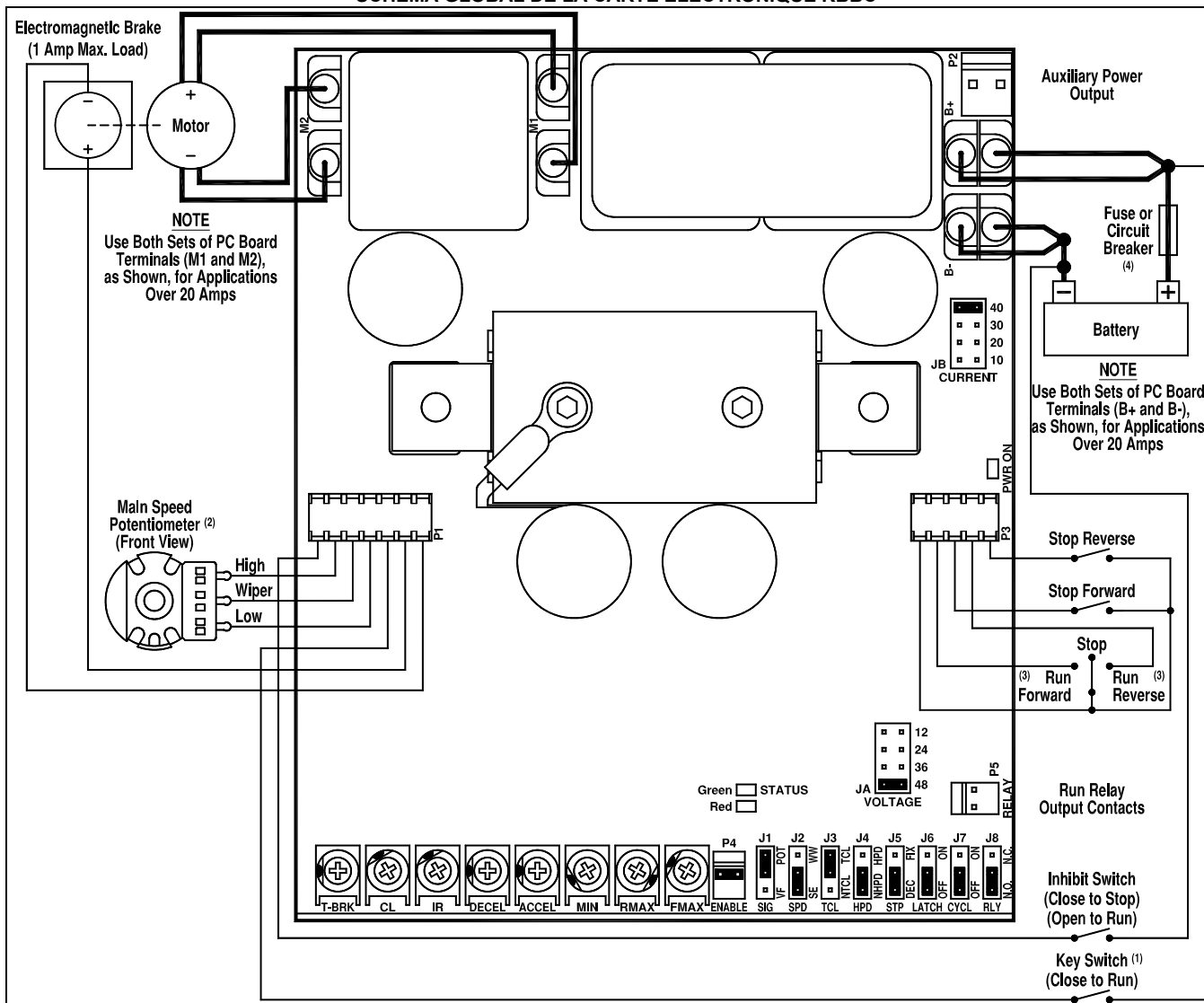


## KBBC INSTRUCTIONS

**FIGURE 1**  
**SCHEMA GLOBAL DE LA CARTE ELECTRONIQUE KBBC**



**Notes:** 1. Si la clef de démarrage (key switch) n'est pas utilisée, il faut ponter directement le fil rouge du connecteur P1 à une des 2 bornes B + pour que le variateur fonctionne. 2. Pour "reseter "en mode wig-wag, il faut tourner le potentiometre vitesse en position centrale.  
3. Les contacts marche Avant ou Arriere ne sont pas valides dans le cas WIG-WAG du potentiometre. 4. Si utilisation d'un disjoncteur ou fusible, celui-ci doit être câblé immédiatement apres le + Batterie. Et la clef de démarrage doit être câblée juste apres le fusible ou disjoncteur.

**FIGURE 2**

### DESCRIPTION DES DIFFERENTS CABLAGES DE COMMANDE

P1 Run, Brake, and Speed Connections	P2 Auxiliary Power	P3 Direction Connections	P4 Enable Connection	P5 Run Relay Output Contacts
<p>Inhibit Switch - Gray Potentiometer High - Violet Potentiometer Wiper - Orange Potentiometer Low - White Key Switch - Red Brake (+) - Black Brake (-) - Black</p>	<p>Auxiliary Device (10 Amps Max.) Black (B-) Red (B+)</p>	<p>Common - Black Run Forward - Green Stop Forward - Blue Run Reverse - Yellow Stop Reverse - Brown</p>	<p>Enable Switch (Close to Run) (Open to Stop) Red White</p>	<p>Load Red White Rated 1 Amp at 30 VDC and 0.5 Amp at 125 VAC (N. O. or N. C.)</p>



## KBBC INSTRUCTIONS

**TABLE 1**  
**MICRO POTENTIOMETRES**

micro potentiomètres	Description
	<b>TEMPORISATION OUVERTURE RELAIS FREIN (T-BRK):</b> Permet le réglage de la temporisation du relais de controle du frein moteur apres que la commande STOP soit validée. STOP ou FREIN sont validés en ouvrant "Enable Switch" ou "Key Switch" ou en fermant les entrées . <b>plage de réglage:</b> : 0.2 – 2.5 Seconds; USINE: 1 Second
	<b>LIMITATION COURANT (CL):</b> Allows adjustment of current limit setpoint. Typically set to 1.5 times the full load current rating of the motor. When the control is in Current Limit, the STATUS LED will illuminate red. <b>plage de réglage:</b> : 0 – 200% of Jumper JB Setting; USINE: 150%
	<b>COMPENSATION DE GLISSEMENT (IR):</b> Allows adjustment of load compensation for different motors. Smaller motors require more compensation to overcome losses in armature winding. Typically set by checking No Load to Full Load speed changes. <b>plage de réglage:</b> : 0 – 25 Volts DC; USINE: 4 Volts DC
	<b>DECELERATION TEMPORISATION (DECEL):</b> Regle la deceleration de la vitesse MAXI jusqu'à 0 rpm. Decel works with all stop modes except inhibit. When inhibit is used, the DECEL Trimpot has no effect, output will go to zero in 0.1 seconds. <b>plage de réglage:</b> : 0.1 – 15 Seconds; USINE: 2 Seconds
	<b>ACCELERATION TEMPORISATION (ACCEL):</b> Reglage de la temporisation d'accélération pour aller de 0 à la vitesse MAXI. cette temporisation est valide pour chaque démarrage moteur quel que soit l'origine de la commande de démarrage. <b>plage de réglage:</b> : 0.1 – 15 Seconds; USINE: 2 Seconds
	<b>VITESSE MINI (MIN):</b> Ajuste la vitesse minimale en dessous de laquelle le moteur ne pourra pas tourner. <b>plage de réglage:</b> : 0 – 30% Base Speed; USINE: 0%
	<b>VITESSE MAXI EN MARCHE ARRIERE (RMAX):</b> limite la vitesse maximale en sens arriere. <b>plage de réglage:</b> 50 – 100% de la vitesse de base; USINE: 100%
	<b>VITESSE MAXI EN MARCHE AVANT (FMAX):</b> limite la vitesse maximale en sens avant. <b>plage de réglage:</b> : 60 – 100% Base Speed; USINE: 100%

**TABLE 2**  
**RUN RELAY OPERATION**

Connecteur P5	Description
	<b>SORTIE RELAIS fonction "ROTATION MOTEUR" (P5):</b> Contact NO ou NC suivant la position du cavalier J8. Le relais est actif des que la validation MARCHE est engagée. Le relais est désactivé dès que le STOP ou mise en défaut du variateur est constatée, DEFAUT de temperature excessive, DEFAUT de surtension, DEFAUT de sous-tension, DEFAUT de frein moteur, DEFAUT interne de logiciel, et dépassement de la limite de courant.

**TABLE 3**  
**DIAGNOSTIQUES PAR VOYANTS LED**

LED	Description
	<b>Power On:</b> ce voyant est allumé lorsque la "clef de demarrage" est activée
Green <input type="checkbox"/> STATUS Red <input type="checkbox"/>	<b>Status:</b> Both green and red LEDs are used to indicate control status. See Table 4 on page 3.

## KBBC INSTRUCTIONS










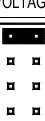
**TABLE 4**  
**INDICATIONS DES LEDS**

ETATS DU VARIATEUR	LED verte	LED rouge	CLIGNOTEMENTS*
marche	On	Off	lent
Stop	On	Off	rapide
limitation de surcharge (avertissement visuel)	Off	On	fixe
SOUS tension (avertissement visuel)	On	On	lent
DEFAUT SOUS/SUR - tension (blocage marche)	On	On	rapide
DEFAUT température excessive (blocage marche)	On	On	lent alternativement
DEFAUT POTENTIOMETRE (blocage marche)	On	On	rapide alternativement
DEFAUT Moteur ou Frein (blocage marche)	On	On	double rapide alternativement
DEPASSEMENT du temps de SURINTENSITE	Off	On	rapide

\***CLIGNOTEMENTS:** LENT = 1 seconde "on" et 1 seconde "off". RAPIDE = 0.15 secondes "on" et 0.15 secondes "off".

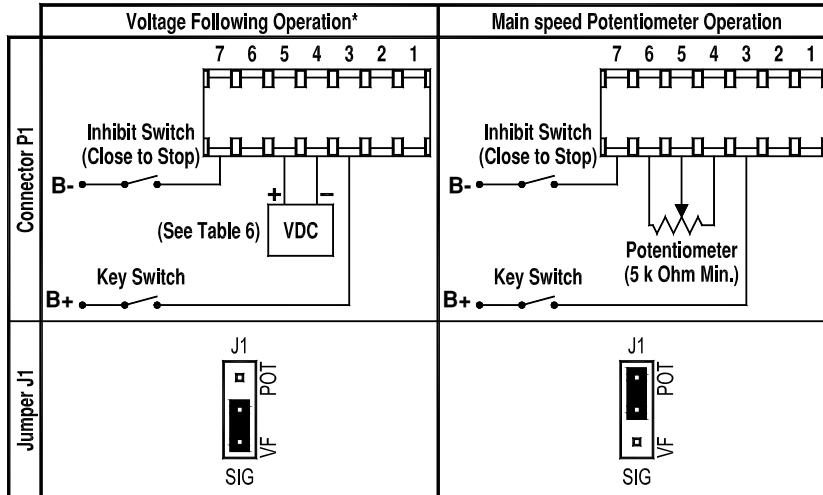
Dans le cas de DEFAUT surtension, claquements répétés de relais de défaut, mettre hors tension et monter le cavalier JA à la tension supérieure.

**TABLE 5 SELECTABLE JUMPERS**

CAVALIERS	Description
	<b>ENTREE SIGNAL (J1):</b> entrée tension ou Potentiometre. Sélectionne l'entrée consigne vitesse par le potentiometre (fournis), ou une tension 0-5 Volts DC, Voir page 4.
	<b>MODE VITESSE (J2):</b> Wig-Wag (aller retour) / 1 sens fixe. Sélectionne la fonction aller/retour (wig/wag) du potentiometre, lorsque le curseur est centré= arrêt du moteur et rotation progressive dans un sens ou l'autre suivant l'orientation du bouton, ou sélection de fonction NORMALE du potentiometre. Voir page 4.
	<b>DEPASSEMENT du temps de SURINTENSITE (J3):</b> fonction NON validée/ fonction VALIDÉE. Evite le blocage du variateur si le moteur est en surcharge au-delà de 7 secondes.
	<b>RE INITIALISATION POTENTIOMETRE (J4): N-HPD dévalidation / HPD validation.</b> En mode HPD, le potentiometre doit être remis en position "0" avant de pouvoir redémarrer le moteur. (cas typique d'une pédale accélérateur de voiture, après un arrêt la pédale revient à 0 avant de faire redémarrer la voiture)
	<b>MODE D'ARRET (J5):</b> Decel / Fixe. Suivant le mode d'arrêt moteur souhaité (Enable, Key Switch, Direction Command) pour utiliser la temporisation DECEL (micro potentiometre), ou blocage moteur en 0.1 seconde.
	<b>MODE MOMENTANE (J6):</b> Off / On. Sélectionne le type de contact pour démarrer le moteur. Si "latch" est sur "OFF", le contact pour démarrer doit être maintenu (homme mort). Si "Latch" est sur "ON", les contacts pour démarrer et arrêter sont de type impulsif. Voir page 4.
	<b>MODE CYCLE (J7):</b> Off / On. quand le variateur reçoit la commande d'arrêt, un relais de sortie ferme ensemble les charbons du moteur. Cette action fonctionne comme un frein dynamique et bloque le moteur. Voir page 4.
	<b>RELAIS de sortie MARCHE/ARRET (J8):</b> NO / NC. sélectionne le type de contacts du relais en Normalement fermé (NC) et normalement ouvert (NO). Le relais bascule dès que le contact de démarrage est validé et bascule à nouveau dès que le moteur est arrêté.
	<b>TENSION VARIATEUR (JA):</b> sélectionne la tension batterie 12, 24, 36, or 48 Volts DC. Ce cavalier définit la mise en sécurité du variateur pour les défauts de SUR et SOUS tension.
	<b>SELECTION AMPERAGE (JB):</b> Calibre le variateur pour l'ampérage consommé par le moteur 10, 20, 30 or 40 Ampere. La limitation de surcharge est basée sur la valeur X 1.5. Le micro potentiometre CL, ajuste cette valeur.

## KBBC INSTRUCTIONS

**FIGURE 3**  
ENTREE SIGNAUX (CONNECTEUR P1)  
avec CAVALIER J1

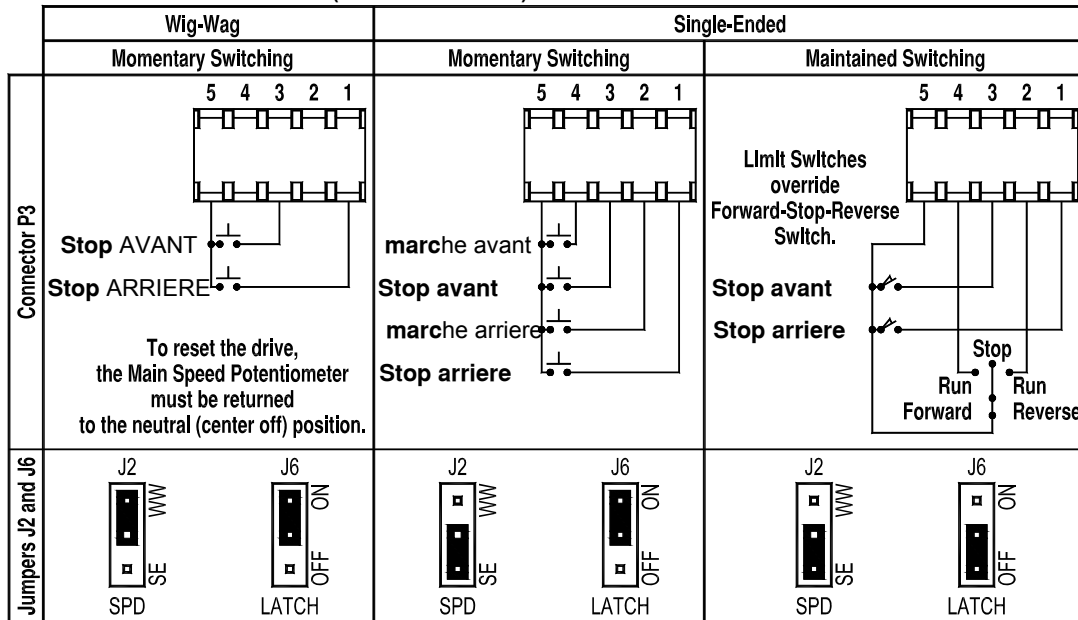


**TABLE 6**  
ENTREE TENSION consigne VITESSE

Direction	signal d'entree (Volts DC)	
	Wig-Wag	SENS fixe
Maximum Forward	4.7 ± 0.3	4.7 ± 0.3 (Run Forward Selected)
Neutral	2.5 ± 0.3	0 ± 0.3
Maximum Reverse	0 ± 0.3	4.7 ± 0.3 (Run Reverse Selected)

\*la consigne tension externe doit être isolée, et différentes origines tension entrée doivent être isolées entre elles.

**FIGURE 4**  
ENTREES MARCHE AVANT - STOP - MARCHE ARRIERE  
(CONNECTEUR P3) avec cavaliers J2 et J6



**Notes:**

- 1."Inhibit Function" (interrupteur B- et fil Gris de P1) est utilisé pour un blocage instantané de la rotation moteur (0.1 seconds).
- 2."Key Switch" est considéré comme "clef de contact". "Power On"Led verte est allumée lorsque ce contact est fermé.
- 3.Le potentiometre de vitesse est de 5 k Ohm.
- 4.La durée de vie des relais est de 10 million de cycles. Le cavalier "cycle" (J7) est utilisable dans le cas de marche/arrêt répétitif. position "OFF" (cycling off), le relais va fermer le frein en meme temps que la consigne d'arrêt sera validée. position "ON" (cycling on), le relais frein ne sera pas activé avec la commande d'arrêt moteur. ceci prolonge la vie du relais.
- 5."Key Switch" cette fonction controle l'étage puissance du variateur par check up des fonctions et donne autorisation de fonctionnement OK.
- 6.Protection contre contacts impulsionnels simultanés. Si la commande "arrêt dans un sens" n'est pas validée , il est impossible d'inverser le sens de rotation en fermant de maniere impulsionnelle le contact "marche dans l'autre sens.  
Exemple: les contacts Marche Avant, Stop Avant, ne pourront pas etre validés tant que Stop Arriere ne sera pas fermé (impulsionnel) (et que le moteur est en rotation Arriere.  
Dans le cas de rotation par impulsions en appuyant de maniere impulsionnel sur Marche Avant et Stop Avant, donc dans la meme direction, le contact Stop Arriere (terminal P3-1) doit etre connceté a COM (P3-5) sinon la Marche Avant impulsionnelle ne fonctionne pas



## **RECHARGE DES CONDENSATEURS**

Dans le cas d'un stockage prolongé du variateur KBBC. Il faut recharger les condensateurs du bus de puissance. Pour cela il faut alimenter le variateur en tension CC, en mode STOP, durant 1 heure au minimum. ne pas respecter cette procédure peut causer la défaillance des condensateurs.