



POMPES DOUBLE (régulation & permutation avec 1 variateur)

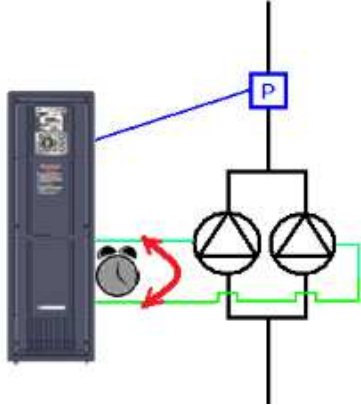
PREMIUM drives AQUA

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



1 seul variateur AQUA assure la régulation de pression et la permutation de pompes double.

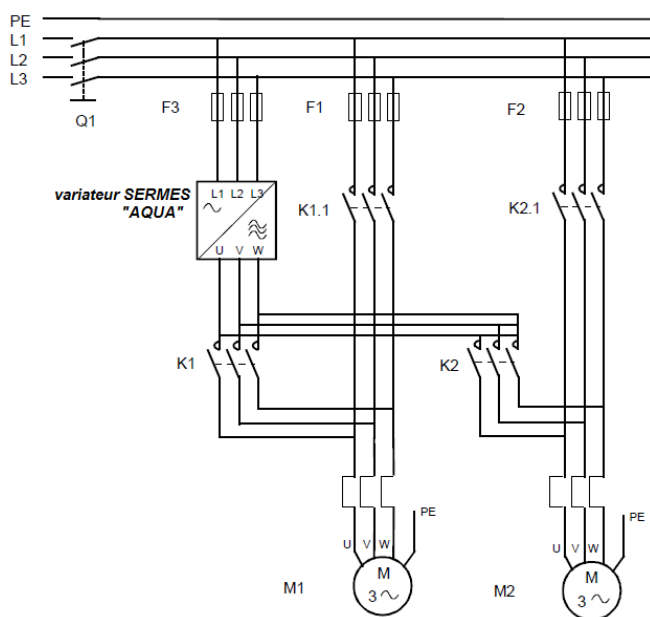
Le variateur maintient une pression constante via son propre régulateur PID.
En fonction du retour d'une sonde de pression, le variateur adapte sa vitesse pour maintenir la pression à la consigne demandée.

Chaque pompe fonctionne indépendamment.
Le variateur pilote le contacteur POMPE 1 via sa sortie relais 1 et la POMPE 2 via sa sortie relais 2.
Le variateur AQUA permute la POMPE 1 & la POMPE 2 toutes les X heures.

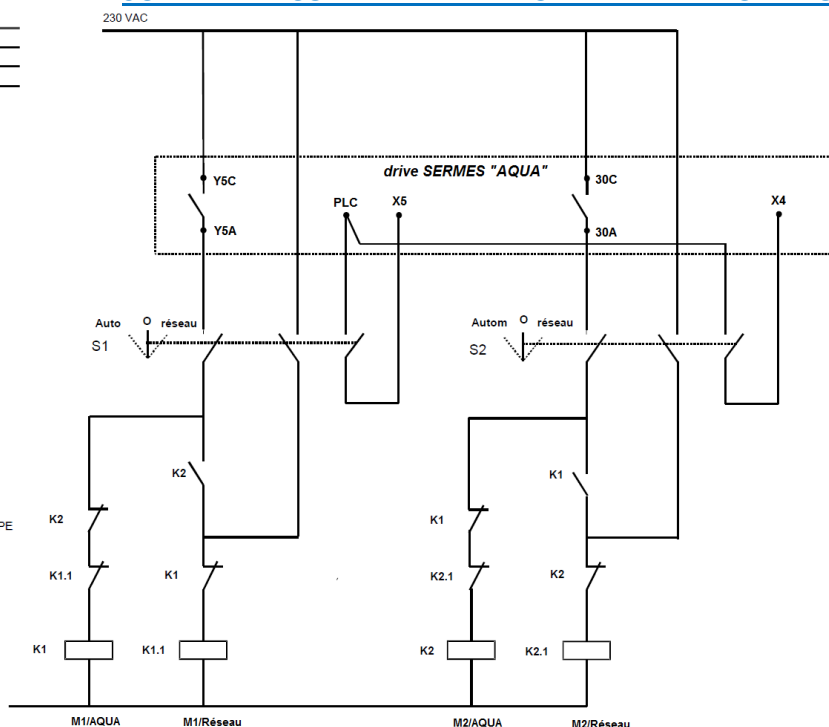
En cas de problème variateur, un mode « réseau » peut être mis en place pour by-passer le variateur. 2 contacteurs supplémentaires seront nécessaires (cf schémas ci-dessous).

Les contacts d'activation sur X4 & X5 (cf câblage commande), permettent d'activer ou d'inhiber une pompe en cas de maintenance d'une pompe. Si une POMPE est déclarée inactive, le variateur ignorera le temps de permutation et continuera de fonctionner sur la pompe qui est active.

SCHEMA FONCTIONNEL



SCHEMA DE COMMANDE PRINCIPAL DE PERMUTATION

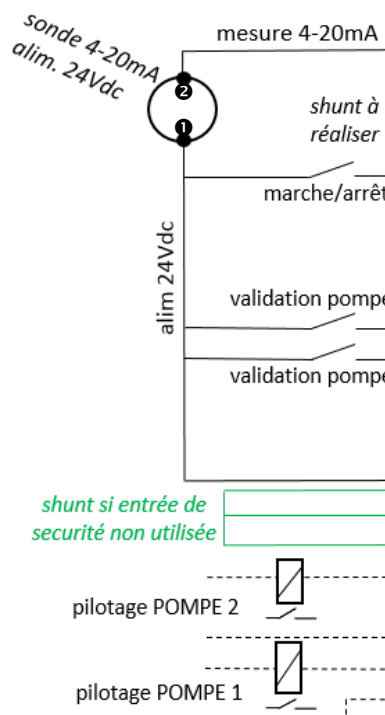




POMPES DOUBLE (régulation & permutation avec 1 variateur)

PREMIUM drives AQUA

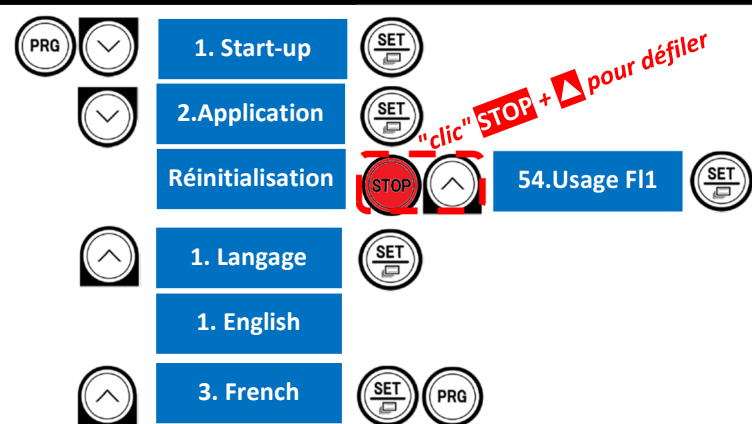
CABLAGE COMMANDE



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	STO
30A	sortie relais 1 (NO)	contacteur POMPE 2
30B	sortie relais 1 (NF)	
30C	sortie relais 1 (commun)	
Y5A	sortie relais 2 (NO)	contacteur POMPE 1
Y5C	sortie relais 2 (commun)	

PARAMETRAGE

1^{er} démarrage (chargement automatique application PID + langue FR)



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



Paramètres

Réglages proposés

1^{er} démarrage : chargement automatique de l'application PID 1 drive multi-pompes + langue française + rentrer une consigne PID (cf ci-dessous)

menu Fonction > Réglages

Mode de redémarrage en cas de micro-coupures	F14	3 : Continue	Re-démarrage automatique
Fonction relais 2 [30A/B/C]	E27	162 : M2_I	Contacteur POMPE 2
Fonction borne V2 (AI3 U)	E63	0 : None	Aucune action
Nombre paires de pôles moteur	P04	4	4 = 1500tr/min
Puissance moteur	P02	~kW	
Courant nominal moteur	P03	~A	In plaque moteur
Mode veille	J1 49	0 : OFF	Désactivé (la pompe tournera même en cas de demande nulle)
Temps de marche avant permutation	J4 36	~168h (1 semaine)	(TEST = 3 minutes)
Montage Fréquence (appel pompe esclave)	J4 50	100 Hz	Désactivé – jamais plus d'une pompe en marche
Temps de marche moteur 1	J4 80	0 heures	(seul le temps de permutation agit)
Temps de marche moteur 2	J4 81	0 heures	(seul le temps de permutation agit)

Les paramètres ci-dessous ont été paramétrés automatiquement. Vous pouvez les modifier au besoin :

Temps d'Accélération 1	F07	3 sec.	
Temps de Décélération 1	F08	3 sec.	
Fréquence Lim. MAX	F15	50Hz	Fréquence maxi (débit maxi)
Fréquence Lim. MINI	F16	25Hz	Fréquence mini (débit mini)
[C1] Unité	C64	44 : bar	Unité de la sonde (bar, m3/h, Pa, °C...)
[C1] Echelle Maxi	C65	10 bar	Echelle Maxi de la sonde



Fonctions UTILES

PREMIUM drives AQUA

Retour aux paramètres usine



"clac" STOP + ▲ pour défile

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 de rester 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)

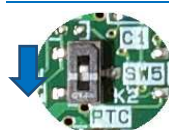
Fonction de la borne REV E99 = 100 : Non

Sonde de température moteur : PTC

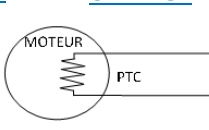
PARAMETRAGE

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

SWITCH A ACTIVER



CABLAGE



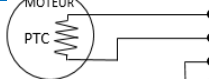
Borne	Description	Paramétrage
13	10Vdc	alimentation potentiomètre (10Vdc)
12	A11 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
C1	A12 (I) / PTC moteur- entrée ana 4-20mA	consigne de vitesse (4-20mA externe)
V2	A13 (U) - entrée analogique 0-10V	consigne de vitesse (0-10V externe)
11	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

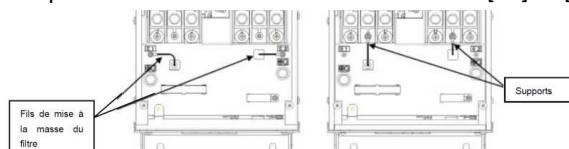
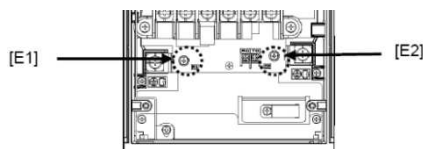


Borne	Description	Paramétrage
X6	DIN6 - entrée digitale 6	Alarme Externe
X7	DIN7 - entrée digitale 7	sélection mode LOCAL
PLC	24Vdc	alimentation E/S (24Vdc)

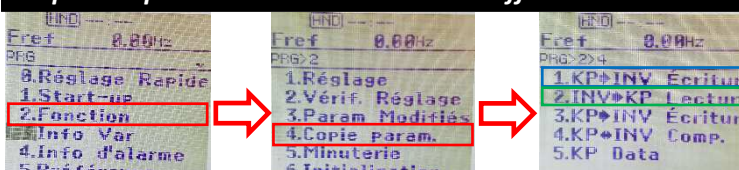
Déconnection filtre CEM (régime IT, disjonction non souhaitée d'une protection amont...)

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)

marche forcée

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)