J1000

Guide de démarrage rapide

1 Précautions de sécurité et instructions d'utilisation . . 3
2 Installation mécanique 8
3 Installation électrique 10
4 Fonctionnement du pavé numérique. 16
5 Méthode de démarrage 18
6 Tableau des paramètres 22
7 Diagnostic des pannes 25

REMARQUE

- **Afin d'utiliser correctement l'appareil, veillez à lire attentivement le présent manual et le conserver à des fins de référence ultérieure das le cadre de tâches d'inspection de maintenance.**
  Assurez-vous que l'utilisateur final dispose de ce manuel.

- **Tous droits réservés.**
  La reproduction, la mise à disposition ou le transfert dans un système de consultation sous quelle forme que ce soit de cette publication ou de l'une de ses parties, que ce soit par voie électronique, méchanique ou par photocopie ou autre système d'enregistrement ou tout autre moyen, n'est autorisée que sur autorisation expresse par écrit de Yaskawa. Nous dèclinons toute responsabilité pour les informations contenues ici. Yaskawa s'efforce constamment d'améliorer ses produits, qui sont caractèrisés par une qualité haut de gamme, et se réserve pour cette raison le droit de modifier sans avis préalable les informations contenues dans ce manuel. Ce manuel a fait l'objet d'une élaboration des plus soigneuses. Yaskawa décline cependant toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions. Nous déclinons également toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs à l'utilisation des informations contenues dans cette publication.

- **Dans l'éventualité que l'utilisation finale de ce produit soit militaire et que le dit produit doive servir dans un quelconque système d'armements ou dans une manufacture d'armements, l'exportation de ce produit tombe sous les lois appropriées telles qu'elles ont été établises par les lois sur les exportations et le commerce extérieur . Par conséquent, assurez-vous de suivre toutes les procédures et de soumettre toute la documentation appropriée selon toutes et chacune des règles, réglements et lois qui pourraient s'appliquer.**

1 Précautions de sécurité et instructions d'utilisation

Yaskawa Electric fournit des composants pour une utilisation dans une large variété d'applications industrielles. La sélection et l'application des produits Yaskawa sont sous la responsabilité du concepteur du matériel ou de l'utilisateur final. Yaskawa n'engage en aucune sorte sa responsabilité quant à la façon dont ses produits sont intégrés dans la conception du système final. En aucun cas, les produits Yaskawa devront être intégrés dans un produit ou une conception comportant un système de sécurité exclusif ou unique. Tous les systèmes de contrôles devront être conçus afin de détecter les erreurs de façon dynamique, ainsi que les failles relatives à la sécurité en toutes circonstances, et sans exception. Tous les produits conçus pour intégrer un composant fabriqué par Yaskawa doivent être fournis à l'utilisateur final avec des mises en garde appropriées, des instructions d'utilisation relatives à sa sécurité, ainsi que se rapportant à son fonctionnement. L'ensemble des mises en garde prévues par Yaskawa doivent être appliquées immédiatement par l'utilisateur final. Yaskawa propose une garantie immédiate exclusivement lorsque la qualité de ses produits est conforme aux normes et aux spécifications inscrites dans le manuel. AUCUNE AUTRE GARANTIE, IMMEDIATE OU IMPLICITE N'EST PROPOSEE Yaskawa n'engage en aucun cas sa responsabilité concernant toutes blessures corporelles, dommages matériels, pertes, ou toute réclamation résultant d'une utilisation erronée de ses produits.

◆ Avertissements

⚠ AVERTISSEMENT

- **Lisez et comprenez le présent manuel avant d'installer, de mettre en fonctionnement ce variateur ou de faire des opérations de maintenance sur celui-ci.**
- **Il est impératif de respecter tous les avertissements, précautions et instructions.**
- **Il est impératif que le travail soit réalisé par un personnel qualifié.**
- **Le variateur doit être installé conformément au manuel et aux codes locaux.**

- **Respectez les messages de sécurité présents dans le manuel.**
  La société utilisant l'appareil est responsable de toute blessure ou tout dommage de matériel causé par le non-respect des avertissements mentionnés dans le présent manuel.

Les normes suivantes sont utilisées pour indiquer des messages de sécurité dans ce manuel:

⚠ DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort, ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort, ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

REMARQUE

Indique un message de dommage propriétaire

◆ Avertissements de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution.

- **Ne tentez pas de modifier ou d'altérer le variateur de quelque manière que ce soit s'il n'y a pas explication dans le présent manuel.**
  Un non-respect de ces mentions peut entraîner la mort, ou des blessures graves.
  La responsabilité de Yaskawa n'est pas engagée concernant toute modification du produit faite par l'utilisateur. Ce produit ne doit pas subir de modification.

- **Ne pas toucher les borniers avant que les condensateurs soient complètement déchargés.**
  Un non-respect de ces mentions peut entraîner la mort, ou des blessures graves.
  Avant de câbler les bornes, couper l'alimentation électrique du matériel. Les condensateurs internes restent chargés même une fois que l'alimentation électrique est coupée. L'indicateur de charge DEL s'éteint lorsque la tension du bus cc est inférieure à 50V. Pour éviter les risques d'électrocution, attendez au moins une minute après que tous les indicateurs sont éteints, puis mesurez la tension du bus cc afin de confirmer son niveau de sécurité.

- **Ne laissez par un personnel non qualifié utiliser le matériel.**
  Un non-respect de ces mentions peut entraîner la mort, ou des blessures graves.
  L'entretien, l'inspection, et le remplacement des pièces doivent être effectués par un personnel autorisé expérimenté pour l'installation, le réglage et la maintenance des variateurs à courant alternatif.

- **Il est strictement interdit de retirer le couvercle de protection, ou de toucher la carte de circuit imprimée lorsque l'appareil est encore sous tension.**
  Un non-respect de ces mentions peut entraîner la mort, ou des blessures graves.

- **Assurez-vous que le câble de terre répond aux standards techniques et normes de sécurités locales.**
  Le courant de fuite de ce variateur excède 3.5mA. Par conséquent, en accord avec la norme IEC 61800-5-1, l'interruption automatique de l'alimentation en cas de discontinuité sur le câble de protection de mise à la terre doit être fournit ou bien un câble de protection de mise à la terre de section d'au moins 10 mm² (Cu) ou 16 mm² (Al) doit être utilisé.

- **Utiliser un équipement approprié d'affichage ou de détection de courants résiduels (RCM/RCD).**
  Ce variateur peut causer un courant résiduel avec une composante courant continu dans le câble de protection de mise à la terre. Où l'utilisation d'un appareil d'affichage ou de protection contre les courants résiduels est utilisé en protection en cas de contact direct ou indirect, toujours utilisé un RCM ou RCD de type B en accord avec la norme IEC 60755.

- **Reliez toujours le coté moteur à la prise de terre.**
  Un équipement incorrèctement relié à la mise à la terre peut entraîner la mort, ou des blessures graves par un contact avec le boîtier moteur.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Ne pas effectuer d'intervention sur le variateur lorsque vous portez des vêtements amples, des bijoux ou sans lunettes de protection.**
  Un non-respect de ces mentions peut entraîner la mort, ou des blessures graves.
  Retirer tous les objets métalliques tels que montres, bagues, éviter les vêtements amples, et portez des lunettes de protection avant de commencer toute intervention sur le variateur.

- **Ne jamais mettre en court-circuit la sortie du variateur.**
  Ne pas mettre en court-circuit la sortie du variateur. Un non-respect de ces mentions peut entraîner la mort, ou des blessures graves.

Risque de mouvement soudain.

- **Le système peut démarrer inopinément lorsque l'alimentation électrique est enclenchée, entraînant la mort, ou des blessures graves.**
  Tenez à distance l'ensemble du personnel du variateur, du moteur, et de la zone de la machine avant d'enclencher l'alimentation électrique. Vérifier les capots, les couplages, les clavettes d'arbre, et les charges de la machine avant d'enclencher l'alimentation électrique.

Risque d'incendie.

- **Ne pas utiliser une source d'alimentation dont la tension est inappropriée.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner la mort, ou des blessures graves occasionnées par un incendie.
  Vérifier si le voltage du variateur correspond à celui qui est en arrivée de l'alimentation avant de mettre sous tension.

- **Ne pas utiliser des matériaux inflammables inappropriés.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner la mort, ou des blessures graves occasionnées par un incendie.
  Fixer le variateur à des matériaux métalliques ou ininflammables.

- **Ne connectez pas la ligne alimentation cc aux bornes de sortie U, V et W.**
- **Assurez-vous que les lignes d'alimentation sont connectées aux bornes d'entrée du circuit principal R/L1, S/L2, T/L3 (ou R/L1 et S/L2 pour l'alimentation monophasée).**
  Ne connectez pas la ligne alimentation cc aux bornes de sortie du moteur. Un non-respect de cette recommandation peut entraîner la mort, ou des blessures graves occasionnées par un incendie dont la cause est un endommagement du variateur de par une tension des bornes de la ligne de sortie inappropriée.

- **Serrez les vis des borniers au couple de serrage recommandé.**
  Une connexion électrique désordonnée peut entraîner la mort, ou des blessures graves occasionnées par un incendie dont la cause est une surchauffe électrique.

⚠ ATTENTION

Risque de tassement

- **Ne pas manipuler le variateur par le capot avant.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner des blessures mineures ou modérées provenant d'un affaissement de la partie principal du variateur.

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure

- **Ne touchez pas le dissipateur thermique ou la résistance de freinage tant que la période de refroidissement ne s'est pas écoulée.**

REMARQUE

Risque matériel

- **Respectez une procédure de décharge antistatique (ESD) adéquate lorsque vous manipulez le variateur ou les circuits imprimés.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner un endommagement lié à l'ESD pour les circuits du variateur.
- **Ne jamais brancher ou débrancher le moteur du variateur lorsque ce dernier fournit de l'électricité.**
  Un équipement de séquençage inadapté peut endommager le variateur.
- **Ne procédez à aucun test de rigidité sur aucun élément du variateur.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner des dommages aux périphériques de grande précision présents dans le variateur.
- **Ne pas faire fonctionner un matériel endommagé.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner des dommages supplémentaires au matériel.
  Ne raccordez pas ou n'utilisez pas un équipement apparemment endommagé ou sur lequel il manque des pièces.
- **Installez une dérivation adéquate pour se prémunir des courts circuits via les codes définis.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner un endommagement du variateur.
  Ce variateur est valide pour des circuits capables de fournir pas plus de 100 000 RMS symétrique Ampères, 240 Vca maximum (classe 200 V) et 480 Vca maximum (classe 400V).
- **Ne pas utiliser un câble non blindé pour le raccordement de contrôle.**
  Un non-respect de cette recommandation peut causer des interférences électriques entraînant des performances médiocres. Utilisez des câbles à paire torsadée blindés et mettez à la terre la borne correspondante du variateur.
- **N'autorisez pas un personnel non qualifié à utiliser le produit.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner un endommagement du variateur ou du circuit de freinage.
- **Ne pas modifier l'ensemble des circuits du variateur.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner un endommagement du variateur, et annulera la garantie.
  La responsabilité de Yaskawa n'est pas engagée concernant toute modification du produit faite par l'utilisateur.
  Ce produit ne doit pas subir de modification.

REMARQUE

- **Vérifiez l'ensemble des raccordements afin de vous assurer que tous les raccordements sont corrects une fois que le variateur est installé, puis raccordez les autres variateurs.**
  Un non-respect de cette recommandation peut entraîner un endommagement du variateur.
- **Ne raccordez jamais des filtres de suppression de bruit LC/RC non approuvés, des condensateurs ou des dispositifs de protection contre les surtensions à la sortie du variateur.**
  L'utilisation de filtres non homologués peut entraîner l'endommagement du variateur ou des éléments du moteur.

◆ Précautions pour la conformité des directives de basse tension de la norme CE

Ce variateur a été testé conformément aux normes européennes EN61800-5-1 : 2007, et il est totalement conforme aux directives relatives à la basse tension. Les conditions suivantes doivent être remplies afin d'assurer la conformité lorsque ce variateur est combiné avec d'autres variateurs :

Ne pas utiliser ce variateur dans des zones dont le taux de pollution dépasse le niveau 2, et des surtensions de catégorie 3 en accord avec IEC664.

Mettez à la terre le point neutre de l'alimentation principale pour les variateurs de classe 400V.

◆ Précautions pour la conformité des normes UL/cUL

Ce variateur est testé conformément avec la norme UL 508C de type UL, et est conforme aux exigences UL. Les conditions suivantes doivent être remplies afin d'assurer la conformité lorsque ce variateur est combiné avec un autre matériel :

Ne pas installez le variateur au sein d'une zone dont le taux de pollution est de plus de 2 (norme UL).

Utilisez des câbles en cuivre listés (évalué à 75°C) et des connecteurs en circuit fermé ou des anneaux certifiés CSA. Pour plus de détails se rapporter au manuel technique.

Câblez avec un câble à basse tension avec des connecteurs circuits NEC de classe 1. Reportez-vous aux codes locaux ou nationaux pour le raccordement. Utilisez une alimentation de classe 2 (règlement UL) pour la borne du circuit contrôle. Pour plus de détails se rapporter au manuel technique.

Le variateur a fait l'objet d'un test de court-circuit UL, qui garantie que lors d'un court-circuit le flux du courant électrique ne dépassera pas plus de 30 000 ampères maximum à 240V pour des variateurs de classe 200V, et 480V pour des variateurs de 400V.

La protection contre les surcharges du moteur interne est référencé UL puis est conforme avec la NEC, et la CEC. Les réglages peuvent être faits en utilisant les paramètres L1-01/02. Pour plus de détails se reporter au manuel technique.

2 Installation mécanique

◆ A la réception

Veuillez effectuer les tâches suivantes après réception du variateur:

- Inspectez le variateur afin de vérifier s'il n'est pas endommagé. Si le variateur se révèle endommagé à la réception, contactez votre revendeur.
- Vérifier si vous avez reçu le model correct en vérifiant les informations inscrites sur la plaque signalétique. Si vous avez reçu un model différent, contactez votre revendeur.

◆ Environnement d'installation

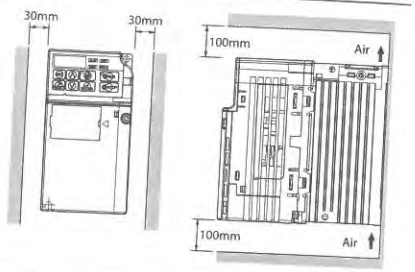
Pour une durée de vie optimale du variateur, installez dans un environnement qui répond aux conditions figurants ci-dessous.

Environnement	Conditions
Zone d'installation	A l'intérieur
Température ambiante:	-10 °C à +50 °C Lors de l'utilisation d'un panneau de commande, installez un ventilateur de refroidissement ou un climatiseur dans la zone afin d'assurer que la température de l'air à l'intérieur ne dépasse pas les niveaux spécifiés. Ne laissez pas se développer de la glace sur le variateur.
Hygrométrie	95% RH ou moins et sans condensation
Température de stockage	-20 °C à +60 °C
Zone adjacente	Installez le variateur dans une zone dépourvue de : • Nuage d'huile et de poussière • Copeaux de métal, huile, eau, ou autres corps étrangers • Matériaux radioactifs • Matériaux inflammables (ex : bois) • Gaz nocifs et liquides • Vibration excessive • Sulfates • Lumière directe du soleil
Altitude	1 000 m ou moins
Vibration	10 - 20 Hz à 9,8 m/s², 20 - 55 Hz à 5,9 m/s²
Position	Installez le variateur à la verticale afin de maintenir un effet de refroidissement maximal.

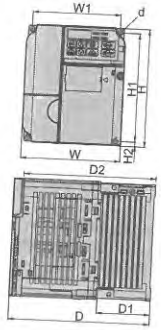
◆ Orientation pour l'installation et espace

Installez toujours le variateur en position debout. Laissez de l'espace autour de l'unité pour un refroidissement adéquat comme cela est représentant sur la figure de droite.

Remarque : Plusieurs unités peuvent être installées proches des unes des autres comme cela est représenté sur la figure. Pour plus de détails, merci de vous reporter au manuel technique.



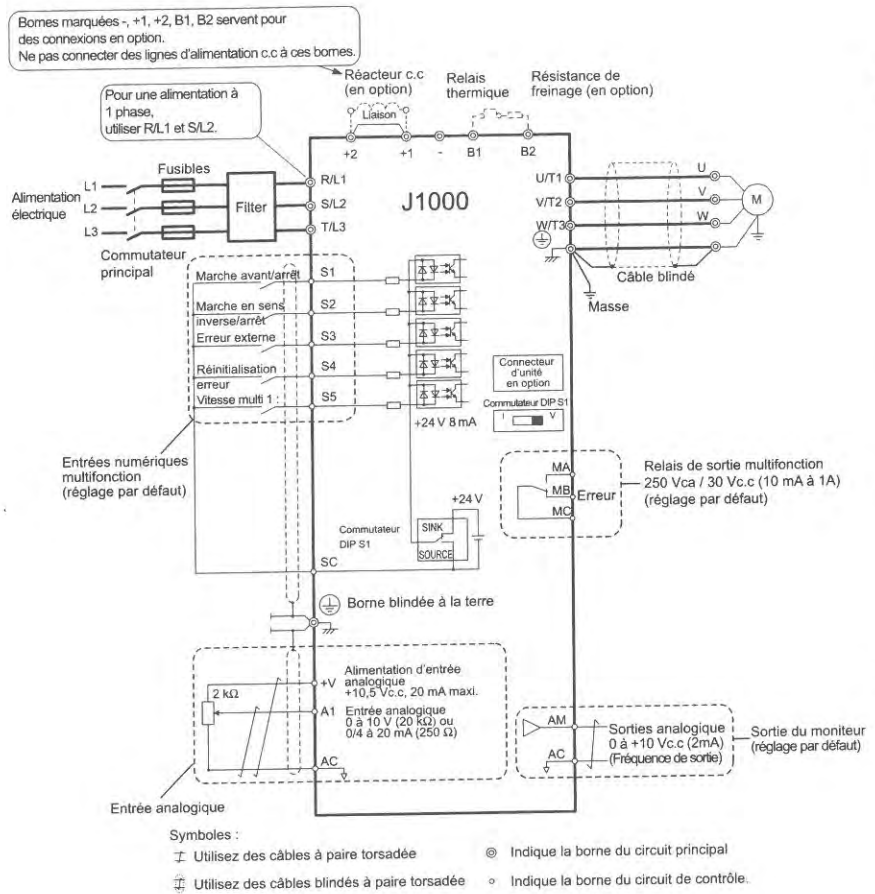
◆ Dimensions



Modèle CIMR-JC	Dimensions (mm)									Poids (kg)
	W	H	D	W1	H1	H2	D1	D2	d	
BA0001	68	128	76	56	118	5	6.5	67.5	M4	0.6
BA0002	68	128	76	56	118	5	6.5	67.5	M4	0.6
BA0003	68	128	118	56	118	5	6.5	67.5	M4	0.6
BA0006	108	128	137.5	96	118	5	38.5	109.5	M4	1.0
BA0010	108	128	154	96	118	5	58	129	M4	1.7
2A0001	68	128	76	56	118	5	58	145.5	M4	1.8
2A0002	68	128	76	56	118	5	6.5	67.5	M4	0.6
2A0004	68	128	108	56	118	5	6.5	67.5	M4	0.6
2A0006	68	128	128	56	118	5	38.5	99.5	M4	0.9
2A0010	108	128	129	96	118	5	58.5	119.5	M4	1.1
2A0012	108	128	137.5	96	118	5	58	120.5	M4	1.7
2A0020	140	128	143	128	118	5	58	129	M4	1.7
4A0001	108	128	81	96	118	5	65	134.5	M4	2.4
4A0002	108	128	99	96	118	5	10	72.5	M4	1.0
4A0004	108	128	137.5	96	118	5	28	90.5	M4	1.2
4A0005	108	128	154	96	118	5	58	129	M4	1.7
4A0007	108	128	154	96	118	5	58	145.5	M4	1.7
4A0009	108	128	154	96	118	5	58	145.5	M4	1.7
4A0011	140	128	143	128	118	5	65	134.5	M4	2.4

3 Installation électrique

La figure ci-après illustre le circuit de raccordement principal, et de contrôle.



◆ Spécification du raccordement

■ Circuit principal

Utilisez les fusibles et les filtres de ligne référencés dans le tableau ci-dessous en câblant le circuit principal. Assurez-vous que le couple de serrage n'excède pas les valeurs recommandées.

Modèle CIMR-JC	Type de filtre CEM	Recommandation câble moteur [mm²]	Dimensions des bornes du circuit principal		
	Schaffner		R/L1,S/L2,T/L3, U/T1, V/T2,W/T3, - , +1, +2	B1, B2	GND
BA0001	FS23638-10-07	2.5	M3,5	M3,5	M3,5
BA0002	FS23638-10-07	2.5	M3,5	M3,5	M3,5
BA0003	FS23638-10-07	2.5	M3,5	M3,5	M3,5
BA0006	FS23638-20-07	2.5	M4	M4	M4
BA0010	FS23638-20-07	4	M4	M4	M4
2A0001	FS23637-8-07	2.5	M3,5	M3,5	M3,5
2A0002	FS23637-8-07	2.5	M3,5	M3,5	M3,5
2A0004	FS23637-8-07	2.5	M3,5	M3,5	M3,5
2A0006	FS23637-8-07	2.5	M3,5	M3,5	M3,5
2A0010	FS23637-14-07	2.5	M4	M4	M4
2A0012	FS23637-14-07	4	M4	M4	M4
2A0020	FS23637-24-07	6	M4	M4	M4
4A0001	FS23639-5-07	2.5	M4	M4	M4
4A0002	FS23639-5-07	2.5	M4	M4	M4
4A0004	FS23639-5-07	2.5	M4	M4	M4
4A0005	FS23639-10-07	2.5	M4	M4	M4
4A0007	FS23639-10-07	2.5	M4	M4	M4
4A0009	FS23639-10-07	2.5	M4	M4	M4
4A0011	FS23639-15-07	2.5	M4	M4	M4

Selection fusibles d'alimentation

La protection de circuit branche sera assurée par un des éléments suivants :

- Fusibles non-temporisés de classe J, T ou CC calibrés à 300% de la valeur nominale d'alimentation
  Nota : les modèles indisponibles sont A6T6 avec 2A0002, A6T15 avec 2A0004 ou 4A0004, A6T20 avec 4A0005 et A6T25 avec 4A0007.
- Fusibles temporisés de classe J, T ou CC calibrés à 175% de la valeur nominale d'alimentation
- Fusibles temporisés de classe RK5 calibrés à 225% de la valeur nominale d'alimentation

Modèle CIMR-JC	Non-temporisé Class-T Type (Ferraz)	Capacité Fusibles (A)	Fusibles Type (Bussmann) 500 Vac, 200 kAIR	Capacité Fusibles (A)
Monophase entrée 200 V Classe				
BA0001	A6T6	6	FWH-25A14F	25
BA0002	A6T10	10	FWH-25A14F	25
BA0003	A6T20	20	FWH-60B	60
BA0006	A6T40	40	FWH-80B	80
BA0010	A6T40	40	FWH-100B	100
Triphase entrée 200 V Classe				
2A0001	A6T3	3	FWH-25A14F	25

Modelle CIMR-JC	Non-temporisé Class-T Type (Ferraz)	Capacité Fusibles (A)	Fusibles Type (Bussmann) 500 Vac, 200 kAIR	Capacité Fusibles (A)
2A0002	A6T6	6	FWH-25A14F	25
2A0004	A6T15	15	FWH-25A14F	25
2A0006	A6T20	20	FWH-25A14F	25
2A0008	A6T25	25	FWH-70B	70
2A0010	A6T25	25	FWH-70B	70
2A0012	A6T30	30	FWH-70B	70
2A0018	A6T40	40	FWH-90B	90
2A0020	A6T40	40	FWH-90B	90
Triphase entrée 400 V Classe				
4A0001	A6T3	3	FWH-40B	40
4A0002	A6T6	6	FWH-40B	40
4A0004	A6T15	15	FWH-50B	50
4A0005	A6T20	20	FWH-70B	70
4A0007	A6T25	25	FWH-70B	70
4A0009	A6T25	25	FWH-90B	90
4A0011	A6T30	30	FWH-90B	90

■ Circuit de commande

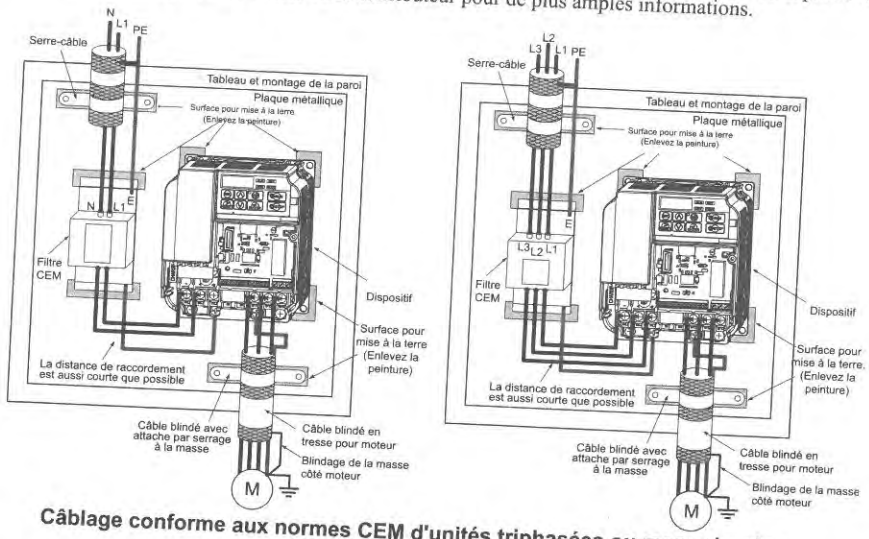
Toujours utiliser des câbles dont les spécifications sont référencées ci-dessous. Pour raccordement sécurisé, utiliser des câbles rigides, ou flexibles avec des bagues d'extrémité. La longueur de dénudage ou de la bague d'extrémité sera de 6 mm.

Borne	Dimension de la vis	Couple de serrage N m	Borne à câble nu		Borne de type virole	
			Dimension du câble applicable mm^2	mm^2 recommandé	Dimension du câble applicable mm^2	mm^2 recommandé
MA, MB, MC	M3	0.5 à 0.6	0.25 à 1.5	0.75	0.25 à 1.0	0.5
S1-S5, SC, +V, A1, AC, AM	M2	0,22 à 0,25	0.25 à 1.0	0.75	0.25 à 0.5	0.5

◆ Installation du filtre CEM

Ce variateur a été testé conformément aux normes européennes EN61800-3:2004. Pour être en conformité avec les normes CEM, le circuit principal doit être câblé comme cela est décrit ci-dessous.

1. Installer un filtre antibruit CEM adéquat sur le côté entrée. Voir la liste ci-dessus ou pour plus de détails se reporter au manuel technique.
2. Placez le variateur, et le filtre antibruit CEM dans la même enceinte.
3. Utilisez un câble blindé en tresse pour le variateur et le raccordement moteur.
4. Retirez toute peinture ou impuretés provenant des connexions de la masse afin d'obtenir une impédance minimale à la masse.
5. Installer un réacteur CC au niveau de variateur inférieur selon EN61000-3-2. Se reporter au manuel technique ou contacter votre distributeur pour de plus amples informations.



Câblage conforme aux normes CEM d'unités triphasées ou monophasées

◆ Raccordement du circuit de contrôle et du circuit principal

■ Raccordement de l'entrée du circuit principal

Vous devez respecter les précautions suivantes pour l'entrée du circuit principal.

- Utiliser exclusivement des disjoncteurs spécialement conçus pour les variateurs.
- Lors de l'utilisation d'un appareil d'affichage ou de détection de courants résiduels (RCM/RCD), toujours s'assurer qu'ils sont conçus pour être utilisés sur des variateurs à courant alternatif (par exemple type B selon la norme IEC 60755).
- Si vous utilisez un disjoncteur dont le circuit de masse est erroné, assurez-vous qu'il puisse détecter le courant c .a, et les hautes fréquences.

- Si vous utilisez un commutateur d'entrée, assurez-vous qu'il ne soit pas en fonctionnement plus d'une fois toutes les 30 minutes.
- Utilisez une bobine d'inductance c.c ou c.a sur l'entrée du variateur :
- Pour supprimer les harmoniques de ballast.
- Pour améliorer le facteur de puissance sur le côté alimentation.
- Lorsque vous utilisez un condensateur d'avancement à commutation.
- Avec une résistance (plus de 600kVA) de grande puissance.

■ Raccordement de sortie du circuit principal

Vous devez respecter les précautions suivantes pour le raccordement à la sortie du circuit principal.

- Ne connectez d'autre charge qu'un moteur triphasé à la sortie du variateur.
- Ne connectez jamais une source d'alimentation à la sortie du variateur.
- Ne court-circuitez et ne raccordez jamais à la terre les bornes de sortie.
- N'utilisez jamais un condensateur de correction de phase.
- Si vous utilisez un contacteur entre le variateur et le moteur, il ne faudra jamaisle mettre en fonctionnement lorsque le variateur fournit de l'électricité. Mettre en fonctionnement lorsqu'une tension de sortie est présente peut causer une surcharge électrique importante, occasionnant une surintensité ou endommager le variateur.

■ Raccordement à la terre

Suivre les précautions suivantes lors de la mise à la terre du variateur :

- Le variateur doit toujours être relié à la terre en respectant les spécifications techniques générales et les normes locales.
  Du fait que le courant de fuite produit par le variateur excède 3.5 mA, en accord avec la norme IEC 61800-5-1, au moins une des conditions suivantes doit être respectée :
  - La section du câble de protection de mise à la terre doit être au moins de 10 mm² (Cu) ou 16 mm² (Al).
  - L'alimentation doit être automatiquement interrompue en cas de discontinuité sur le câble de protection de mise à la terre.
- Toujours conserver les fils de terre les plus court possible.
- Toujours s'assurer que l'impédance du circuit de mise à la terre est conforme aux normes de sécurité et d'installation locales.
- Ne jamais partager le fil de mise à la terre avec un autre équipement tel que machine de soudage, etc.
- Ne pas boucler les cils de mise à la terre lors de l'utilisation de plusieurs variateurs.

■ Précautions lors du câblage du circuit de contrôle

Vous devez respecter les précautions suivantes lors du câblage des circuits de contrôle.

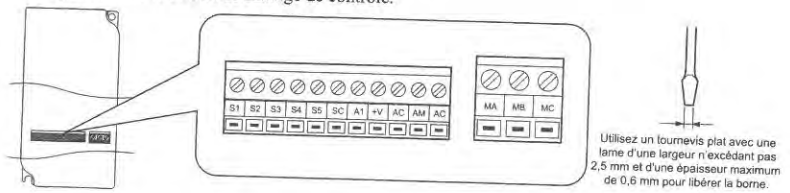
- Séparez le raccordement du circuit de contrôle de celui du circuit principal, et des autres lignes de forte puissance.
- Séparez le câblage pour les bornes du circuit de contrôle MA, MB, MC (sortie relais) du câblage pour les autres bornes du circuit de contrôle.
- Pour une source d'alimentation externe utilisez une source d'alimentation UL de classe 2
- Utilisez des câbles à paire torsadée ou blindés à paire torsadée pour les circuits de contrôle pour éviter tout défaut de fonctionnement.
- Raccordez à la masse les câbles blindés avec une surface de contact du blindage et de la masse.
- Les deux extrémités des câbles blindés doivent être raccordées à la masse

■ Bornes du circuit principal

Borne	Type	Fonction
R/L1, S/L2, T/L3	Entrée alimentation électrique du circuit principal	Raccorder la ligne de puissance au variateur Variateur monophasé alimentation d'entrée 200 V utiliser bornes R/L1 et S/L2 uniquement (T/L3 n'est pas utilisée).
U/T1, V/T2, W/T3	Sortie du variateur	Raccordez au moteur.
B1, B2	Résistance de freinage	Pour connecter une résistance de freinage.
+1, +2	Connexion de réacteur c.c.	Raccorder au moment de l'expédition Enlever les liaisons pour installer une inductance cc.
+1, –	Alimentation c.c d'entrée	Pour raccorder une alimentation c.c
⏚ (2 bornes)	Borne de masse	Pour la classe 200 V Masse avec 100 Ω ou moins Pour la classe 400 V Masse avec 10 Ω ou moins

■ Bornes du circuit de contrôle

La figure ci-après illustre le circuit de câblage de contrôle.



Deux commutateurs DIP sont présents, S1 et S3 situés sur la carte de contrôle.

SW1	Commutateurs entrée analogique A1 entre l'entrée de tension et celle de courant
SW3	Utilisé pour sélectionner les modes source (PNP)/ de destination (NPN par défaut) pour les entrées numériques (PNP exige une alimentation externe de 24Vc.c).

■ Fonctions de la borne du circuit de contrôle

Type	N°	Nom de la borne (signal)	Fonction (niveau du signal), réglage par défaut
Entrées numériques multifonction	S1 à S5	Entrée numérique multifonction 1 à 5	Entrées photocoupleur, 24 Vc.c, 8 mA Remarque : Variateur préréglé pour mode de destination (NPN). Lorsque vous utilisez le mot source, régler le commutateur DIP S3 sur « SOURCE » et utilisez une alimentation externe 24Vc.c (±10%).
	SC	Entrée multifonction commune	Séquence commune
Entrée analogique	A1	Entrée analogique	0 à +10 Vc.c (20 kΩ) résolution 1/1000 0/4 à 20 mA (250Ω) résolution : 1/500
	+V	Alimentation entrée analogique	0 à +10,5 V (courant maxi. toléré 20 mA)
	AC	Référence de fréquence commune	0 V
Sorties de relais multifonction	MA	N.O (erreur)	Sortie relais numérique 30 Vc.c, 10 mA à 1 A 250 Vca, 10 mA à 1 A
	MB	Sortie NC (erreur)	
	MC	Sortie numérique commune	
Sorties du moniteur	AM	Sortie moniteur analogique	0 à 10 Vc.c (2 mA ou inférieur), résolution : 1/256 (8-bit).
	AC	Moniteur commun	0 V

4 Fonctionnement du pavé numérique

◆ Console DEL et touches

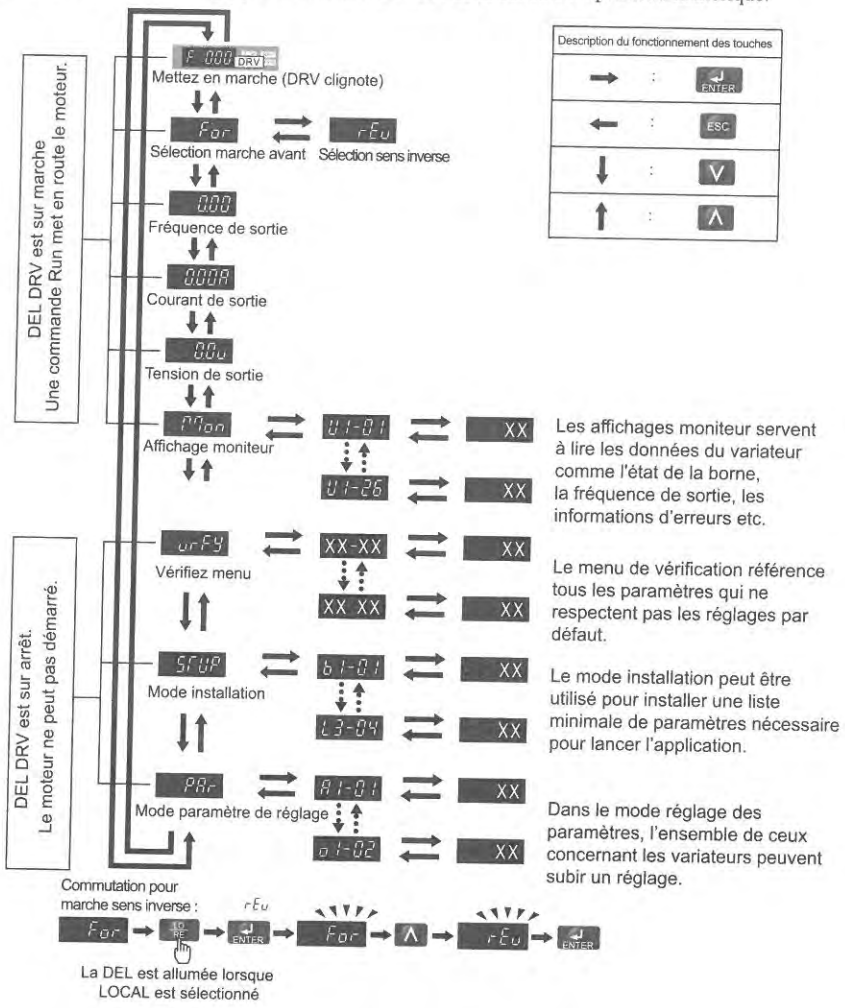
La console DEL est utilisée pour programmer le variateur, le démarrer/arrêter, et afficher les informations d'erreur. Les DEL indique le statut du variateur.

■ Touches et fonctions

Affichage	Nom	Fonction
F50.00	Zone d'affichage des données	Affiche la référence de fréquence, le numéro de paramètres etc.
ESC	Touche ESC	Retourne au menu précédent.
RESET	Touche RESET	Déplace le curseur sur la droite. Réinitialise une erreur.
RUN	Touche RUN	Démarre le variateur en mode LOCAL. La DEL de fonctionnement • est allumée lorsque le variateur fait fonctionner le moteur. • clignote durant le décélération pour l'arrêt ou lorsque la fréquence de référence est de 0. • clignote rapidement lorsque le variateur est désactivé par un DI, arrêté subitement en utilisant un arrêt DI, ou si une commande de démarrage est active sous tension.
∧	Touche de déplacement vers le haut	Fait défiler vers le haut pour sélectionner les numéros de paramètre, les valeurs de réglage etc.
∨	Touche de déplacement vers le bas	Fait défiler vers le bas pour sélectionner le numéro de paramètre, les valeurs de réglage etc.
STOP	Touche STOP	Arrête le variateur.
ENTER	Touche ENTER	Sélectionne les modes, paramètres et est utilisé pour stocker les réglages.
LO RE	Touche de sélection LO/RE	Commute le contrôle du variateur entre la console (LOCAL) et les bornes du circuit de contrôle (REMOTE) La DEL est allumée lorsque le variateur est en mode LOCAL (fonctionnement à partir du pavé numérique).
ALM	Lampe DEL ALM	Clignotement : Le variateur est en état d'alerte. Marche : Le variateur est en état d'erreur, et la sortie est arrêtée.
REV	Lampe DEL REV	Marche : Le sens de rotation du moteur est en sens inverse. Arrêt : Le sens de rotation du moteur est en marche avant.
DRV	Lampe DEL DRV	Marche : Le variateur est prêt à faire fonctionner le moteur. Arrêt : Le variateur est en mode de vérification, d'installation ou de réglage de paramètre.
FOUT	Lampe DEL FOUT	Marche : La fréquence de sortie est affichée sur l'écran de données. Arrêt : Tout autre élément que la fréquence de sortie est affiché sur l'écran de données.

◆ Menu structure et modes

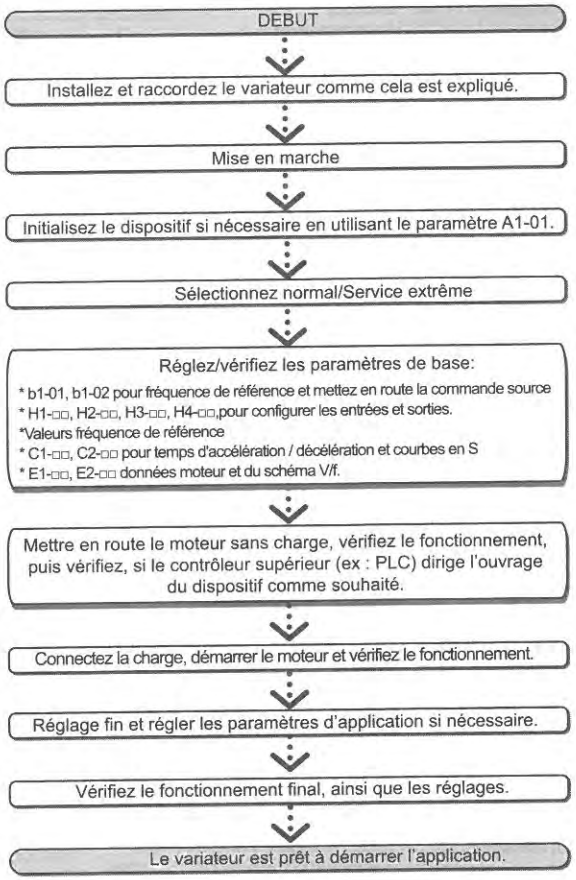
L'illustration suivante explique la structure du menu de la console du panneau numérique.



5 Méthode de démarrage

◆ Méthode de démarrage du variateur

L'illustration ci-dessous montre la méthode de configuration de base. Chaque étape est expliquée de façon plus détaillée dans les pages suivantes.



◆ Marche

Avant de mettre en marche l'alimentation.

- Assurez-vous que tous les câbles sont connectés correctement.
- Assurez-vous qu'aucune vis, extrémités de câbles mal fixés, ou que des outils ont été oubliés dans le variateur.
- Après mise en marche, le mode d'affichage du variateur doit apparaître, et aucune erreur ou alerte ne doit s'afficher.

◆ Sélection de service normal/extrême (C6-01)

Le variateur supporte deux taux, service normal et extrême. Les deux possèdent des taux de sortie différents (reportez-vous au catalogue ou au manuel technique.) Réglez le mode service conformément à l'application.

Mode	Indices pour service extrême (SE)	Indice pour service normal (SN)
C6-01	0	1
Application	Applications avec un couple constant tel que pour les extrudeuses, convoyeurs, et grues. Une capacité de surcharge élevée peut être nécessaire.	Applications ou le couple augmente avec la vitesse telle que des ventilateurs ou pompes. Une tolérance de surcharge élevée n'est normalement pas nécessaire.
Capacité de surcharge (OL2)	150% du courant nominal du variateur pour 60s	120% du courant nominal du variateur pour 60s
L3-02 Prévention anti-calage pendant l'accélération.	150%	120%
L3-06 Prévention anti-calage	150%	120%
Fréquence porteuse par défaut	10 kHz, 8 kHz <1>	Swing MLI

<1> monophasé AC200 V CIMR-JCBA0001 ~ BA0006 : 10kHz
monophasé AC200 V CIMR-JCBA0010 : 8kHz
triphasé AC200 V CIMR-JC2A0001 ~ 2A0006 : 10kHz
triphasé AC200 V CIMR-JC2A0008 ~ 2A0020 : 8kHz
triphasé AC400 V CIMR-JC4A0001 ~ 4A0011 : 8kHz

◆ Source de référence et de marche

Le variateur possède un mode LOCAL et A DISTANCE. La DEL de la touche LO/RE indique l'état du variateur.

Statut	Description	DEL LO/RE
LOCAL	La commande marche/arrêt et la fréquence de référence sont entrées sur la console du pavée numérique.	MARCHE
A DISTANCE	La commande marche entrée dans le paramètre b1-02, et la source de la fréquence de référence entrée dans le paramètre b1-01 sont utilisées.	ARRET

Si le variateur fonctionne en mode à distance, assurez-vous que les sources correctes pour la fréquence de référence, que la commande marche sont configurées sur les paramètres b1-01/02 et que le variateur est sur le mode A DISTANCE

◆ Configuration entrées et sorties

■ Entrées numériques multifonction (S1 à S5)

La fonction de chaque entrée numérique peut être attribuée dans les paramètres H1-□□. Les fonctions de réglage par défaut peuvent être observées sur le diagramme de connexion à la page 11.

■ Sortie numérique multifonction MA-MB-MC (H2-01)

La fonction de la sortie numérique peut être attribuée dans H2-01. le réglage par défaut est "erreur" (H2-01= E). La valeur de réglage de H2-01 se compose de 3 chiffres, les chiffres du centre et de droite règlent la fonction et le chiffre de gauche règle les caractéristiques de sortie (0 : Sortie sélectionnée; 1 Sortie inversée)

■ Entrée analogique A1 (H3-□□)

L'entrée analogique A1 peut être utilisée pour régler la référence de fréquence lorsque le paramètre est b1-01=1. Utiliser le H3-□□ pour régler le gain et la pente pour l'entrée analogique. Sélectionner le niveau de signal d'entrée dans le paramètre H3-01.

AVERTISSEMENT ! *Si le niveau du signal d'entrée d'A1 est commuté entre la tension et le courant, assurez-vous que le commutateur DIP S1 est dans une position correcte, et que le paramètre H3-09 est configuré convenablement.*

■ Sorties du moniteur analogique (H4-□□)

Utilisez les paramètres H4-□□ pour configurer la valeur de sortie du moniteur analogique, et pour ajuster les niveaux de la tension de sortie. La valeur par défaut du moniteur est réglée sur "fréquence de sortie".

◆ Fréquence de référence et Temps d'accélération / décélération

■ Configuration de la Référence de fréquence (b1-01)

Réglez le paramètre b1-01 conformément à la fréquence de référence utilisée.

b1-01	Source de référence	Entrée référence de fréquence
0	Console du pavé numérique	Réglez les références de fréquence dans les paramètres d1-□□, et utilisez les entrées numériques pour commuter entre les différentes valeurs de référence.
1	Entrée analogique	Appliquez le signal de référence de fréquence à la borne A1.
2	Communications en série optionnelle	RS232C ou RS422/485 communication Memobus
3	Potentiomètre en option	Potentiomètre en option

■ Temps d'accélération / décélération et courbe en S

2 programmations pour les temps d'accélération et de décélération peuvent être réglés sur les paramètres C1-□□. Les temps d'accélération/décélération activés par défaut sont C1-01/02. Ajustez ces temps aux valeurs adéquates exigées pour l'application. Si nécessaire la courbe en S peut être activée dans les paramètres C2-□□ pour un départ et une fin d'accélération/décélération plus modérés.

◆ Test de marche

Exécutez les étapes suivantes pour démarrer la machine après que tous les réglages de paramètres de réglage ont été réalisés.

1. Mettez en marche le moteur sans charge et vérifiez si toutes les sorties, entrées et séquence de l'ouvrage sont bien comme souhaité.
2. Raccordez la charge au moteur.
3. Mettez en marche le moteur avec la charge et assurez-vous qu'il n'y ait pas de vibrations, de pompage, ou de calage.

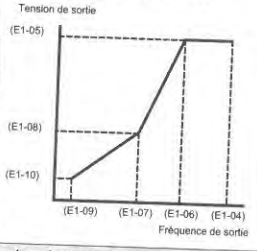
Après avoir réalisé les étapes ci-dessus, le variateur est supposé être prêt pour lancer l'application, et exécuter les fonctions de base. Pour plus de détails concernant l'installation plus avancée, se reporter au manuel technique.

6 Tableau des paramètres

Ce tableau des paramètres illustre les cas les plus représentatifs. Les réglages par défaut sont écrits en gras. Reportez-vous au manuel technique pour une liste complète des paramètres.

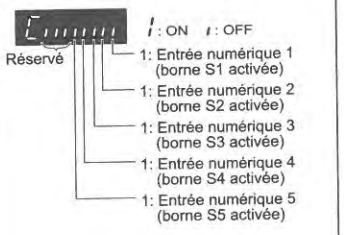
Para m.	Nom	Description
	Initialisation des paramètres	
A1-01	Sélection du niveau d'accès	Sélectionnez quels paramètres sont accessibles via la console numérique. 0:fonctionnement uniquement 2:Niveau d'accès avancé
A1-03	Initialisez les paramètres	Réinitialise tous les paramètre par défaut. (retourne sur 0 après initialisation) 0000: Initialise n° 2220: 2- Initialisation du raccordement 3330: 3- Initialisation du raccordement
	Sélection du mode fonctionnement	
b1-01	Sélection référence de fréquence	0:Console - d1-valeurs □□ **1:Entrée analogique A1** 2:Comm. en série optionnelle 3:Potentiomètre en option
b1-02	Sélection commande RUN	0:Touches RUN et STOP - Console **1:Bornes - Entrées numériques** 2:Comm. en série optionnelle
b1-03	Sélection de la méthode d'arrêt	Sélectionne la méthode d'arrêt lorsque le commande Run est retirée. **0:rampe d'arrêt** 1:arrêt par inertie
b1-04	Sélection sens inverse	**0:Sens inverse activé** 1:Sens inverse interdit
b1-14	Sélection ordre de phase	Commute l'ordre de phase de sortie **0:Standard** 1:Commutateur ordre de phase
	Freinage injection c.c	
b2-02	Courant freinage injection c.c	Règle le courant du freinage d'injection c.c selon un pourcentage évalué sur le courant du variateur.
b2-03	Inject. c.c. Temps de freinage / temps d'excitation c.c au départ	Règle le temps du freinage d'injection c.c au départ en unité de 0, 01 secondes. Désactivé quand réglé sur 0,00 seconde
b2-04	Inject. c.c. Temps de freinage d'injection c.c à l'arrêt	Règle le temps de freinage d'injection c.c à l'arrêt. Désactivé quand réglé sur 0,00 seconde
	Accélération / décélération	
C1-01	Accél. Temps 1	Règle le temps d'accélération 1 de 0 à la fréquence de sortie maxi.
C1-02	Décél. Temps 1	Règle le temps de décélération 1 de 0 à la fréquence de sortie maxi.
C2-01	Courbe en S 1	Courbe en S au départ de l'accélération
C2-02	Courbe en S 2	Courbe en S en fin de l'accélération
C2-03	Courbe en S 3	Courbe en S au départ de déclaration.
C2-04	Courbe en S 4	Courbe en S en fin de décélération.
	Compensation de glissement	
C3-01	Gain de compensation de glissement	• Augmentez si la vitesse est inférieure à la référence de fréquence. • Diminuez si la vitesse est supérieure à la référence de fréquence.
C3-02	Temps de retard de compensation de glissement	• Réduire la valeur lorsque la compensation de glissement est trop lente. • Augmentez la valeurlorsque la vitesse n'est pas stable.
	Compensation du couple	
C4-01	Gain de compensation du couple	• Augmentez le réglage lorsque la réponse du couple est lente. • Diminuez ce réglage lorsque la vitesse/ oscillation du couple survient.
	Mode service et fréquence porteuse	
C6-01	Sélection de service normal/ extrême	**0: Applications pour couple constant service extrême (HD)** 1:Service normal (ND) application d'un couple variable

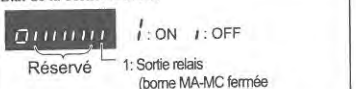
Para m.	Nom	Description
C6-02	Sélection de la fréquence porteuse	1:2.0 kHz 2:5.0 kHz 3:8.0 kHz 4:10.0 kHz 5:12.5 kHz 6:15.0 kHz 7:Balancement PWM F: Utilisateur
	Références de fréquence	
d1-01 à d1-08	Références de fréquence 1 à 8	Réglez les références multi vitesse de 1 à 8
d1-17	Vitesse pas à pas	Vitesse pas à pas
	Schéma V/f	
E1-01	Entrée Réglage de la tension	Tension d'entrée
E1-04	Fréquence de sortie maxi.	Pour définir les caractéristiques V/f dans un alignement absolu, entrez les mêmes valeurs de réglage pour E1-07 et E1-09. Dans ce cas, le réglage de E1-08 sera ignoré. Veillez à ce que les quatre fréquences soient définies conformément à ces règles ou message d'erreur OPE10 : E1-04 ≥ E1-06 ≥ E1-07 ≥ E1-09
E1-05	Tension de sortie maxi.	
E1-06	Fréquence de base	
E1-07	Fréquence de sortie moyenne	
E1-08	Moyenne Tension de sortie	
E1-09	Fréquence de sortie mini.	
E1-10	Tension de sortie mini.	
	Données du moteur	
E2-01	Courant nominal du moteur	Courant nominal du moteur en ampère.
E2-02	Glissement nominal du moteur	Glissement nominal du moteur en hertz (Hz).



Para m.	Nom	Description
E2-03	Courant à vide du moteur	Courant magnétisant en ampère.
E2-05	Résistance phase-phase du moteur	Règle la résistance du moteur phase à phase en ohms.
	Réglages entrées numériques	
H1-01 à H1-05	Sélection fonction DI S1 à S5	Sélectionne la fonction des bornes S1 à S5 .
	Une liste des fonctions principales sont référencées à la fin du tableau.	
	Réglages sorties numériques	
H2-01	Fonction DO MA/MB	Réglez la fonction pour relais de sortie MA-MB- MC
	Les fonctions principales sont référencées à la fin du tableau.	
	Réglage entrée analogique	
H3-01	Sélection niveau du signal A1.	**0: 0 à +10 V (entrée négative est nulle)** 1:0 à +10 V (entrée bipolaire) 2:4~20mA (entrée 9 bit) 3:0~20mA
H3-03	Gain A1	Définie la valeur d'entrée en % pour l'entrée analogique 10V/20mA.
H3-04	Pente A1	Définie la valeur d'entrée en % pour l'entrée analogique 0 V/0 mA/4mA
	Réglage entrée analogique	
H4-01	Sélection du moniteur AM	Entrez une valeur égale à U1- □□ valeurs moniteur Exemple: Entrez « 103 » pour U1-03
H4-02	Gain AM	Définie une tension de sortie de la borne AM équivalente à 100% à la valeur du moniteur.
H4-03	Pente AM	Définie une tension de sortie de la borne AM équivalente à 0% à la valeur du moniteur.
	Protection surchauffe du moteur	
L1-01	Sélection protection surcharge du moteur	Définie la surcharge du moteur. 0:Désactivé **1:Moteur refroidi par un ventilateur standard** 2: Moteur refroidi par vortex standard
L1-02	Temps de protection surcharge du moteur	Définie le temps de surcharge du moteur en minute. Normalement aucun changement est nécessaire.

Param.	Nom	Description
	Protection anti-calage	
L3-01	Sélection protection anti-calage pendant l'accélération.	0: Désactivé - Le moteur accélère à un taux d'accélération actif et peut caler avec une charge extrême or un temps d'accélération trop court. **1: Généralité- Maintenir l'accélération lorsque le courant est en dessous de L3-02.**
L3-02	Protection anti-calage Niveau pendant l'accélération	Définie le niveau de courant pour la protection anti-calage pendant l'accélération.
L3-04	Protection anti-calage Sélection pendant décélération	0: Désactivé (Décélération conforme au réglage. OV peut survenir **1: Généralité – La décélération est maintenue si la tension du bus c.c augmente.** 4: Surexcitation décélération
L3-05	Protection anti-calage Sélection pendant Run	0: Désactivé- Calage ou surcharge du moteur peut survenir. **1: Temps de décélération 1- Réduit vitesse en utilisant C1-02.** 2: Temps de décélération 2
L3-06	Protection anti-calage Niveau pendant Run	Définie le niveau de courant pour la protection anti-calage pendant que run démarre pour intervention.

Moniteur	Description
U1-01	Référence de fréquence (Hz)
U1-02	Fréquence de sortie (Hz)
U1-03	Courant de sortie (A)
U1-06	Tension de référence de sortie (Vc.a)
U1-07	Tension du bus c.c. (Vc.c)
U1-10	Etat de la borne d'entrée 

Moniteur	Description
U1-11	Etat de la borne de sortie 
U1-13	Niveau d'entrée de la borne A1
	Donnée de relevé d'erreur
U2-01	Erreur en cours
U2-02	Erreur précédente

Sélection DI/DO	Description
	Sélection de la fonction d'entrée numérique
3	Référence de vitesse à étapes multiples 1
4	Référence de vitesse à étapes multiples 2
5	Référence de vitesse à étapes multiples 3
6	Commande de fréquence pas à pas (prioritaire par rapport à la référence de vitesse à étapes multiples)
7	Sélection temps d'accélération/décélération
F	Non utilisé (défini lorsqu'une borne n'est pas utilisée)
14	Erreur réinitialisée (réinitialisation lors de la mise en marche)
20 à 2F	Erreur externe, mode d'entrée Contact NO/contact NC, mode de détection : normal/pendant le fonctionnement
	Sélections de la fonction de sortie numérique
0	Pendant l'exécution en sens inverse (ON : la commande run est sur ON ou la tension est délivrée en sortie)
1	Vitesse zéro
2	Acceptation de la vitesse
6	Variateur prêt
E	Erreur
F	inutilisé
10	Erreur mineur (alarme) (ON : alarme affichée)

7 Diagnostic des pannes

◆ Erreurs générales et alarmes

Les erreurs et alertes indiquent des problèmes dans le variateur et dans la machine.

Une alerte est indiquée par un code sur l'affichage des données, et la DEL ALM clignote. La sortie du variateur est nécessairement hors tension

Une alerte est indiquée par un code sur l'affichage des données, et la DEL ALM est sous tension. La sortie du variateur est toujours mis immédiatement hors tension, et le moteur arrêté par inertie.

Pour retirer une alerte ou réinitialiser une erreur, traquer sa cause, retirez-la, et réinitialisez le variateur en appuyant sur la touche Reset de la console, ou en réinitialisant l'alimentation.

Cette liste référence les alertes et erreurs les plus représentatives seulement. . Reportez-vous au manuel technique pour une liste complète.

Affichage DEL	ALARME	FLT	Cause
Etage de sortie bb	○		La fonction du logiciel d'étage de sortie est assignée à une des sorties numériques et l'entrée est hors tension. Le variateur refuse la commande Run.
Erreur de circuit de contrôle CPF02 to CPF24		○	Présence d'un problème dans le circuit de contrôle du variateur.
Impossible de réinitialiser Cr5r	○		Erreur réinitialisée lorsque la commande run est activée
Erreur externe en option EF0	○	○	Une erreur externe a occasionnée une surintensité du contrôleur supérieur via une carte d'option.
Erreur externe EF	○		Une commande marche avant, et inverse a été entrée simultanément pendant plus de 500 ms. Cette alerte arrête le moteur en cours.
Erreurs externes EF1 to EF5	○	○	• Une erreur externe a été enclenchée par un périphérique via une des entrées numériques S1à S5. • Les entrées numériques ont été configurées de façon incorrecte.
Perte de phase de sortie PF		○	• Câble de sortie est déconnecté ou l'enroulement du moteur est endommagé. • Câbles mal fixés à la sortie du variateur. • Le moteur est trop petit (moins de 5% du variateur courant)
Surintensité oC		○	• Court-circuit ou erreur de masse sur la sortie du variateur. • La charge est trop élevée. • Les temps d'accélération/décélération sont trop courts. • Données moteur erronées, ou Réglage du schéma V/f. • Un contacteur magnétique est commuté sur la sortie.
Surchauffe du radiateur oH or oH1	○	○	• Température environnante trop élevée. • Le ventilateur de refroidissement s'est arrêté. • Le dissipateur thermique est sale. • Le flux d'air du dissipateur thermique est obstrué.

Affichage DEL	ALARME	FLT	Cause
Surcharge du moteur oL 1		○	• La charge du moteur est trop élevée. • Le moteur fonctionne à vitesse réduite avec une élevée charge. • Les cycles d'accélération/décélération sont trop courts. • Le courant nominal du moteur est mal configuré.
Surcharge du variateur oL2		○	• La charge est trop élevée. • Trop de couple à basse vitesse.
Surtension c.c. ou	○	○	Tension du bus c.c. est trop élevée • Le temps de décélération est trop court. • Protection anti-calage est désactivée. • Pulsateur de freinage/ Résistance endommagée • Tension d'entrée trop élevée.
Perte de phase d'entrée LF		○	• Chute de tension d'entrée ou phase déséquilibrée. • Une des phases d'entrées est perdue. . • Câbles mal fixés à l'entrée du variateur.
Sous-tension c.c. Uu or Uu 1	○	○	La tension du bus c.c est a chuté en dessous du niveau de détection de sous-tension. • L'alimentation est en panne, ou une phase d'entrée a été perdue. • L'alimentation est trop faible.
Erreur charge circuit c.c Uu3		○	La tension du bus c.c est inférieure au niveau de détection de sous-tension.

◆ Erreurs de programmation de la console

Une erreur de programmation de la console (OPE) se produit lorsqu'un paramètre inadapté est configuré ou lorsqu'un réglage de paramètre individuel est incorrect. Le moniteur affiche alors le paramètre à l'origine de l'erreur OPE.

Affichage DEL de la console	Cause	Corrections
oPE01 oPE01	La capacité du variateur et la valeur définit ne correspondent pas à o2-04	Corrigez la valeur réglé sur o2-04.
oPE02 oPE02	Les paramètres ont été définis au delà de la plage de configuration autorisée.	Réglez les paramètres sur des valeurs adéquates.
oPE03 oPE03	Un réglage contradictoire est attribuée aux contacts d'entrées multifonction H1-01 à H1-05. • La même fonction est assignée à deux entrées (ceci exclut "erreur externe" et "non utilisé") • Les fonctions d'entrée qui exige le réglage d'autres fonctions d'entrée ont été configurées seules. • Les fonctions d'entrée qui n'ont pas été autorisées à être utilisées simultanément ont été configurées.	• Réparez tous réglages incorrects • Pour plus de détails se reporter au manuel technique.

Affichage DEL de la console	Cause	Corrections
oPE05 oPE05	Aucune unité en option est installée et un des énoncés suivants est vrai : • b1-01=2 ou 3 • b1-02=2	• Installez l'unité d'option requise. • Corrigez les valeurs réglées sur b1-01 et b1-02.
oPE10 oPE10	Réglage du schéma V/f est incorrecte.	• Vérifier les réglages du schéma V/f • Pour plus de détails se reporter au manuel technique.