

Paramètres		Réglages proposés	
1er démarrage : chargement de l'application PID Esclave 1 (57) + langue française (cf pages précédentes) menu Fonction > Réglages			
Fonction sortie digitale 1 [Y1]	E20	15 : AX	Le démarrage de la POMPE 2 stoppe la POMPE 1

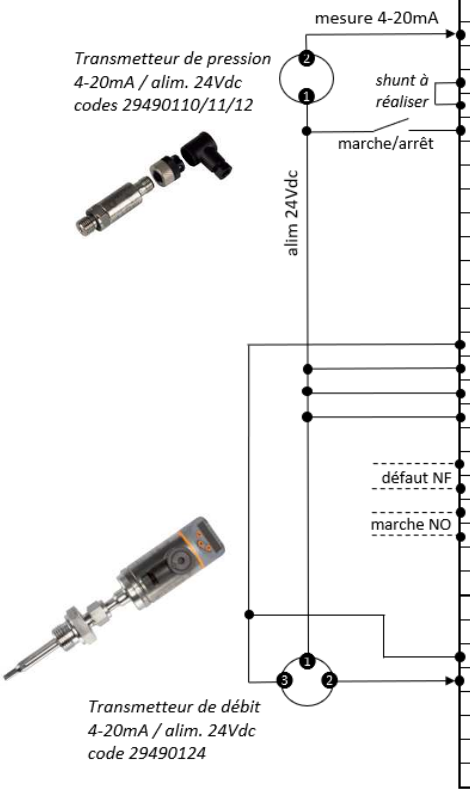
Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

3 consignes de Pression / 3 paliers de Débit

PREMIUM drives AQUA

CABLAGE COMMANDE



Borne	Description	
13	+10Vdc	
12	AI1+ (U) - entrée analogique 0-10V	
C1	AI2+ (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	
V2	AI3+ (U) - entrée analogique 0-10V	
11	AI- - commun des entrées analogiques	
CM	GND / (NPN)	
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	
X1	DIN1 - entrée digitale 1	
X2	DIN2 - entrée digitale 2	
X3	DIN3 - entrée digitale 3	
X4	DIN4 - entrée digitale 4	
X5	DIN5 - entrée digitale 5	
X6	DIN6 - entrée digitale 6	
X7	DIN7 - entrée digitale 7	
CM	GND / (NPN)	
PLC	+24Vdc (PNP)	
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
30A	sortie relais 1 (NO)	
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	
Y5C	sortie relais 2 (commun)	
DX+	RS485 (+)	
DX-	RS485 (-)	
P10	+10Vdc	carte option OPC-AIO
32	AI+ (U) - entrée analogique 0-10V	carte option OPC-AIO
31	AI- (U & I) - commun des entrées analogiques	carte option OPC-AIO
C2	AI+ (I) - entrée analogique 4-20mA	carte option OPC-AIO
Ao+	AO+ (U) - sortie analogique 0-10V	carte option OPC-AIO
Ao-	AO- (U) - commun sortie analogique 0-10V	carte option OPC-AIO
CS+	AO+ (I) - sortie analogique 4-20mA	carte option OPC-AIO
CS-	AO- (I) - commun sortie analogique 4-20mA	carte option OPC-AIO

Régulation de Pression / paliers de Débits :
La régulation de pression fonctionne normalement suivant le transmetteur de pression.
La consigne de pression changera automatiquement suivant le passage de seuils de Débits, permettant de compenser les pertes de charges plus le débit augmente.

Exemple :
Palier 1 = consigne 4 bar de 0 à 40 m³/h
Palier 2 = consigne 6 bar de 40 à 80 m³/h
Palier 3 = consigne 8 bar de 80 à 120 m³/h

Si le débit mesuré est inférieur à 10 m³/h, le variateur passera en veille. Il redémarrera suivant une chute de pression paramétrée.

L'ajout d'une carte option type OPC-AIO (code 29490009) est nécessaire pour bénéficier d'une 2ème entrée 4-20mA.

Le point de consigne est d'usine réglé à 0 bar ; pensez à rentrer votre consigne avec ▲

PARAMETRAGE

1er démarrage :	PARAMÈTRES	RÉGLAGES PROPOSÉS		Modifications
Menu 1.Start-up		*Maintenir* STOP + ▲		
Choix de l'application pré-programmée	Réinitialisation	51 : Usage Pu1	Régulation PID sur pompe	
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français	
Menu 0.Réglage Rapide *(ces paramètres sont automatiquement chargés avec l'application 51 [étape 1/4])*				
Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal *(usine)*	Terminal (E/S) Borne FWD	
Fréquence Maximum	F03	50 Hz *(usine)*	Débit max de la pompe	
Temps d'accélération 1	F07	~ 5 sec *(usine)*	À ajuster (~10 à 60 sec si E83=2sec)	
Temps de décélération 1	F08	~ 5 sec *(usine)*	A ajuster (~5 à 20 sec)	
Fréquence Minimum	F16	~25 Hz *(usine)*	Fréquence debit mini	
[C1] unité borne	C64	bar *(usine)*	Unité du transmetteur de pression	
[C1] echelle maxi	C65	~ 10 *(usine)*/16/25 bar	Echelle maxi de la sonde	
Gain Proportionnel PID	J1 10	~ 1.0	A ajuster en RUN (réactivité PID)	
Temps d'intégration PID	J1 11	~ 3.0 sec	A ajuster en RUN (réactivité PID)	
Veille : Mode	J1 49	1 : Fixed MV *(usine)*	Activé (veille / seuil de Fréquence)	
Veille : Niveau	J1 50	~ 25 Hz *(idem F16)*	(J1 50 = F16)	
Veille : Durée	J1 51	~ 15 sec *(usine)*	(si +15sec Fveille…Fmin = veille)	
Sortie de veille : Fréquence	J1 57	OFF	(sortie veille uniquement J1 58)	
Sortie de veille : Niveau Erreur 1	J1 58	~ 0.50 bar *(usine)*	(chute de pression / consigne)	
Sortie de veille : Temps d'attente	J1 59	~ 1 sec *(usine)*	(tempo chute de pression)	
Menu 3.Fonction > 1.Réglages *(paramètres complémentaires conseillés)*				
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1 (surcharge normale)	
Mode de redémarrage après micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique	
Fonction sortie relais RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de MARCHE	
Fonction entrée analogique [V2]	E63	0 : None	Améliore la précision de la consigne SV	
Intensité nominale plaquée moteur	P03	~ A	In plaquée moteur	
Menu 3.Fonction > 1.Réglages Paliers de Pression/Débit *(les paramètres ci-dessous permettent d'activer les paliers de consignes de Pression / à des paliers de Débits)*				
Unité du transmetteur de Débit	o85	m³/h		
Echelle maximum du transmetteur de Débit	o86	~300 m³/h		
Consigne de Pression palier 1	Clavier avec ▲	~4 bar		
Consigne de Pression palier 2	J1 36	~6 bar		
Consigne de Pression palier 3	J1 37	~8 bar		
Palier de Débit 2	U04	~40 m³/h		
Palier de Débit 3	U09	~80 m³/h		
Débit minimum / mise en veille si débit nul	U14	~10 m³/h		
Fréquence minimum (idem F16)	E31	~25 Hz	idem F16	
Les paramètres U__ permettent d'activer la logique :	U00 = 1 U07 = 9005 U17 = 2003 U72 = 2 U82 = 172	U01 = 2055 U11 = 2056 U18 = 2 U73 = 4 U83 = 171	U02 = 9005 U12 = 9005 U19 = 5 sec U74 = 4 U84 = 172	U06 = 2055 U16 = 21 U71 = 1 U81 = 171 J1 38 = 0

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

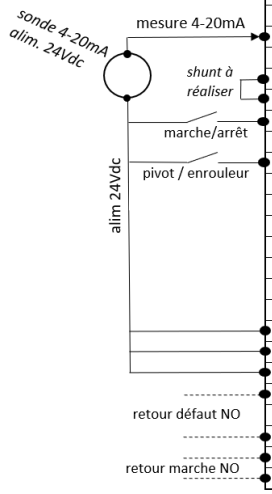
SERMES motorisation

Régulation de pression PID1 (pivot) / PID2 (enrouleur)

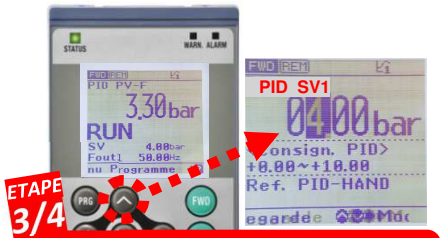
PREMIUM drives AQUA

Régulation de Pression suivant 2 points de consignes (exemple : consigne 1 PIVOT / consigne 2 ENROULEUR)
Chacune des consignes dépend d'un régulateur indépendant, ce qui permet de paramétrer des seuils complètement différents :
- réactivités (Gains P & I)
- fréquence de veille (débit nul) et pression de redémarrage
- Pression de remplissage
- Protections pompe sèche / BP / HP

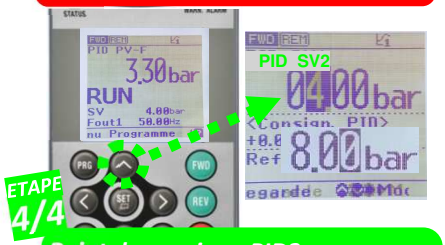
CABLAGE COMMANDE



Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	consigne de vitesse (4-20mA externe)
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
11	AGND	Commun entrées/sortie analogiques
CM	GND / 24Vdc (NPN)	commun / NPN via switch SW1
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	marche arrière/arrêt
X1	DIN1 - entrée digitale 1	vitesse A
X2	DIN2 - entrée digitale 2	vitesse B
X3	DIN3 - entrée digitale 3	validation
X4	DIN4 - entrée digitale 4	Arrêt roue libre
X5	DIN5 - entrée digitale 5	Reset
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Sélection réf. fréquence 2
X7	DIN7 - entrée digitale 7	sélection mode LOCAL
CM	GND / (NPN)	commun / NPN via switch SW1
PLC	24Vdc (PNP)	alimentation E/S (24Vdc)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	STO
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
30A	sortie relais 1 (NO)	Retour défaut (Alarme variateur)
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	Retour marche
Y5C	sortie relais 2 (commun)	



Point de consigne PID1 « SV1 » :
Rentrer votre consigne avec ▲



Point de consigne PID2 :
Chercher « SV2 » avec SET & ▲
Rentrer votre consigne avec ▲

PARAMETRAGE

ETAPE 1/4 — 1er démarrage :	PARAMÈTRES	RÉGLAGES PROPOSÉS		Modifications
Menu 1.Start-up > 1.Langage				
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français	
ETAPE 2/4 — Menu 3.Fonction > 1.Réglages				
Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal 2 : KP FWD	Terminal (E/S) : Borne FWD (ou) Clavier : Touche FWD	
Fréquence Maximum	F03	50 Hz *(usine)*	Débit max de la pompe	
Temps d'accélération	F07	~ 10 sec	À ajuster (~10 à 30 sec)	
Temps de décélération	F08	~ 10 sec	A ajuster (~5 à 20 sec)	
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In moteur*1,1 (surcharge normale sur 60 sec)	
Mode de redémarrage après micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique	
Fréquence Minimum	F16	~25 Hz	Fréquence debit mini	
Couple U/F	F37	0 : variable	Couple quadratique pour pompe	
Fonction de l'entrée digitale [X1]	E01	133 : PID2/1	Activation PID2	
Fonction de l'entrée analogique [C1]	E62	5 : PID SV1	Fonction retour PID	
Rampe d'accél. basse vitesse (pompe immergée)	E83	~ 2 sec	Temps d'accel de 0Hz à Fmin [F16]	
Mode d'arrêt (uniquement si pompe immergée)	H11	1 : roue libre	Arrêt roue libre en STOP	
Protection perte signal sonde de pression	H91	1 sec	Si [C1]< 4mA pendant H91 : alarme "CoF"	
Intensité nominale plaquée moteur	P03	~ A	In moteur (plaque moteur)	
	PID 1 / PID 2	PID 1 / PID 2		
Régulateur PID 1 & Régulateur PID 2	J1 01 / J2 01	1 / 1	Régulateurs activés	
	J1 03 / J2 03	1 / 1	Retour PID borne [C1]	
	J1 05 / J2 05	44 : bar / 44 : bar	Unité du transmetteur de pression	
	J1 06 / J2 06	~ 16 bar / ~ 16 bar	Echelle maxi transmetteur de pression	
	J1 10 / J2 10	~ 1.5 / ~ 1.5	Gain P : amplitude de régulation (à ajuster)	
	J1 11 / J2 11	~ 3.0 sec / ~ 3.0 sec	Gain I : temps de calcul (à ajuster)	
Mode veille (arrêt automatique si débit nul)	J1 49 / J2 49	1 / 1	Mode veille activé	
	J1 50 / J2 50	~ 35 Hz / ~ 35 Hz	Fréquence de veille (J1 50 > F16)	
	J1 51 / J2 51	~ 15 sec / ~ 15 sec	Tempo avant-veille	
	J1 57 / J2 57	OFF / OFF	Sortie de veille fréquence désactivée	
	J1 58 / J2 58	~ 0.50 bar / ~ 0.50 bar	Sortie de veille sur chute de pression/consigne	
	J1 59 / J2 59	~ 1 sec / ~ 1 sec	Tempo chute de pression	
Fonction remplissage progressif "boost"	J1 43	2	Activation fonction remplissage	
	J1 44	~ 40 Hz	Fréquence de remplissage	
	J1 45	~ 5 sec	Temps d'accélération	
	J1 46	~ 600 sec	Durée max. remplissage	
	J1 47 / J2 47	~ 3 bar / ~ 7 bar	Niveau de remplissage (PID 1 & PID 2)	
Protection pompe sèche "Pdr"	J1 76 / J2 76	1 : Alarme / 1 : Alarme	Activation protection	
	J1 77 / J2 77	~ ... A / ~ ... A	Seuil de courant débit nul (In moteur*0,70)	
	J1 80 / J2 80	~ 10 sec / ~ 10 sec	Tempo avant alarme	
Protection rupture canalisation (BP) "PoL"	J1 82	1 : Alarme	Activation protection	
	J1 84	~ 3 bar	Delta pression / point de consigne	
	J1 86	~ 600 sec	Tempo avant alarme	
Protection Haute Pression (HP) "PV1"	J1 27 / J2 27	2 : Alarme / 2 : Alarme	Activation protection	
	J1 29 / J2 29	~ 9 bar / ~ 14 bar	Seuil de HP	
	J1 31 / J2 31	~ 1 sec / ~ 1 sec	Tempo avant alarme	
Configuration affichage	K10	51 : PID-PV	Supervision principale	
	K16	50 : PID-SV	Sous-moniteur 1	
	K17	1 : F-out	Sous-moniteur 2	
	K92	32 : Opr Mon.	Raccourcie touche >	

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

potentiomètre externe

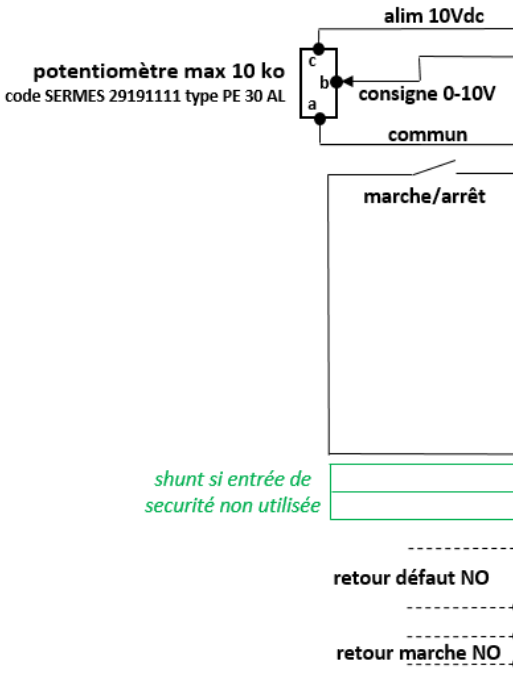
PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m^3/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur* (m)	50			100												

** - il est recommandé d'installer un câble moteur blindé pour respecter les règles de l'art CEM (raccordement du blindage côté variateur & moteur)*
- au-delà de la distance max. préconisée, il est recommandé d'installer un filtre de sortie variateur

CABLAGE COMMANDE



Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	consigne de vitesse (4-20mA externe)
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
11	AGND	Commun entrées/sortie analogiques
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	marche arrière/arrêt
X1	DIN1 - entrée digitale 1	vitesse A
X2	DIN2 - entrée digitale 2	vitesse B
X3	DIN3 - entrée digitale 3	validation
X4	DIN4 - entrée digitale 4	Arrêt roue libre
X5	DIN5 - entrée digitale 5	Reset
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Sélection réf. fréquence 2
X7	DIN7 - entrée digitale 7	sélection mode LOCAL
CM	GND / (NPN)	commun / NPN via switch SW1
PLC	24Vdc (PNP)	alimentation E/S (24Vdc)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	STO
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
30A	sortie relais 1 (NO)	Retour défaut (Alarme variateur)
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	Retour marche
Y5C	sortie relais 2 (commun)	

PARAMETRAGE

	Paramètres	Réglages proposés	
Menu Start-up > Langage			
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français
Menu Fonction > Réglages			
Origine consigne de fréquence 1	F01	1 : [12]	Borne 12 – AI1 (U) 0-10V
Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal	Terminal (E/S) Borne FWD
Fréquence Maxi	F03	~50 Hz	(débloquer F15 (limite Fmax) si besoin d'aller au-delà de 70Hz)
Temps d'accélération 1	F07	~ 30 sec	VENTILATEUR
		~ 3 sec	POMPE / COMPRESSEUR
Temps de décélération 1	F08	~ 60 sec	VENTILATEUR
		~ 3 sec	POMPE / COMPRESSEUR
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1(faible surcharge)/In*1,5(forte surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fréquence Mini	F16	~25 Hz	
Etalonnage Fmini/maxi sur toute la plage analogique	F18	~50%	50% = 25Hz Fmini (plage 0 - 50 Hz)
Type de charge	F37	0 : Variable	Couple QUADRADIQUE (ventilateurs & pompes centrifuges)
		1 : Constant	Couple CONSTANT (applications dynamiques)
Fonction RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de marche
Courant nominal	P03	~ A	In plaque moteur
Mode de démarrage	H09	0 : Inactive	Démarrage standard - POMPE
		2 : Always	Reprise à la volée - VENTILATEUR
Mode d'arrêt	H11	0 : Decel	Rampe de décélération contrôlée - POMPE
		1 : Coast	Arrêt roue libre – VENTILATEUR

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Consigne 0-10V externe (automate)

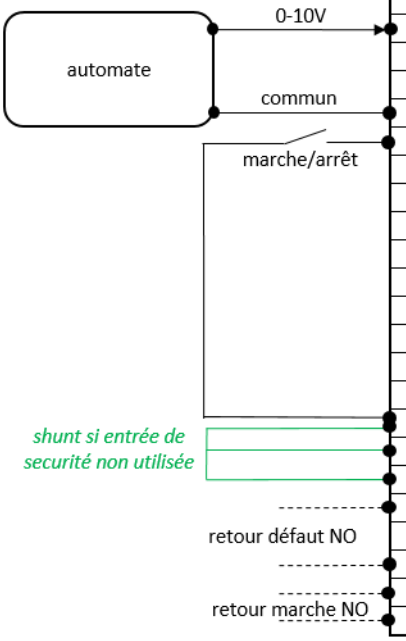
PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m³/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur* (m)	50			100												

** - il est recommandé d'installer un câble moteur blindé pour respecter les règles de l'art CEM (raccordement du blindage côté variateur & moteur)*
- au-delà de la distance max. préconisée, il est recommandé d'installer un filtre de sortie variateur

CABLAGE COMMANDE



Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	consigne de vitesse (4-20mA externe)
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
11	AGND	
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	marche arrière/arrêt
X1	DIN1 - entrée digitale 1	vitesse A
X2	DIN2 - entrée digitale 2	vitesse B
X3	DIN3 - entrée digitale 3	validation
X4	DIN4 - entrée digitale 4	Arrêt roue libre
X5	DIN5 - entrée digitale 5	Reset
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Sélection réf. fréquence 2
X7	DIN7 - entrée digitale 7	sélection mode LOCAL
CM	GND / (NPN)	commun/NPN via switch SW1
PLC	24Vdc (PNP)	alimentation E/S (24Vdc)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	STO
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
30A	sortie relais 1 (NO)	Retour défaut (Alarme variateur)
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	Retour marche
Y5C	sortie relais 2 (commun)	

PARAMETRAGE

	Paramètres	Réglages proposés	
Menu Start-up > Langage			
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français
Menu Fonction > Réglages			
Origine consigne de fréquence 1	F01	1 : [12]	Borne 12 – AI1 (U) 0-10V
Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal	Terminal (E/S) Borne FWD
Fréquence Maxi	F03	~50 Hz	(débloquer F15 (limite Fmax) si besoin d'aller au-delà de 70Hz)
Temps d'accélération 1	F07	~ 30 sec	VENTILATEUR
		~ 3 sec	POMPE / COMPRESSEUR
Temps de décélération 1	F08	~ 60 sec	VENTILATEUR
		~ 3 sec	POMPE / COMPRESSEUR
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1(faible surcharge)/In*1,5(forte surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fréquence Mini	F16	~25 Hz	
Etalonnage Fmini/maxi sur toute la plage analogique	F18	~50%	50% = 25Hz Fmini (plage 0 - 50 Hz)
Type de charge	F37	0 : Variable	Couple QUADRADIQUE (ventilateurs & pompes centrifuges)
		1 : Constant	Couple CONSTANT (applications dynamiques)
Fonction RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de marche
Courant nominal	P03	~ A	In plaque moteur
Mode de démarrage	H09	0 : Inactive	Démarrage standard - POMPE
		2 : Always	Reprise à la volée - VENTILATEUR
Mode d'arrêt	H11	0 : Decel	Rampe de décélération contrôlée - POMPE
		1 : Coast	Arrêt roue libre – VENTILATEUR

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Consigne 4-20mA externe (automate)

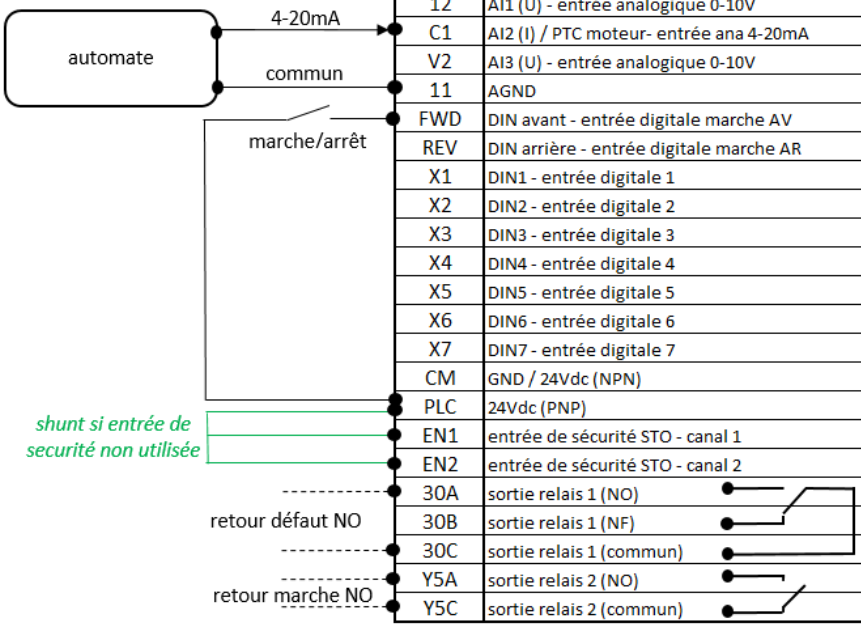
PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m^3/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur* (m)	50			100												

** - il est recommandé d'installer un câble moteur blindé pour respecter les règles de l'art CEM (raccordement du blindage côté variateur & moteur)*
- au-delà de la distance max. préconisée, il est recommandé d'installer un filtre de sortie variateur

CABLAGE COMMANDE



Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	consigne de vitesse (4-20mA externe)
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
11	AGND	Commun entrées/sortie analogiques
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	marche arrière/arrêt
X1	DIN1 - entrée digitale 1	vitesse A
X2	DIN2 - entrée digitale 2	vitesse B
X3	DIN3 - entrée digitale 3	validation
X4	DIN4 - entrée digitale 4	Arrêt roue libre
X5	DIN5 - entrée digitale 5	Reset
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Sélection réf. fréquence 2
X7	DIN7 - entrée digitale 7	sélection mode LOCAL
CM	GND / 24Vdc (NPN)	24V (NPN) via switch SW1 en mode SYNK
PLC	24Vdc (PNP)	alimentation E/S (24Vdc)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	STO
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
30A	sortie relais 1 (NO)	Retour défaut (Alarme variateur)
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	Retour marche
Y5C	sortie relais 2 (commun)	

PARAMETRAGE

	Paramètres	Réglages proposés	
Menu Start-up > Langage			
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français
Menu Fonction > Réglages			
Origine consigne de fréquence 1	F01	2 : [C1]	Borne C1 – AI2 (I) 4-20mA
Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal	Terminal (E/S) Borne FWD
Fréquence Maxi	F03	~50 Hz	(débloquer F15 (limite Fmax) si besoin d'aller au-delà de 70Hz)
Temps d'accélération 1	F07	~ 30 sec	VENTILATEUR
		~ 3 sec	POMPE / COMPRESSEUR
Temps de décélération 1	F08	~ 60 sec	VENTILATEUR
		~ 3 sec	POMPE / COMPRESSEUR
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1(faible surcharge)/In*1,5(forte surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fréquence Mini	F16	~25 Hz	
Etalonnage Fmini/maxi sur toute la plage analogique	F18	~50%	50% = 25Hz Fmini (plage 0 - 50 Hz)
Type de charge	F37	0 : Variable	Couple QUADRADIQUE (ventilateurs & pompes centrifuges)
		1 : Constant	Couple CONSTANT (applications dynamiques)
Fonction RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de marche
Courant nominal	P03	~ A	In plaque moteur
Mode de démarrage	H09	0 : Inactive	Démarrage standard - POMPE
		2 : Always	Reprise à la volée - VENTILATEUR
Mode d'arrêt	H11	0 : Decel	Rampe de décélération contrôlée - POMPE
		1 : Coast	Arrêt roue libre – VENTILATEUR

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Fontaine pilotée par un anémomètre 4-20mA

PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

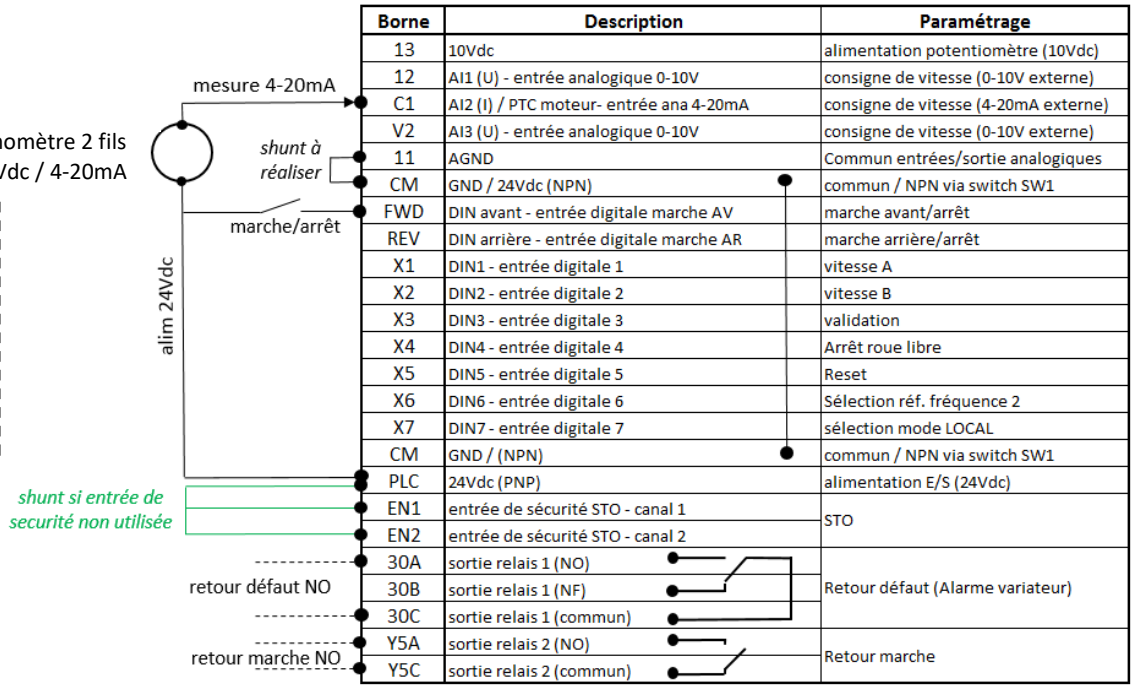
Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m^3/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur* (m)	50			100												

** - il est recommandé d'installer un câble moteur blindé pour respecter les règles de l'art CEM (raccordement du blindage côté variateur & moteur)*
- au-delà de la distance max. préconisée, il est recommandé d'installer un filtre de sortie variateur

CABLAGE COMMANDE

Anémomètre 2 fils
24Vdc / 4-20mA

Principe
Plus le vent est important, plus le signal 4-20mA augmente. Si le signal dépasse un seuil, par exemple 18mA pendant un temps, exemple 120 secondes, le variateur stoppe la pompe. Il redémarrera automatiquement sous ce seuil.



Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
12	AI1 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
C1	AI2 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	consigne de vitesse (4-20mA externe)
V2	AI3 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
11	AGND	Commun entrées/sortie analogiques
CM	GND / 24Vdc (NPN)	commun / NPN via switch SW1
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	marche arrière/arrêt
X1	DIN1 - entrée digitale 1	vitesse A
X2	DIN2 - entrée digitale 2	vitesse B
X3	DIN3 - entrée digitale 3	validation
X4	DIN4 - entrée digitale 4	Arrêt roue libre
X5	DIN5 - entrée digitale 5	Reset
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Sélection réf. fréquence 2
X7	DIN7 - entrée digitale 7	sélection mode LOCAL
CM	GND / (NPN)	commun / NPN via switch SW1
PLC	24Vdc (PNP)	alimentation E/S (24Vdc)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	STO
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
30A	sortie relais 1 (NO)	Retour défaut (Alarme variateur)
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	Retour marche
Y5C	sortie relais 2 (commun)	

PARAMETRAGE

	Paramètres	Réglages proposés	
Menu Start-up > Langage			
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français
Menu Fonction > Réglages			
Origine consigne de fréquence 1	F01	2 : [C1]	Borne C1 – AI2 (I) 4-20mA
Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal	Terminal (E/S) Borne FWD
Fréquence Maxi	F03	~50 Hz	(débloquer F15 (limite Fmax) si besoin d'aller au-delà de 70Hz)
Temps d'accélération 1	F07	~ 3 sec	POMPE
Temps de décélération 1	F08	~ 3 sec	POMPE
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1(faible surcharge)/In*1,5(forte surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fréquence Mini	F16	~20 Hz	
Etalonnage Fmini/maxi sur toute la plage analogique	F18	~40%	50% = 25Hz Fmini (plage 0 - 50 Hz)
Type de charge	F37	0 : Variable	Couple QUADRADIQUE (ventilateurs & pompes centrifuges)
Fonction RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de marche
Normal/Inverse (Hz)	C53	1 : Inverse	Plus le signal 4-20mA augmente, moins vite va la vitesse
Courant nominal	P03	~ A	In plaque Moteur
Paramètres pour activer la logique personnalisée	U00	1	
	U01	2071	
	U02	9002	
	U04	120%	
	U05	90%	Seuil ana. à partir duquel on souhaite arrêter (90%=18mA)
	U06	11	
	U07	2001	
	U09	120 sec	Tempo avant d'arrêter la pompe (après avoir dépasser U05)
	U71	2	
	U81	1038	

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Fontaine : scénario de 7 vitesses / 7 durées / 4 rampes

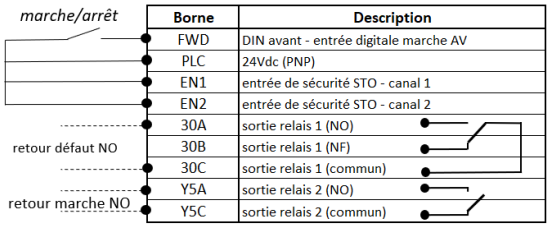
PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m^3/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur* (m)	50			100												

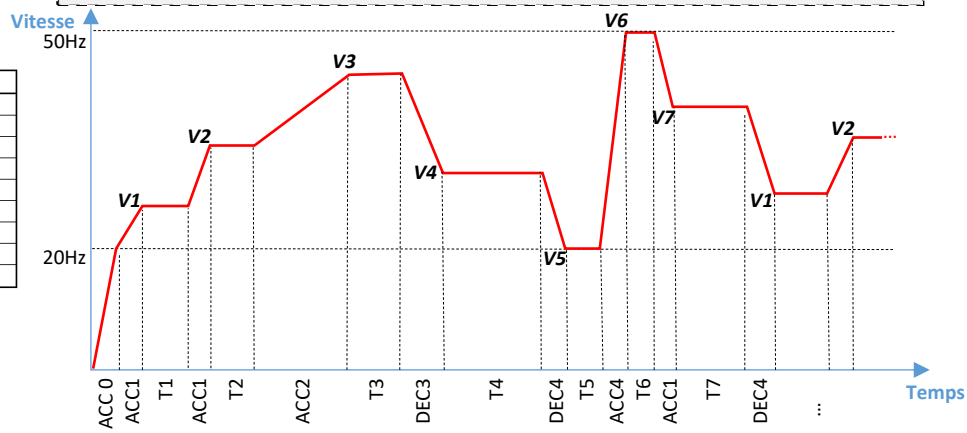
** - il est recommandé d'installer un câble moteur blindé pour respecter les règles de l'art CEM (raccordement du blindage côté variateur & moteur)*
- au-delà de la distance max. préconisée, il est recommandé d'installer un filtre de sortie variateur

CABLAGE COMMANDE



Borne	Description
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV
PLC	24Vdc (PNP)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2
30A	sortie relais 1 (NO)
30B	sortie relais 1 (NF)
30C	sortie relais 1 (commun)
Y5A	sortie relais 2 (NO)
Y5C	sortie relais 2 (commun)

Principe : La vitesse du variateur change suivant 7 scénarios de vitesses et de durées. Les vitesses changent suivant 4 temps d'accélérations/décélérations. Le cycle redémarre automatiquement.



PARAMETRAGE

	Paramètres	Réglages proposés	
Menu Start-up > Langage			
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français
Menu Fonction > Réglages			
Origine consigne de fréquence 1	F01	10	Mode scénario
Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal	Terminal (E/S) Borne FWD
Fréquence Maxi	F03	~50 Hz	(débloquer F15 (limite Fmax) si besoin d'aller au-delà de 70Hz)
Temps d'accélération 1	F07	~ 5 sec	TEMPS 1
Temps de décélération 1	F08	~ 5 sec	
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1(faible surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fréquence Mini	F16	~20 Hz	Garantie que la pompe ne tournera jamais en-dessous de F16
Type de charge	F37	0 : Variable	Couple QUADRADIQUE (pompes centrifuges)
Temps d'accélération 2	E10	~ 10 sec	TEMPS 2
Temps de décélération 2	E11	~ 10 sec	
Temps d'accélération 3	E12	~ 20 sec	TEMPS 3
Temps de décélération 3	E13	~ 20 sec	
Temps d'accélération 4	E14	~ 30 sec	TEMPS 4
Temps de décélération 4	E15	~ 30 sec	
Fonction RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de marche
Temps d'accélération basse vitesse (F16)	E83	~ 2 sec	Temps d'accélération de 0Hz à F16 (évite d'échauffer la pompe)
Temps de décélération basse vitesse (F16)	E84	~ 2 sec	Temps de décélération de F16 à 0Hz (évite d'échauffer la pompe)
Vitesse 1	C05	~20 Hz	Vitesse paramétrable entre F16 et F03
Vitesse 2	C06	~25 Hz	
Vitesse 3	C07	~30 Hz	
Vitesse 4	C08	~35 Hz	
Vitesse 5	C09	~40 Hz	
Vitesse 6	C10	~45 Hz	
Vitesse 7	C11	~50 Hz	
Répétition du scénario	C21	1	Le scénario recommence automatique à chaque fin de cycle
Vitesse 1 scénario	C22	~10F1	Exemple : 100 F 3
Vitesse 2 scénario	C23	~20F2	
Vitesse 3 scénario	C24	~5F3	
Vitesse 4 scénario	C25	~15F4	
Vitesse 5 scénario	C26	~20F1	
Vitesse 6 scénario	C27	~3F2	
Vitesse 7 scénario	C28	~10F3	
Courant nominal	P03	~ A	In plaque Moteur
Forme courbes d'accélérations/décélérations	H07	0/1/2/3	0:linéaire (usine) / 1:S faible / 2:S forte / 3:courbe

100 → Temps de marche (max. 6000 sec)
F → Sens de rotation avant (FWD)
3 → Temps d'accélération/décélération (1 à 4)

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Multi-vitesses

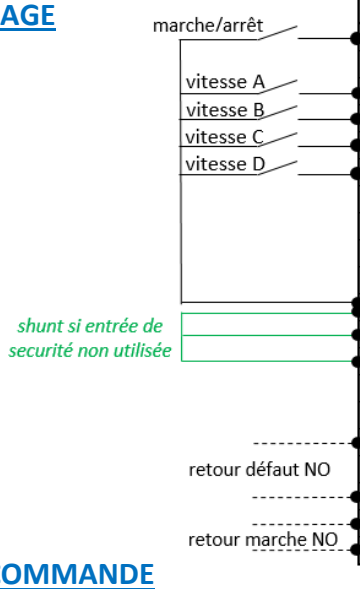
PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

Référence FRN□□□AQ1L-4E	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Tension (V)	400															
Puissance moteur (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensité nominale (A)	2,5	4,1	5,5	9,0	13,5	18,5	24,4	32	39	45	60	75	91	112	150	176
Calibre fusible gG / Disjoncteur C (A)	4	6	8	16	16	20	32	40	50	50	80	80	100	125	160	200
Dissipation thermique (W)	50	65	85	135	185	260	345	440	455	600	800	910	1000	1050	1300	1850
Débit ventilateur d'armoire (m^3/h)	50	50	50	50	50	80	80	80	190	190	190	190	200	200	350	350
Longueur max de câble moteur* (m)	50			100												

** - il est recommandé d'installer un câble moteur blindé pour respecter les règles de l'art CEM (raccordement du blindage côté variateur & moteur)*
- au-delà de la distance max. préconisée, il est recommandé d'installer un filtre de sortie variateur

PARAMETRAGE



Borne	Description	Paramétrage
FWD	DIN avant - entrée digitale marche AV	marche avant/arrêt
REV	DIN arrière - entrée digitale marche AR	marche arrière/arrêt
X1	DIN1 - entrée digitale 1	vitesse A
X2	DIN2 - entrée digitale 2	vitesse B
X3	DIN3 - entrée digitale 3	validation
X4	DIN4 - entrée digitale 4	Arrêt roue libre
X5	DIN5 - entrée digitale 5	Reset
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Sélection réf. fréquence 2
X7	DIN7 - entrée digitale 7	sélection mode LOCAL
CM	GND / (NPN)	commun / NPN via switch SW1
PLC	24Vdc (PNP)	alimentation E/S (24Vdc)
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	STO
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
EN1	entrée de sécurité STO - canal 1	STO
EN2	entrée de sécurité STO - canal 2	
30A	sortie relais 1 (NO)	Retour défaut (Alarme variateur)
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	Retour marche
Y5C	sortie relais 2 (commun)	

CABLAGE COMMANDE

Paramètres		Réglages proposés	
Menu Start-up > Langage			
Choix de la langue	1. Langage	3 : French	Français
menu Fonction > Réglages			
Origine de la commande marche/arrêt	F02	1 : Terminal	Terminal (E/S) Borne FWD
Fréquence Maxi	F03	~50 Hz	(débloquer F15 (limite Fmax) si besoin d'aller au-delà de 70Hz)
Temps d'accélération 1	F07	~ 20 sec	VENTILATEUR
		~ 3 sec	POMPE / COMPRESSEUR
Temps de décélération 1	F08	~ 20 sec	VENTILATEUR
		~ 3 sec	POMPE / COMPRESSEUR
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In*1,1(faible surcharge)/In*1,5(forte surcharge)
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fréquence Mini	F16	~25 Hz	
Type de charge	F37	0 : Variable	Couple QUADRADIQUE (ventilateurs & pompes centrifuges)
		1 : Constant	Couple CONSTANT (applications dynamiques)
Fonction borne X3 (DIN3)	E03	2 : SS4	SS4 (vitesse C)
Fonction borne X4 (DIN4)	E04	3 : SS8	SS8 (vitesse D)
Fonction RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de marche
Courant nominal	P03	~ A	In plaque moteur

combinaisons binaires	[DIN X1] vitesse A	[DIN X2] vitesse B	[DIN X3] vitesse C	[DIN X4] vitesse D			
Fréquence 1	■				C05	~ Hz	
Fréquence 2		■			C06	~ Hz	
Fréquence 3	■	■			C07	~ Hz	
Fréquence 4			■		C08	~ Hz	
Fréquence 5	■		■		C09	~ Hz	
Fréquence 6		■	■		C10	~ Hz	
Fréquence 7	■	■	■		C11	~ Hz	
Fréquence 8				■	C12	~ Hz	
Fréquence 9	■			■	C13	~ Hz	
Fréquence 10		■		■	C14	~ Hz	
Fréquence 11	■	■		■	C15	~ Hz	
Fréquence 12			■	■	C16	~ Hz	
Fréquence 13	■		■	■	C17	~ Hz	
Fréquence 14		■	■	■	C18	~ Hz	
Fréquence 15	■	■	■	■	C19	~ Hz	
Mode de démarrage					H09	0 : Inactive	Démarrage standard - POMPE
						2 : Always	Reprise à la volée - VENTILATEUR
Mode d'arrêt					H11	0 : Decel	Rampe de décélération contrôlée - POMPE
						1 : Coast	Arrêt roue libre – VENTILATEUR

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

MARCHE/ARRÊT via HORLOGE

PREMIUM drives AQUA

PARAMETRAGE

L'horloge du variateur peut être réglée en standard.

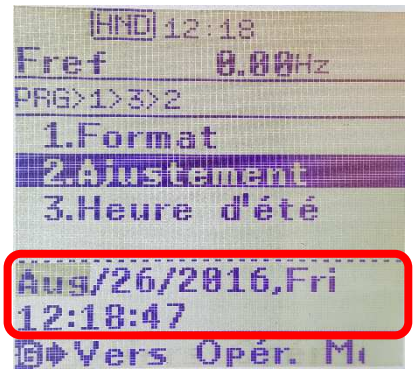
La mise en place d'une pile (option OPK-BK) permet de sauvegarder l'heure, même en cas de perte de la tension d'alimentation du variateur.

Cette option est recommandée pour un fonctionnement suivant des séquences horaires, mais également pour suivre un historique de défauts horodatés.

PRG ▼ **1. Start-up** SET **1. Langage** SET ▲ **3. French** SET

▼ **3. Date/Heure** SET ▼ **2. Ajustement** SET

Régler l'horloge

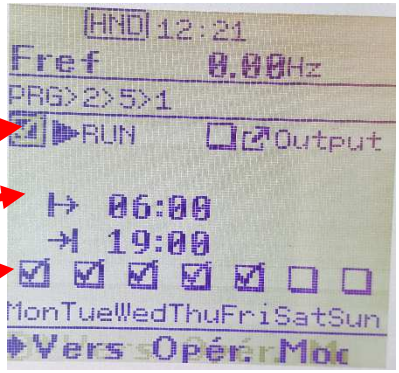


PRG ▼ **2. Fonction** SET ▼ **5. Minuterie** SET **5. Minuterie1** SET

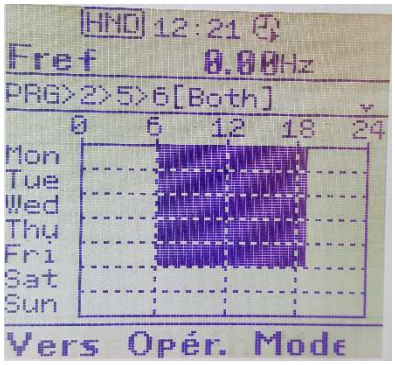
Affectation de la séquence sur l'ordre de marche

Rentrer l'heure de début et l'heure de fin de la séquence

Cocher les jours auxquelles la séquence est active



6. Aperçu SET



AFFICHAGE

Etat de la séquence horaire

Fréquence

Horloge

	Séquences horaires	Séquence en cours
		Séquence en pause
		Séquence à l'arrêt
		Information horaire perdue

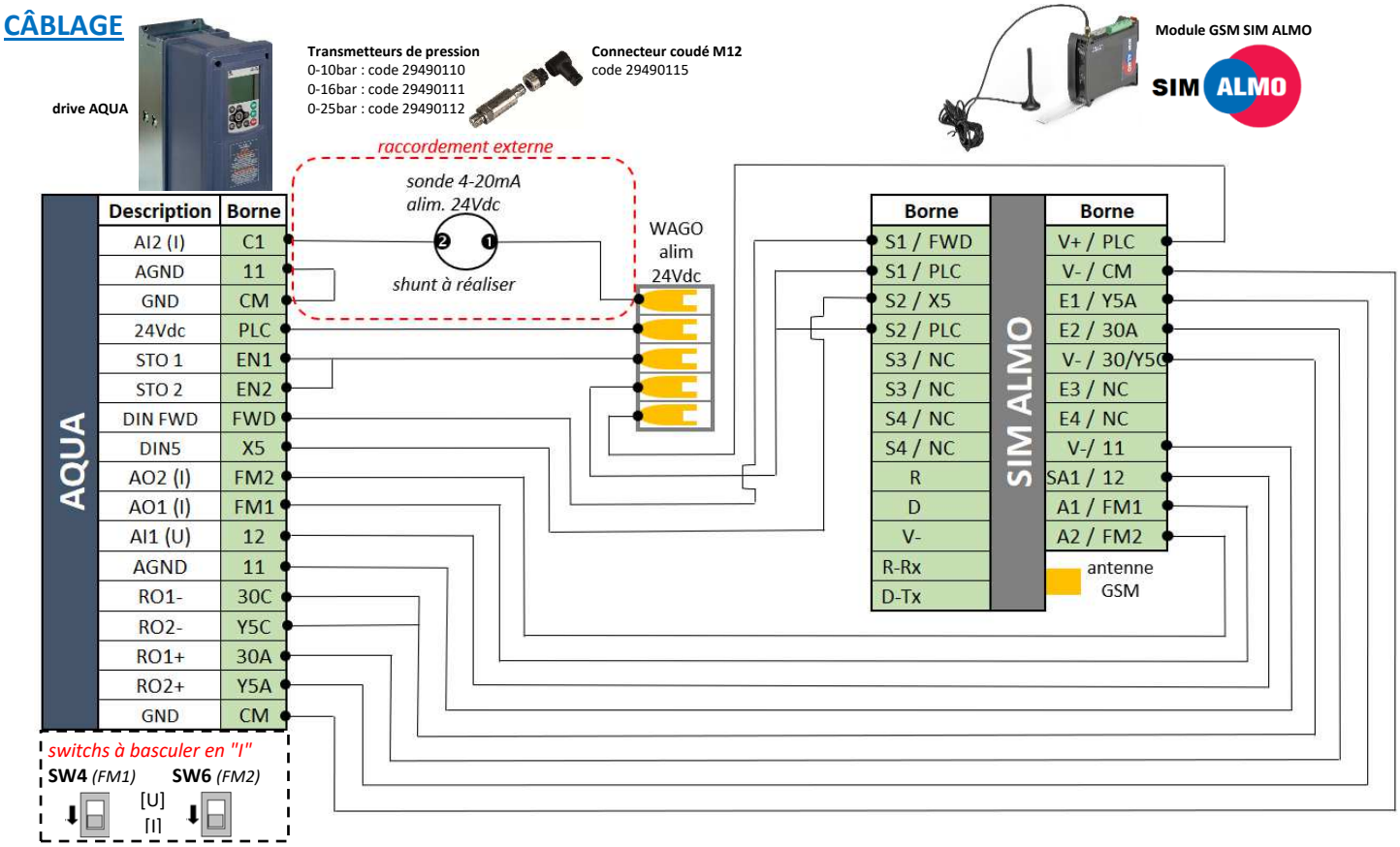
Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Module GSM "SIM ALMO" + drive AQUA

PREMIUM drives AQUA

CÂBLAGE



PARAMETRAGE VARIATEUR AQUA

	Paramètres	Réglages proposés		Client
Menu Start-up				
Application régulateur PID1	2.Application	51: Usage Pu1	*Maintenez STOP + UP pour sélectionner l'application 51*	
Sélection de la langue	1.Language	3: French	*Français*	
Menu Fonction > Réglages				
Origine consigne de fréquence 1	F01	1 : [12]	Borne 12 – AI1 (U) 0-10V	
Niveau Protection Thermique (Imax)	F11	~ A	In plaqué moteur x 1,1 (faible surcharge)	
Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Redémarrage auto. pour continuité de fonctionnement	
Mode sortie analogique [FM1]	F29	2 : 0-20mA	Type de signal attendu par le SIM ALMO	
Mode sortie analogique [FM2]	F32	2 : 0-20mA	Type de signal attendu par le SIM ALMO	
Gain sortie analogique [FM2] *(à étalonner en fonction de la plage du transmetteur de pression > cf C65)*	F34	~ 100 %	Transmetteur de pression 0-25bar	
		~ 64 %	Transmetteur de pression 0-16bar	
		~ 40 %	Transmetteur de pression 0-10bar	
Fonction sortie analogique [FM2]	F35	7 : PID-PV	Mesure de pression du transmetteur	
Fonction RO2 [Y5A/C]	E24	0 : RUN	Retour de marche / arrêt	
Fonction entrée analogique [12]	E61	3 : PID-SV1	Consigne de pression PID	
Temps de filtration entrée analogique [12]	C33	~ 2 sec	Filtre qui évite que la valeur fluctue	
Unité entrée analogique [12]	C58	44 : bar	Idem C64 – unité du transmetteur de pression	
Echelle maxi entrée analogique [12]	C59	25 bar	Laisser 25 bar quelle que soit l'échelle du transmetteur	
Echelle maxi entrée analogique [C1]	C65	~ 10 bar	Echelle maxi du transmetteur de pression	
		~ 16 bar		
		~ 25 bar		
Puissance nominale moteur	P02	~ kW	Puissance plaquée moteur	
Courant nominal moteur	P03	~ A	In plaqué moteur	
Sélection source de consigne	J1 02	1 : SV1	Consigne 0-10V via [12]	
Gain I (temps d'intégration PID)	J1 11	~ 2 sec	Réactivité à ajuster en fonction de l'installation	
Sortie de veille Fréquence	J1 57	OFF	Sortie de veille uniquement suivant J1 58	
A ajuster par le client suivant l'application				
Temps d'accélération	F07	~ 3 sec	A adapter	
Temps de décélération	F08	~ 3 sec	A adapter	
Fréquence Mini	F16	~25 Hz	A paramétrer suivant débit minimum	
Veille Niveau	J1 50	~ 35 Hz	Fréquence de veille (J1 50 > F16)	
Veille Durée	J1 51	~ 15 sec	Tempo entre J1 50 et F16 avant-veille	
Sortie Veille Niveau 1 erreur	J1 58	~ 0.50 bar	Chute de pression pour sortie de veille	
Sortie Veille Temps attente	J1 59	~ 1 sec	Tempo avant sortie de veille	
Touche STOP du clavier	H96	1 : STOP	Activation de la touche clavier STOP pour arrêt forcé	

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

Module GSM "SIM ALMO" + drive AQUA

PREMIUM drives AQUA

INSTALLATION

1. Carte SIM avec du crédit SMS (format standard)
2. Désactiver le code SIM de la carte
3. Activer la présentation des numéros
4. Insérer la carte SIM jusqu'à entendre un clic
5. LED état GSM :
   Clignotement toutes les 2-3 sec = OK
   Clignotement rapide = problème de SIM ou d'antenne
6. Si la carte SIM a été insérée sous tension, couper l'alimentation avant de l'utiliser

Pour valider le bon fonctionnement de la carte SIM, il est conseillé de l'insérer dans un téléphone portable pour désactiver le code PIN.
Envoyer un SMS sur un autre téléphone pour valider qu'elle est opérationnelle.
Sonner ce téléphone avec un autre téléphone pour contrôler la présentation du numéro.

APPLICATION MOBILE / SMS

1. Télécharger l'application sur Google Play (ANDROID) ou Apple store (APPLE)
2. Rentrer le ou les numéros de téléphones qui recevront les SMS

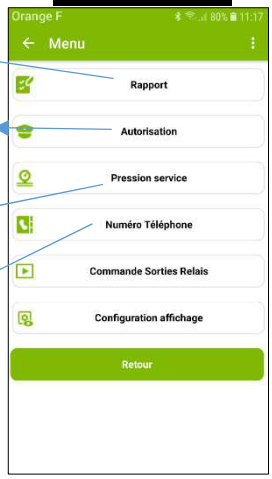
APPLICATION

DEMANDE DE RAPPORT

MARCHE/ARRÊT

CONSIGNE DE PRESSION

NUMERO RECEVANT LES SMS



L'application est la même pour un IRRI ALMO et un SIM ALMO.
Elle évite d'apprendre et d'écrire les requêtes SMS.
De manière intuitive, l'opérateur peut rentrer/questionner les numéros recevant les SMS, démarrer/arrêter la pompe, rentrer une consigne de pression, demander/consulter un rapport.

SMS *(« _ » : espace)*

SMS	Réponse lecture	Réponse écriture
PS_8	*Pression de service de 8bar*	*Pression de service modifiée*
CYCLE_1	*Démarrage immédiat*	*Demande de démarrage*
CYCLE_0	*Arrêt immédiat*	*Demande d'arrêt*
REARM_ 1	*Réarmement alarme*	*Demande de réarmement*
AMC_0	*Redémarrage auto OFF*	*Désactiv. redémar. micro-coupures*
AMC_1	*Redémarrage auto activé*	*Activ. redémarr. micro-coupures*
RAPPORT	*Demande de rapport*	*Retour rapport*
NT1_06…	*N° téléphone 1 est le 06…*	*N° de téléphone qui reçoit les SMS*
NT1_0	*N° téléphone 1 désactivé*	*N° de téléphone qui reçoit les SMS*

Une demande de "Rapport" peut également être faite en simplement laisser sonner 1 fois le n° de la station, puis raccrocher
Jusqu'à 7 n° de téléphones peuvent être enregistrés.

Alarmes

A1 : Echec démarrage	*Le démarrage n'a pas fonctionné*
A2 : Défaut variateur	*Le variateur est en ALARME*
A3 : Arrêt variateur	*Le variateur est en STOP*

AUTRES FONCTIONS

SMS INTRUSION

Il est possible de raccorder un détecteur d'ouverture de porte qui enverra un SMS "intrusion". Une sortie intrusion peut également activer une sirène…

Entrée E3 : interrupteur alarme intrusion (tempo de 20 sec)
Entrée E4 : capteur de détection d'intrusion

SMS	**AI_1**	*Sécurité intrusion activée*
SMS	**AI_0**	*Sécurité intrusion désactivée*

SMS PERSONNALISÉS

Les entrées E3 & E4 peuvent être utilisées pour des usages divers. Vous pouvez personnaliser les SMS émis par l'activation de ces E/S.

Exemple d'un SMS « alarme pompe 1» lorsque l'entrée E3 s'ouvre :

SMS	**MSGA_E3_pompe1**	*Personnalisation SMS entrée E3*
SMS	**EAE_E3_0**	*Entrée E3 en logique NF*

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Module GSM "SIM ALMO" + drive AQUA — **PREMIUM drives AQUA**

PILOTAGE MARCHE/ARRÊT GSM ET LOCAL EN SIMULTANÉ

Lorsque vous utilisez un module gsm SIM ALMO, l'ordre de marche/arrêt et la consigne de pression sont uniquement pilotables via gsm.
La procédure ci-dessous permet de garder un contrôle du clavier en simultané pour le pilotage marche/arrêt.

PILOTAGE A DISTANCE

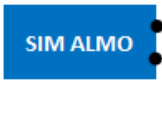
PILOTAGE EN LOCAL

Paramétrage : F02 = 2 : KP FWD
E98 = 88 : FWD2
E99 = 87 : FR2/FR1
H96 = 1 : touche STOP

Certaines combinaisons génèreront néanmoins certaines actions de l'opérateur :

1)	Marche GSM / Stop GSM	= OK
2)	Marche clavier / Stop clavier	= OK
3)	Marche GSM / Stop clavier	= alarme « Er6 » (nécessite de faire un reset)
4)	Marche clavier / Stop GSM	= nécessite de faire 1 Marche GSM + 1 Stop GSM

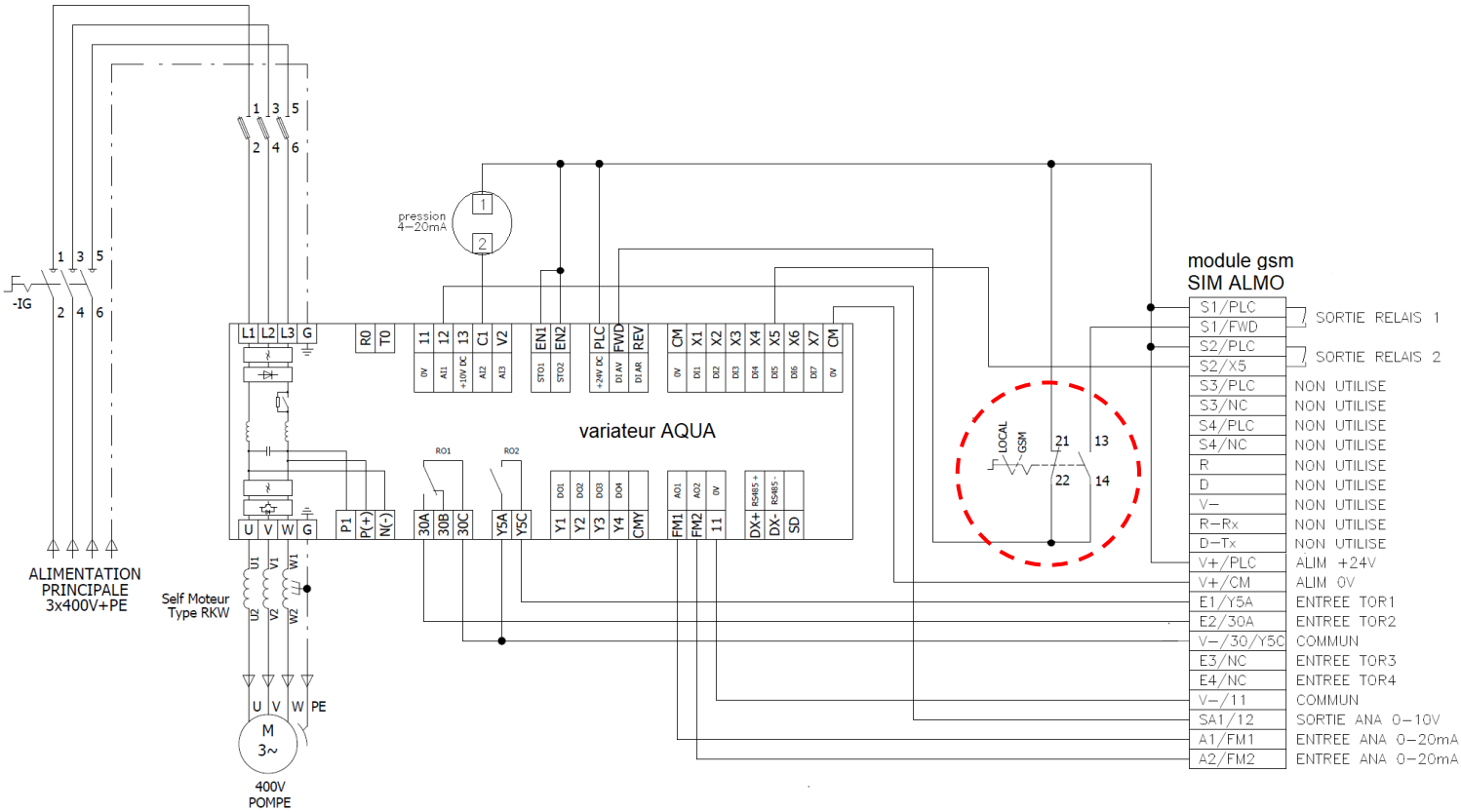
Câblage : ***shunt entre [FWD] & [REV]***



Borne	Description
PLC	24Vdc (PNP)
FWD	Entrée marche/arrêt (FWD2)
REV	Source de commande 2 (FR2/FR1)

PILOTAGE MARCHE/ARRÊT GSM OU LOCAL EN PARALLÈLE

Lorsque vous utilisez un module gsm SIM ALMO, l'ordre de marche/arrêt et la consigne de pression sont uniquement pilotables via gsm.
La procédure ci-dessous permet de piloter le marche/arrêt, soit par GSM, soit en LOCAL via un commutateur externe.

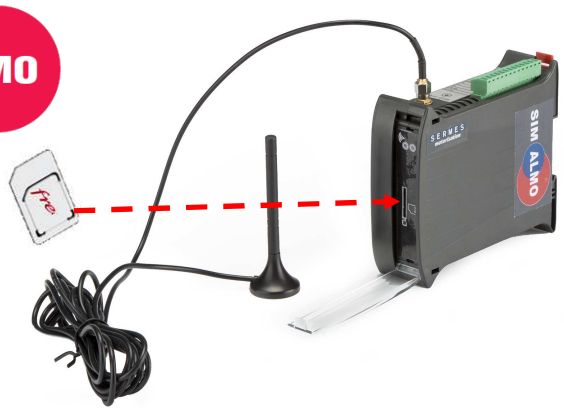


Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

Module GSM "SIM ALMO" en mode télécommande

INSTALLATION

1. Carte SIM avec du crédit SMS (format standard)
2. Désactiver le code SIM de la carte
3. Activer la présentation des numéros
4. Insérer la carte SIM jusqu'à entendre un clic
5. LED état GSM :
   Clignotement toutes les 2-3 sec = OK
   Clignotement rapide = problème de SIM ou d'antenne
6. Si la carte SIM a été insérée sous tension, couper l'alimentation avant de l'utiliser



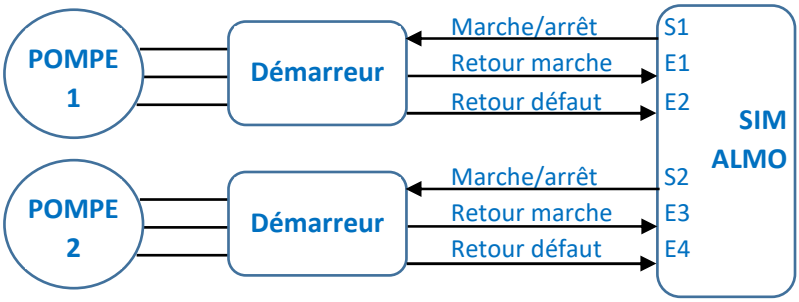
Pour valider le bon fonctionnement de la carte SIM, il est conseillé de l'insérer dans un téléphone portable pour désactiver le code PIN.
Envoyer un SMS sur un autre téléphone pour valider qu'elle est opérationnelle.
Sonner ce téléphone avec un autre téléphone pour contrôler la présentation du numéro.

CÂBLAGE

	BORNE		
contact sortie S1	S1 / FWD	Sortie relais 1	250VAC/6A
commun sortie S1	S1 / PLC		30Vdc/6A
contact sortie S2	S2 / X5	Sortie relais 2	250VAC/6A
commun sortie S2	S2 / PLC		30Vdc/6A
	S3 / NC	Sortie relais 3	250VAC/6A
	S3 / PLC		30Vdc/6A
	S4 / NC	Sortie relais 4	250VAC/6A
	S4 / PLC		30Vdc/6A
	R	non utilisé	
	D	non utilisé	
	V-	commun	
	R-Rx	non utilisé	
	D-Tx	non utilisé	
alimentation externe +	V+ / PLC	entrée alim. externe 24Vdc/12Vdc*	
alimentation externe -	V- / CM	commun	
contact sec externe E1	E1 / Y5A	Entrée TOR 1	
contact sec externe E2	E2 / 30A	Entrée TOR 2	
	V-/30/Y5C	commun	
contact sec externe E3	E3 / NC	Entrée TOR 3	
contact sec externe E4	E4 / NC	Entrée TOR 4	
	V- / 11	commun	
	SA1 / 12	sortie analogique 0-10V	
	A1 / FM1	entrée analogique 0-20mA	
	A2 / FM2	entrée analogique 0-20mA	

SIM ALMO télécommande :
code 29490105 (IP20) : 12Vdc
code 29490106 (IP65) : 12Vdc

EXEMPLE D'APPLICATION



Exemple d'application :
Le client souhaite démarrer et arrêter depuis son application mobile, soit la pompe 1, soit la pompe 2.
Un SMS doit confirmer que la pompe qui a été démarrée est bien en marche.
Un SMS doit prévenir le client s'il y a un défaut. Les SMS reçus doivent permettre au client d'identifier clairement quelle est la pompe concernée.

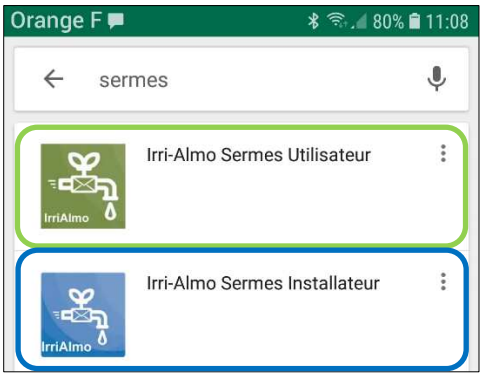
Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

Module GSM "SIM ALMO" en mode télécommande

INSTALLATION DE L'APPLICATION MOBILE

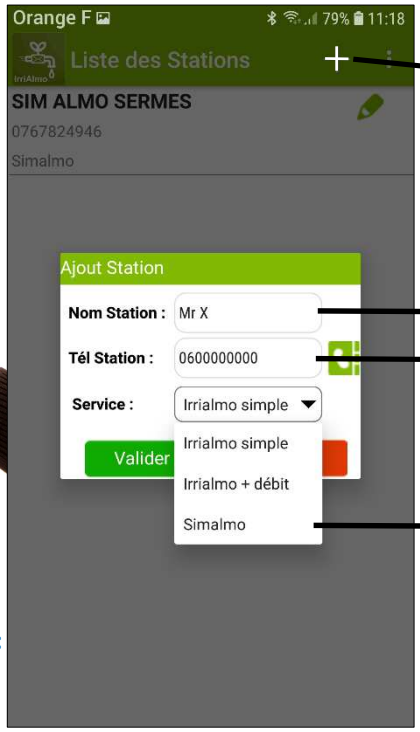
Chercher l'application sur Google Play (pour les smartphones Android) et sur Apple Store (pour les APPLE). Taper « SERMES » ou « IRRI ALMO » ou « SIM ALMO » pour trouver l'application.

Google Play App Store

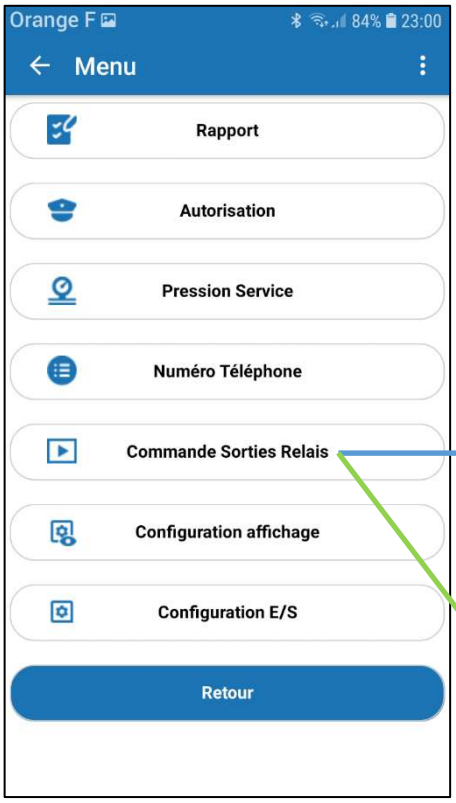


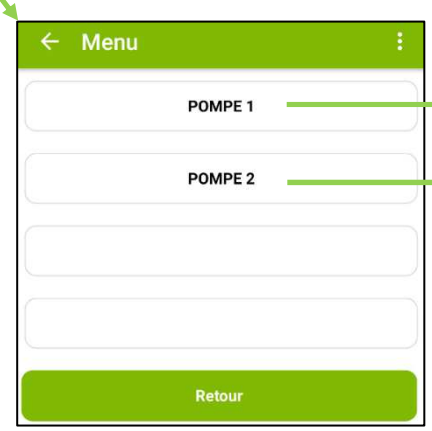
Application utilisateur : idéal pour piloter un SIM ALMO et IRRI ALMO

Application installateur : idéal pour exploiter les fonctions avancées



RENOMMER LES FONCTIONS DES SORTIES AVEC L'APPLICATION INSTALLATEUR





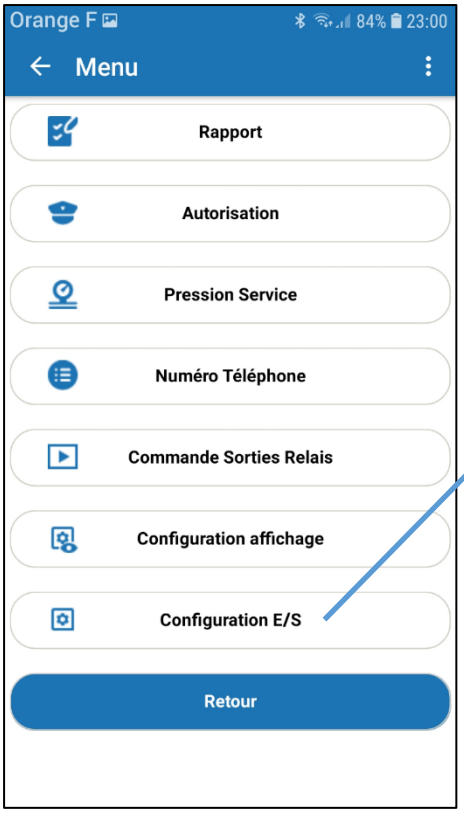
RESULTAT SUR APPLICATION UTILISATEUR

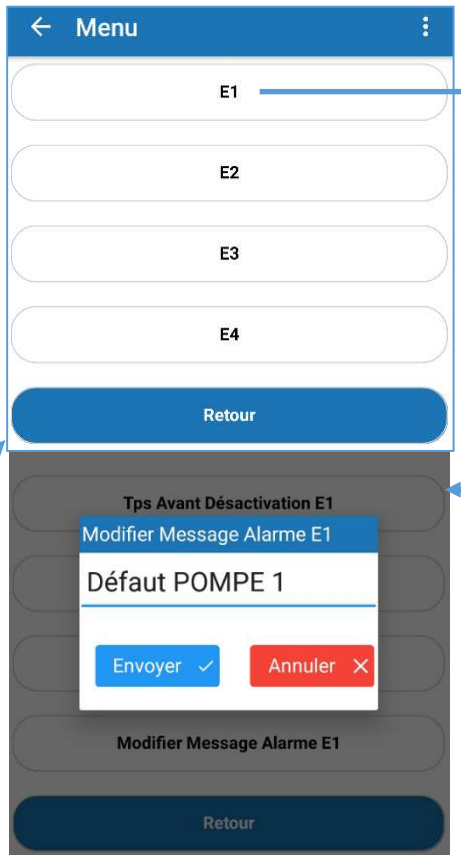
Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

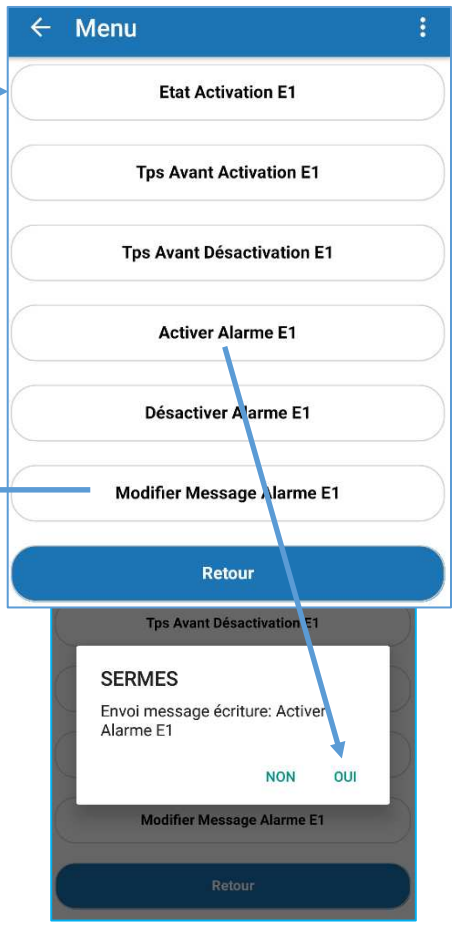
Module GSM "SIM ALMO" en mode télécommande

RENOMMER LES SMS DES ENTRÉES

Envoyer les 4 SMS au SIM ALMO : **« AA_E1_1 » + « AA_E2_1 »**
pour activer les alarmes sur E1 et E2 **« TRA_E1_255 » + « TRA_E2_255 »**





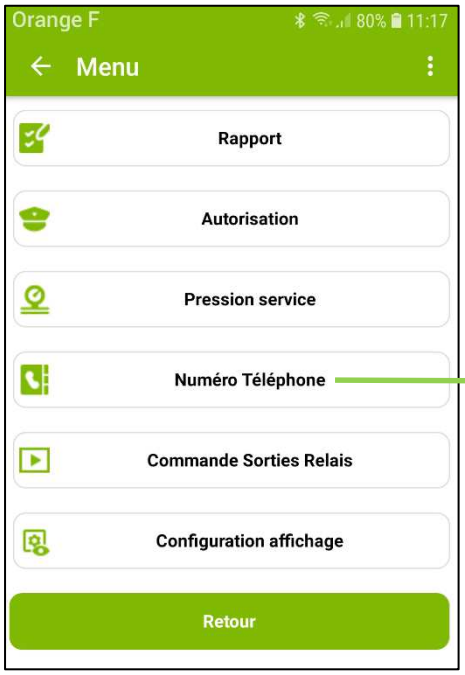


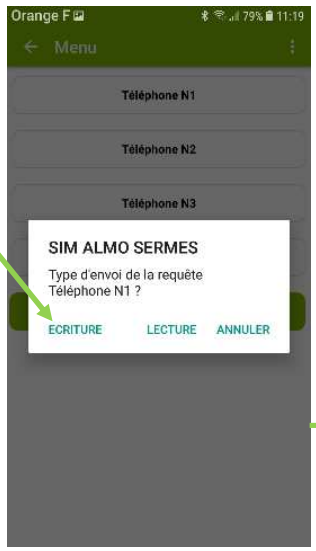
RESULTAT SUR APPLICATION UTILISATEUR

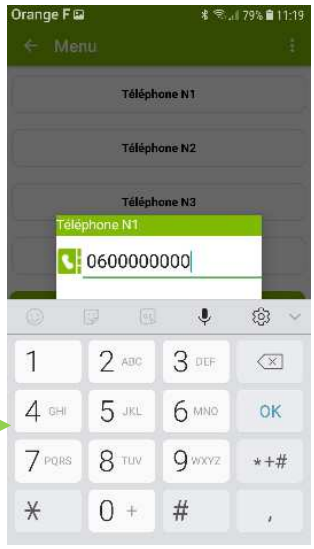
SMS si l'entrée E1 est activée

SMS si l'entrée E1 est activée

ACTIVER LES NUMÉROS DE MOBILES QUI RECOIVENT LES SMS







L'application utilisateur permet d'enregistrer jusqu'à 4 numéros. Un total de 7 numéros peuvent être saisis par SMS. Exemple requête SMS « NT7_0600000000 » pour le numéro 7.
En rentrant « 0 » à la place du numéro, le téléphone ne recevra plus les SMS du SIM ALMO.

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

Module GSM "SIM ALMO" en mode télécommande

LISTE COMPLÈTE DES REQUÊTES SMS DISPONIBLES *(nécessaire si vous ne disposez pas de l'application smartphone)*

Le symbole « _ » correspond à un espace.
Possibilité de renommer leS SMS avec maximum 16 caractères, sans espace, ni caractères spéciaux

	FONCTIONS	REQUÊTES SMS	DESCRIPTION
SORTIES	**COMMANDER**	**S1 et S2** **S3 et S4** *(option)*	***1*** *: Activation de la sortie* ***0*** *: Désactivation de la sortie*
	Exemple :	**S1_1** **S1_0**	*Activation de la sortie 1* *Désactivation de la sortie 1*
	LOGIQUE	**TF_...**	***TF_sortie_0*** *: Sortie en logique maintenue (réglage usine)* ***TF_sortie_20*** *: Sortie en logique impulsionnelle (20 = 2 sec)*
	Exemple :	**TF_S1_0** **TF_S1_20** **TF_S1**	*Sortie S1 activée en logique maintenue (0 = TOR)* *Sortie S1 activée en logique impulsionnelle (20 = 2 sec)* *Demande de connaître l'état logique de la sortie S1*
	RENOMMER	**NOM**	***NOM_sortie_dénomination*** *: Permet de renommer la requête SMS*
	Exemple :	**NOM_S1_POMPE**	*En envoyant une requête « **POMPE_1** », la sortie S1 d'activera.* *En envoyant une requête « **POMPE_0** », la sortie S1 se désactivera.*
ENTRÉES	**LOGIQUE**	**EAE**	***EAE_entrée_0*** *: logique NO (réglage usine)* ***EAE_entrée_1*** *: logique NF*
	Exemple :	**EAE_E1_0** **EAE_E1_1**	*Entrée E1 en logique NO (réglage usine)* *Entrée E1 en logique NF*
	RENOMMER	**MSGA**	***MSGA_entrée_message SMS***
	Exemple :	**MSGA_E1_DEFAUT1**	*Lorsque l'entrée E1 commute, un SMS « **DEFAUT1** » est envoyé.*
RAPPORTS	**ETAT GENERAL**	**RAPPORT**	*Demande de rapport*
		RAPPORT2	*Demande de rapport2 avec diagnostic des entrées TOR*
	ETAT ENTRÉES	**E1 à E4**	***1*** *: active* ***0*** *: inactive*
	ETAT SORTIES	**S1 à S4**	***1*** *: active* ***0*** *: inactive*
	ETAT RESEAU	**QGSM**	*Demande d'état de la qualité réception GSM (le signal doit être >25%)*
NUMÉROS	**TEL. RECEVANT LES SMS**	**NT**	***NT1 à 7_numéro*** *(sans espace ni symbole type +33…)*
	Exemple :	**NT1_0600000000** **NT1_0** **NT**	*Le N° de téléphone 1 qui reçoit les SMS est le 0600000000* *Le N° de téléphone 1 qui recevait les SMS est désactivé* *Demande de connaître les 7 numéros du SIM ALMO*
	VERROUILLAGE	**VNT**	*Verrouillage des 7 numéros de téléphones*
	RAPPORT AUX 7 NUMÉROS	**CTR**	*255 : envoi des rapports sur tous les numéros* *0 : désactivé (réglage usine)*
	Exemple :	**CTR_255**	*Tous les tél. enregistrés recevront les rapports demandés*
REQUÊTES AVANCÉES	**VARIATEUR AQUA**	**AVAR**	***1*** *: active (réglage usine)* ***0*** *: inactive*
	Exemple :	**AVAR_1** **AVAR_0** **AVAR**	*Activation des fonctions de pilotage d'un variateur (réglage usine)* *Désactivation des fonctions de pilotage d'un variateur* *Demande de connaître si les fonctions variateur sont actives ou pas*
	REDÉMARRAGE AUTO.	**AMC**	***1*** *: active* ***0*** *: inactive (réglage usine)*
	Exemple :	**AMC_1**	*Redémarrage automatique après micro-coupures activée*
	REBOOT	**RESET**	*Redémarre le SIM ALMO (attention, les sorties seront coupées)*
	VERSION	**VERSION**	*Lecture de la version*
	DATE SOFT	**RNV_DATE_COMPILE**	*Date de flashage du soft*
	SOFT	**RNV_APPLICATION_VERSION**	*Version de soft*
	SONNERIE AVANT SMS	**SAS**	*SAS_Alarme_SMS réponse_temps sonnerie*
	Exemple :	**SAS_0_1_30**	*Durée de la sonnerie (en secondes)* *Sonnerie avant envoi d'un SMS de réponse : 1 : Activée / 0 : Désactivée* *Sonnerie avant envoi d'un SMS d'alarme : 1 : Activée / 0 : Désactivée*
	NOM STATION	**STA**	*Modifie le nom reçu à la mise sous tension (envoi de SMS)*
	Exemple :	**STA_STATION 1**	*SMS envoyé à la mise sous tension : « Mise sous tension station 1 »*
	DATE HEURE	**DH***	**Une pile CR2032 doit être installée*
	Exemple :	**DH_720**	*Ecrire en minutes : 12h00 = 12*60min = 720min*
	HEURE 1 ENVOI RAPPORT	**H1ER***	**Une pile CR2032 doit être installée*
	HEURE 2 ENVOI RAPPORT	**H2ER***	**Une pile CR2032 doit être installée*
	Exemple :	**H2ER_630**	*Ecrire en minutes : 10h30 = 10*60min + 30min = 630min*

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

Transmetteur de débit — PREMIUM drives AQUA

DESCRIPTION

ENSEMBLE

code 29490124 : transmetteur de débit SA4100

code 29490125 : adaptateur G1/2 E40267

code 29490115 : connecteur coudé M12 E11509

CLAVIER

● 1) basculement affichage / menu
2) passage en mode réglage
3) validation du paramètre réglé

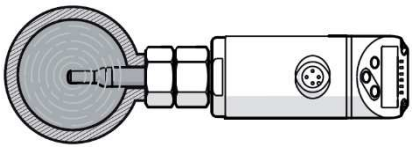
▼ ▲ 1) sélectionner le paramètre
2) ▼ ou ▲ >1sec pour changer la valeur
3) ▼ + ▲ >10sec pour verrouillage/déverrouillage
4) ▼ + ▲ >1sec pour quitter sans mémoriser

MONTAGE

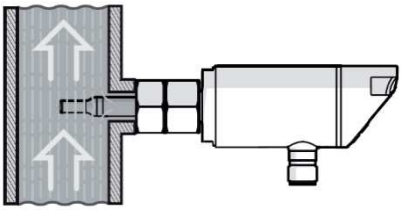
Le bout de la sonde doit être complètement immergé dans l'eau.

Veillez à avoir un flux laminaire (pas tourbillonnaire) ; respecter les distances amont et aval au capteur, préconisées dans le manuel, suivant le diamètre de canalisation.

Montage latéral

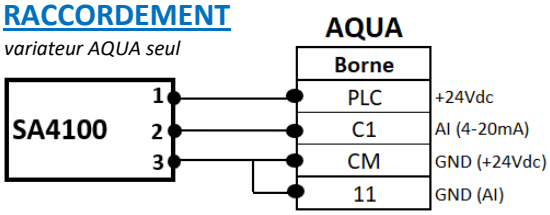


Montage sur tuyau ascendant

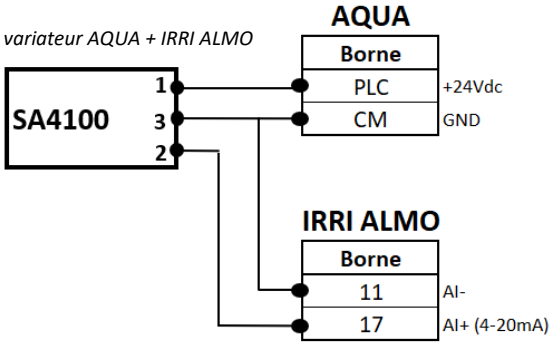


RACCORDEMENT

variateur AQUA seul



variateur AQUA + IRRI ALMO



PARAMETRAGE *(mesure de débit (eau) en 4-20mA)*

MODE RELATIF *(4-20mA = 0-100 %) simple et rapide. Etalonnage uniquement côté variateur ou IRRI ALMO*

Paramétrages :

1) **Mode de fonctionnement :** ● / ▼ / **INI** / ● / **Mode** / ● / **REL** *(réglage d'usine)*

MODE ABSOLU *(4-20mA = 0- ~m³). Ce mode nécessite de régler précisément le diamètre canalisation et débit maximum.*

Paramétrages :

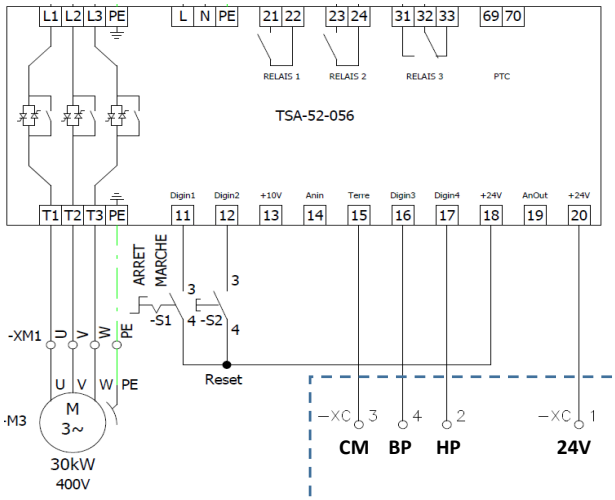
2) **Mode de fonctionnement :** ● / ▼ / **INI** / ● / **Mode** / ● / **LIQU**
3) **Diamètre intérieur de tuyau :** ● / ▼ / **INI** / ● / **Dia** / ● / **15…400mm**
4) **Configurer l'unité :** ● / ▼ / **EF** / ● / ▼ / **CFG** / ● / ▼ / **uni** / ● = **m3h**
5) **Echelle maximum de débit :** ● / ▼ / **AEP2** / ● / ▼ / **débit max (20mA)**

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

SERMES motorisation

AIDE AU PARAMETRAGE POMPAGE — Démarreur PREMIUM TSA

CÂBLAGE



Pressostats disponibles chez SERMES :

Code 29490118 : pressostat 0-10bar 24Vdc 1 contact NO
Code 29490119 : pressostat 0-10bar 24Vdc 2 contacts NO
Code 29490120 : pressostat 0-25bar 24Vdc 1 contact NO
Code 29490121 : pressostat 0-25bar 24Vdc 2 contacts NO

Code 29490115 : connecteur coudé M12

PARAMETRAGE

	Paramètres	Réglages proposés		Client
Langue	211	Français		
Commande marche/arrêt [borne 11]	21A	Niveau		
Commande d'acquittement défaut	522	Remise à zéro		
Puissance nominale moteur	223	~ kW		
Courant nominal moteur	224	~ A		
Pôles moteur	225	~ tpm	(tours par minute)	
Réarmement auto après micro-coupure	2564	~10 s	(uniquement si contact marche maintenu)	
Couple de démarrage	331	RegCoupleLin RegCoupleCar	Couple constant pour fortes surcharges Coupe quadratique pour pompes/ventilateurs	
Limitation du courant de démarrage	335	Non *(usine)* ~150 - 500%	~300% : application à surcharge normale (ND) ~500% : application à forte surcharge (HD)	
Temps d'accélération	336	~10s *(usine)*	Exemples : 3 secondes pour 1 pompe 30 secondes pour 1 ventilateur	
Méthode d'arrêt	341	roue libre *(usine)* RegCoupleLin	Application ventilateur / pompe immergée Application pompe (limite les coups de bélier)	
Temps de décélération	345	~10 s	(uniquement si 341 ≠ 4 : arrêt roue libre)	
Fonctions utiles				
Affichage 1ère ligne	110	Courant	Courant de sortie	
Affichage 2ème ligne	120	TempsMarche	Temps de marche	
Commande clavier	2151	Clav Int+Ext	Clavier interne + externe	
Blocage sens de rotation	219	Avant *(usine)*		
Sonde PTC moteur	2332	CarteAI PTC		
Nombre de démarrages max / heure	2342	10 *(usine)*	1 – 99	
Temps minimum entre démarrages	2343	Non *(usine)*	1 – 60 min	
Copie des paramètres dans le clavier	244	copie	Paramètre 243 : plusieurs jeux de paramètres	
Coller les paramètres clavier dans TSA	245	coller *(jeu A)*	D'autres paramètres disponibles (cf manuel)	
Moteur bloqué	4221 4222 4223	Erreur dure 5.0 s 480% (Courant)	Si le courant dépasse de 4.8xIn Moteur, pendant la tempo de 5 secondes, alors le TSA passe en défaut	
Basse Pression – ex : [borne 16] DIN3	561 562 6151 6152 6171 6212 6213 6214 6215	Alarme Ext.1 L1 EntDig 1 ~ 0 : 00 : 10 : 0 sec Entrée Dig 3 !D1 + CD3 .	Action Alarme Externe BP (contact NO) Tempo de retard de protection BP (10 sec) Pressostat raccordé entre les bornes [16]-[20] "CD3" = contact NO / "!D3" = contact NF	
Haute Pression – ex : [borne 17] DIN4	563 564 524 6161	Alarme Ext.2 !D2 Non Entrée Dig. 4	Action Alarme Externe HP (contact NO) "!D2" = contact NO / "CD2" = contact NF Pressostat raccordé entre les bornes [17]-[20]	
Retour aux paramètres usine	243	Usine > Oui		
Protection sous-charge (détection pompe à sec sans capteur)	4141 4142 4143 223 416	1 : Erreur dure xx% xx% xx sec xx sec	Action de l'alarme Lecture de la puissance moteur Niveau d'alarme minimum Délai d'alarme minimum Retard au démarrage	

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.

Document propriété de SERMES - Tout droit de modification ou reproduction réservé.