



DeviceNet

PROFIBUS

CANopen

Ethernet



WL200/WJ200 – Variateur de Fréquence Compact

Hitachi maintient le département Recherche et Développement au centre des priorités de l'entreprise et travaille continuellement sur l'amélioration des produits et technologies. Par conséquent, il est logique que plusieurs composants constituant les produits Hitachi soient fabriqués directement par Hitachi.

Hitachi offre une large gamme de variateurs hautes performances conçus pour un maximum d'applications industrielles.

Le design modulaire des variateurs ainsi que leur polyvalence en font une solution technique rentable facilement adaptable aux applications spécifiques.

Nos variateurs industriels se configurent facilement et ont été conçus pour fournir une performance, une fiabilité et une flexibilité sans précédent.

Avec nos séries WL200/WJ200 nous présentons une génération de variateurs compacts idéalement adaptés pour des applications telles que les machines textile, la manipulation des matériaux, les volets roulants, les pompes et les ventilateurs et beaucoup plus..;





Facilité d'utilisation _____ Page 04

Flexible & Convivial _____ Page 06

Plus Sécurisant _____ Page 08

Fonctions variées _____ Page 10

Ecologique _____ Page 11

Fonctions spéciales WJ200 _____ Page 12

Spécifications _____ Page 14



Facilité d'utilisation

Logiciel ProDrive Next

Logiciel de programmation facile à utiliser permettant un fonctionnement intuitif et convivial.

- Surveillance En ligne de tous les paramètres et statut des bornes E/S
- Conversion des paramètres entre les différentes séries
- Chargement des paramètres plus rapide via la communication RS422
- Compatible Windows XP, 7, 8, 10



Fonctionnement simple

- LED de contrôle
- Port RS422
- Port Mini USB

Console LCD WOP

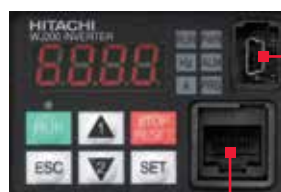
- 12 langues disponibles
- Affichage LCD 5 lignes
- Horloge Temps Réel
- 2 couleurs d'arrière plan pour mieux distinguer les statuts

Fonction Mot de Passe

Pour s'assurer que les paramètres restent cohérents et pour masquer certains ou tous les paramètres.

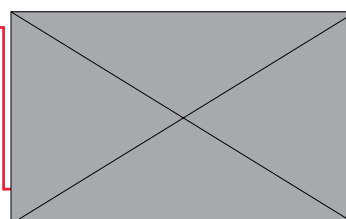


Console WOP LCD



Port RS422

port USB





Bus de Terrain compatibles & Ports externes

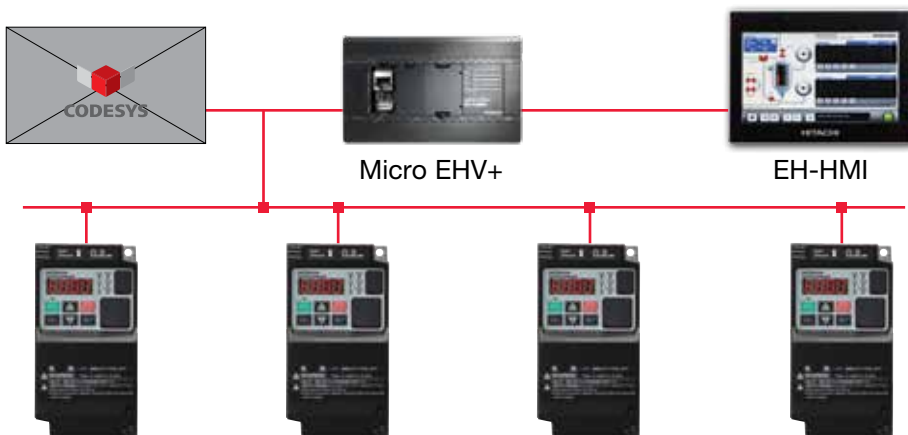
Les séries WL200/WJ200 sont particulièrement adaptés pour une intégration simplifiée au sein de nombreux bus de terrain via l'utilisation de cartes d'extension.

- RS485-Modbus (Standard)
- Port RS422 (Standard)
- DeviceNET
- Profibus-DP
- EtherCAT
- ProfiNET

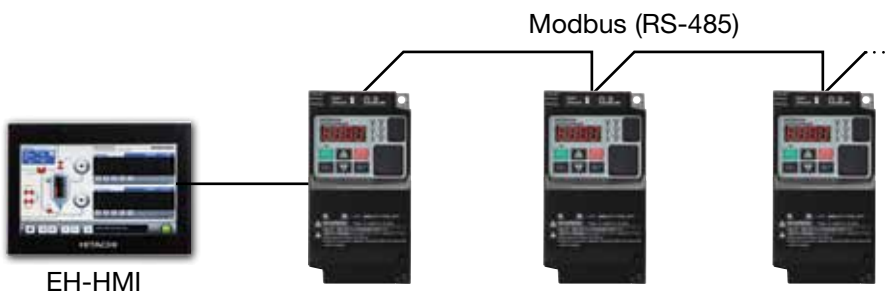
Une carte d'extension peut être montée à l'intérieur du variateur.



Communication en réseau avec PLC – Séries WL200/WJ200



Communication directe HMI – Séries WL200/WJ200





Flexible & Convivial

Installation côte à côte

Les variateurs peuvent être installés côte à côte sans espace entre eux afin de gagner de la place dans l'armoire.*



*Température ambiante 40°C max., montage individuel.

Facile à câbler

Bornes sans vis (circuit de commande)
De type "à ressorts" pour utilisation avec câbles rigides ou des fils toronnés



Bornes sans vis (Bornier de commande)

Ventilateur de refroidissement faciles à démonter

Le ventilateur de refroidissement peut être remplacé sans outils.



Le cache supérieur se retire avec les doigts.



Retirer le connecteur avant d'extraire le ventilateur.

Module de connexion rapide

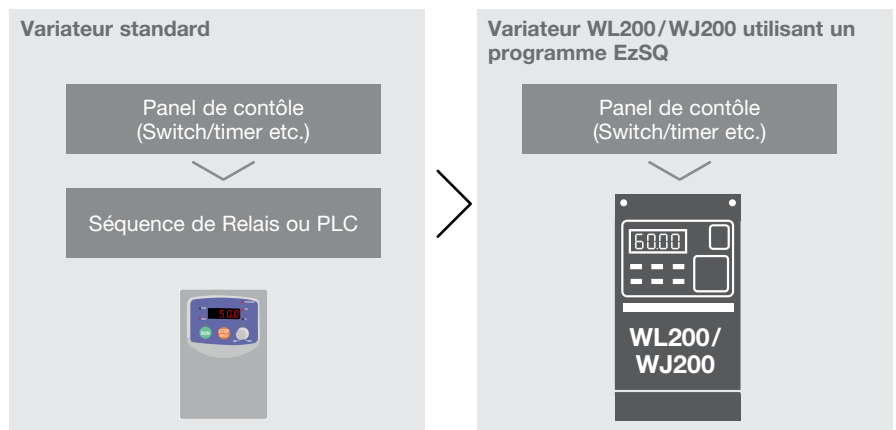
La connexion aux divers réseaux de terrain s'opère via une carte d'extension facile à





Fonction de programmation par séquences simples [EzSQ]

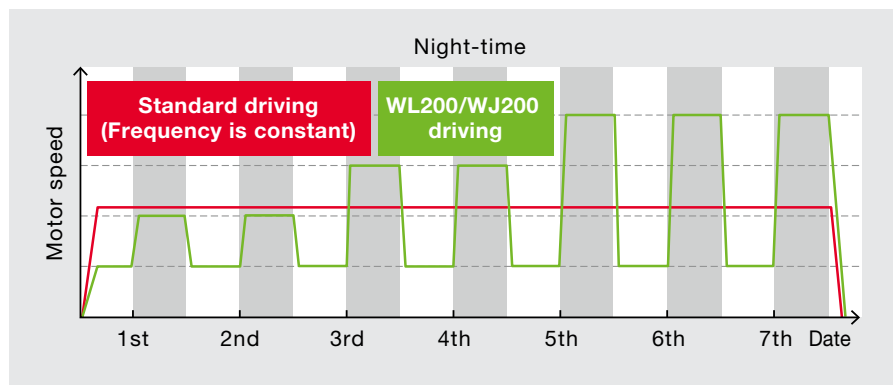
Les opérations logiques peuvent être réalisées à l'intérieur du variateur en utilisant le logiciel Hitachi EzSQ sans utiliser aucun relais ni automate. Les programmes utilisateurs sont compilés en utilisant un programme PC qui charge le programme spécifique dans le variateur.



Exemple d'application utilisant un programme EzSQ:

Economie d'énergie par la réduction de vitesse sur une machine à filer.

- **En journée:** La vitesse moteur est automatiquement diminuée afin de réduire la demande pendant les Heures Pleines.
- **La nuit:** La vitesse du moteur est augmentée pour tirer avantage du tarif Heures Creuses. La productivité moyenne est ainsi toujours maintenue.



Toujours plus de Sécurité

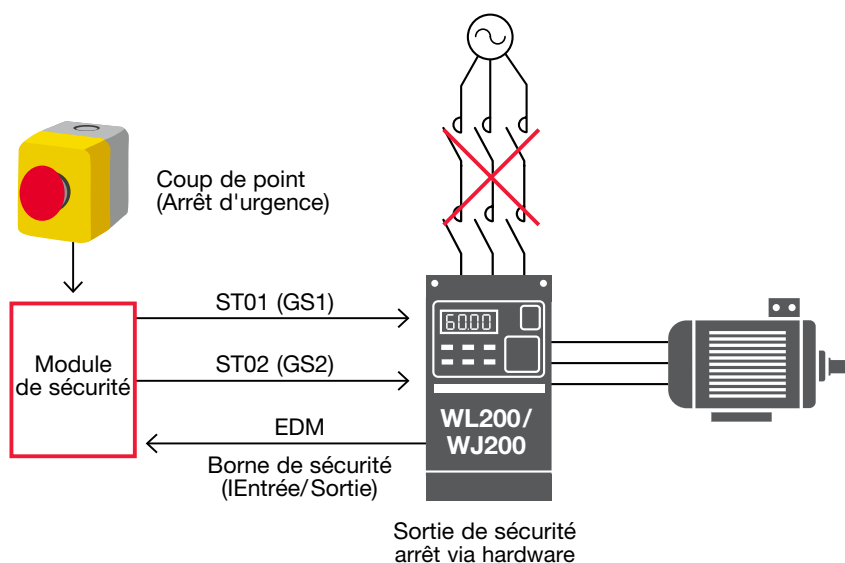
Fonction d'arrêt d'urgence

WL200/WJ200 sont conformes aux normes de sécurité et directives machine Européennes. Le variateur est arrêté via son hardware, en outre-passant la CPU, permettant un arrêt en toute sécurité de la machine.

(ISO13849-1 Catégorie 3 / IEC60204-1 Catégorie Stop 0)

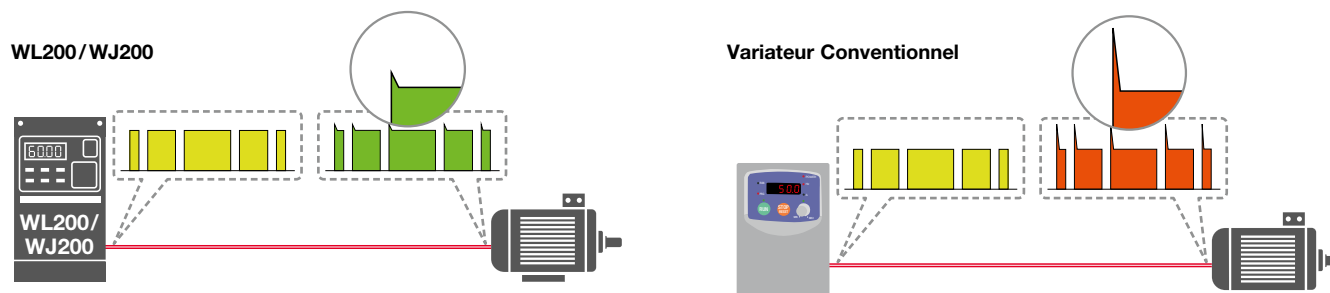
Une seule MC est suffisante

- Réduction des coûts
- Economie de place



Fonction de suppression Micro surs tension

La nouvelle méthode de contrôle de largeur d'impulsion d'Hitachi limite la tension aux bornes du moteur à une valeur inférieure à deux fois la tension du BUSS DC. (Pendant la phase de régénération, la tension aux bornes du moteur peut dépasser la tension d'isolement du moteur.)



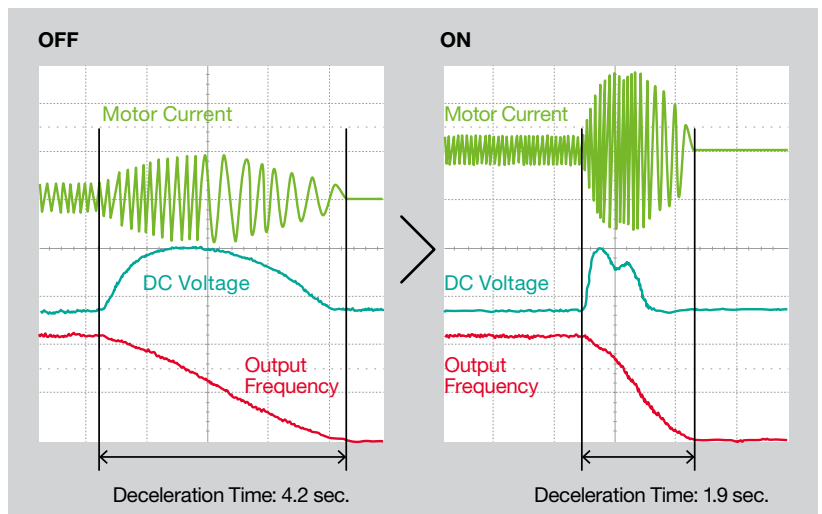


Les fonctions de suppression de défaut

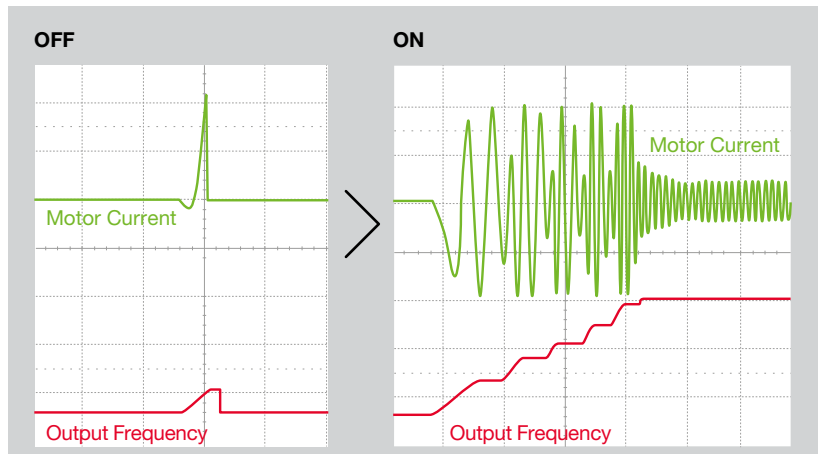
Les fonctions de temps décélération minimum, de suppression de sur Intensité et de régulation automatique de la tension sur le BUSS DC sont incluses en standard.

Ces fonctions permettent d'augmenter la robustesse des produits et d'éviter les mises en défaut inutiles. Les fonctions de limitation de couple et de courant permettent de restreindre la charge pour protéger la machine et les équipements.

Fonction de temps de décélération minimum



Fonction de suppression des surintensités



* Désactiver cette fonction pour les applications de levage



Fonctions variées

Sorties de surveillance (2 terminals)

2 Sorties programmables peuvent être utilisées pour surveiller la fréquence, le courant de sortie du moteur, le couple de sortie et bien plus encore.

*Signal Analogique 0~10VDC (10-bit), Train impulsions (0~10VDC, max. 32 kHz)

Compteur Watt-heure

L'Energie consommée est affichée en kWh.

Transistor de freinage Externe Inclus

- Le circuit de contrôle de freinage externe est présent en standard sur tous les modèles de la gamme. (Les résistances sont en option).

Fonctions d'affichage Flexibles

- **Retour Automatique à l'affichage initial**
10 mns après le dernier appui sur une touche, l'affichage retourne au paramètre initial souhaité.
- **Limitation de l'affichage**
Permet de choisir les paramètres à afficher.
- **Double surveillance**
2 paramètres peuvent être surveillés en même temps.
Les paramètres à afficher sont sélectionnés via les touches Haut/Bas.

EzCOM (Communication d'égal à égal)

Les variateurs de la gamme WL200/WJ200 supportent la communication de type "peer-to-peer" entre plusieurs variateurs via leur port RS485. 1 variateur administrateur est nécessaire, les autres variateurs pouvant travailler en tant que maîtres ou esclaves.



Ecologique

Conforme à la norme RoHS

Les variateurs de type WL200/WJ200 respectent la norme Européenne RoHS.

Endurance dans les conditions les plus sévères

Le revêtement spécial supplémentaire des cartes électroniques internes assurent une endurance améliorée dans certaines conditions sévères (Les cartes de commande et d'allumage sont exclues).

Longue durée de vie des composants

Le ventilateur de refroidissement ainsi que les condensateurs ont une durée de vie estimée de 10 ans*. Cette durée de vie peut être étendue en utilisant les fonctions de contrôle ON/OFF.

*Selon les conditions d'utilisation, valeur non garantie

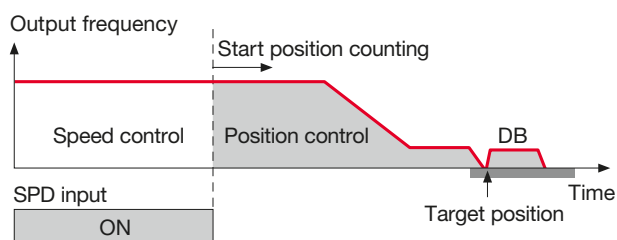




Fonctions spéciales WJ200

Jusqu'à 200% du couple au démarrage et même plus en mode contrôle vectoriel.

Le contrôle vectoriel permet de générer un fort couple de démarrage nécessaire pour manutentionner les fortes charges de type grues, treuils, ascenseurs etc. La fonction d'Auto Appairage (Auto-tuning) permet d'optimiser le contrôle de la charge.



Contrôle de position simple (en combinaison avec un capteur de retour)

Lorsque la fonction de positionnement est active, le contrôle de vitesse ou de position est sélectionnable via une entrée intelligente.

Lorsque l'entrée [SPD] est Active, le compteur de position est inactivé.

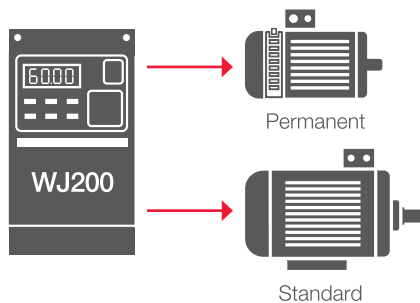
Lorsque l'entrée [SPD] est Inactive, le variateur active le compteur de position et de ce fait le contrôle de position devient opérationnel.



Le même variateur permet de contrôler les moteurs à Induction & les moteurs à Aimants Permanents*

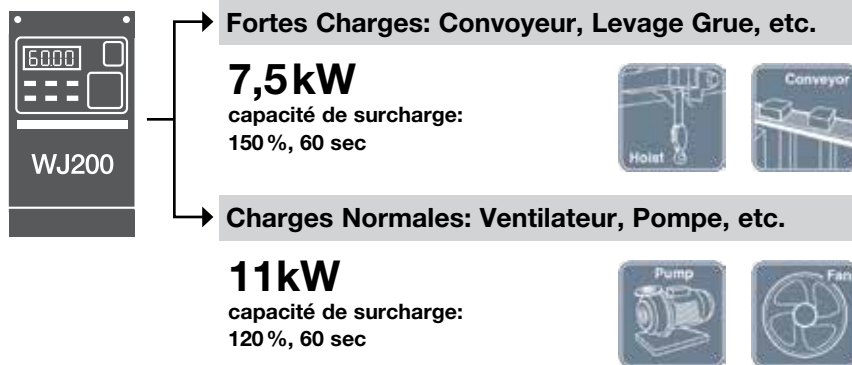
Le WJ200 peut piloter les moteurs Asynchrones Standard (IM) ainsi que les moteurs à aimants permanents (PM). Ces derniers sont plus efficaces, plus petits et demandent moins de maintenance.

* La fonction de contrôle des moteurs à aimants permanents est adaptée pour les applications à couple variable de type pompage ou ventilation



Double puissance

Le WJ200 peut être utilisé pour gérer des Fortes Charges ou des Charges Normales. Il est également possible de sous dimensionner le WJ200 d'une taille pour des Charges Faibles sous certaines conditions.



Spécifications Générales

Variateur		WL200	WJ200
Méthode de contrôle		Contrôle par Modulation de Largeur d'Impulsion (MLI)	
Fréquence de découpage		2 kHz à 10 kHz (Déclassement requis en fonction du modèle)	2 kHz à 15 kHz (Déclassement requis en fonction du modèle)
Echelle de Fréquence en sortie		0.01 à 400 Hz	
Précision de Fréquence		Commande Digitale: $\pm 0.01\%$ de la Fréquence maximum Commande Analogique: $\pm 0.2\%$ de la Fréquence maximum (25 °C ± 10 °C)	
Résolution		Digitale: 0.01 Hz; Analogique: Fréquence Max. / 1000	
Caractéristique Tension/Fréquence		Contrôle V/f (Couple Constant, Couple Réduit, Courbe-V/F Libre): Fréq Base ajustable de 30 Hz à 400 Hz.	Contrôle V/f (Couple Constant, Couple Réduit, Courbe-V/F Libre): Fréq Base ajustable de 30 Hz à 400 Hz. Contrôle vectoriel en Boucle Ouverte, Contrôle vectoriel en boucle fermée avec retour Codeur (seulement en mode V/f).
Capacité de surcharge		60 sec. @120 %, 12 sec. @140 %	Double Puissance: CT (Forte Charge): 60 sec. @150 % VT (Charge Normale): 60 sec. @120 %
Temps Accélération / Décélération		0.00 à 3600 secondes, courbe d'Accél/Décél linéaire et courbe en S, Réglage d'une seconde rampe d'Accél/Décél possible	
Freinage DC		Fréquence de déclenchement, Temps et Force de Freinge réglables	
Signaux Entrée	Digitales	7 Bornes, NO/NF commutable, Type de logique (positive/négative) modifiable par un Shunt	
	Analogiques	0 à 10VDC (10 k Ω), 4 à 20 mA (100 Ω), 1 thermistance (Type PTC, commun avec les entrées logiques)	
	Impulsions	-	1 Borne, 24VDC, 32 kHz 1 Borne, 24VDC, 2 kHz (commun avec les entrées logiques)
Signaux Sortie	Digitales	2 Bornes à collecteur ouvert, NO/NF commutable, logique positive/négative	
	Analogiques	1 Borne, 0 à 10VDC	
	Train d'Impulsions	1 Borne, 0 à 10VDC, 32 kHz	
	Relais	1 Borne, NO/NF commutable	
Réseau	Standard	RS485 (Modbus RTU), Port USB mini-B, Port RJ45	
	Option	EtherCAT, DeviceNet, PROFIBUS, PROFINET	
Autres Fonctions	-	Auto Appairage (Auto-tuning)	
	-	Contrôle de position Simple	
	-	Contrôle de couple Simple	
	-	Contrôle vectoriel sans capteur	
	-	Pilotage des moteurs à Aimants Permanents	
	-	Régulateur PID	
	-	Fonction de Programmation (EzSQ)	
Fonctions de Sécurité		STO (ISO13849-1 Catégorie 3/IEC60204-1 Catégorie de Stop 0)	
Fonction de Protection		Sur-Intensité, Sur-Tension, Sous-Tension, Sur-Charge, Sur-Charge Résistance de Freinage, Erreur CPU, Erreur Mémoire, Défaut externe, Erreur USP, Défaut de Terre à la mise sous Tension, Erreur de Température, Erreur de communication Interne, Erreur driver, Erreur Thermistance, Erreur Freinage, Arrêt d'Urgence, Surcharge à Faible Vitesse, Erreur communication Modbus, Erreur Carte option, Erreur commande EzSQ, Erreur noeud EzSQ, Erreur exécution EzSQ, Erreur Utilisateur EzSQ, etc.	
Environnement	Température	En Fonctionnement (ambient): -10) à 40 °C / Stockage: -20 à 65 °C	En Fonctionnement (ambient): -10 à 50 °C / Stockage: -20 à 65 °C
	Humidité	20 à 90 % d'humidité (sans condensation)	
	Vibration	5.9 m/s ² (0.6 G), 10 Hz to 55 Hz	
	Location	Altitude 1,000 m ou moins, usage en intérieur (sans gaz corrosif ni poussière)	
	Indice de protection	IP20	
Certification		RoHS, CE, UL, cUL, c-Tick, GOST	
Options		Afficheur LCD, Clavier de départ à distance, Transistor de Freinage, Résistance de Freinage, Self AC, Self DC, Filtre EMC	

Conformité avec les différentes Normes

CE, UL, c-UL, c-Tick

Type de logique configurable en standard

La logique des entrées et sorties peut être configurée en logique positive ou négative

Large échelle de tension d'entrée

Tension d'entrée jusqu'à 240V pour la classe 200V et jusqu'à 480V pour la classe 400V.



WL200 Spécifications Standard

200V 1-phase		002SFE		004SFE		007SFE		015SFE		022SFE	
Modèles WL200-											
Type de moteur	kW	0.2		0.4		0.75		1.5		2.2	
Capacité en (kVA)	200V	0.4		1.2		1.5		2.8		4.1	
	240V	0.5		1.4		1.8		3.4		4.9	
Entrée	Tension Nominale (V)	1-phase: 200V-15% à 240V +10%, 50/60Hz ±5%									
Sortie	Tension Nominale (V)	3-phases: 200V à 240V (Proportionnel à la tension en Entrée)									
	Courant Nominal (A)	1.2		2.6		3.5		6.0		9.6	
Valeur de résistance Minimum (Ω)		100		100		100		50		50	
Poids (kg)		1.0		1.1		1.1		1.6		1.8	

400V 3-phases		004HFE		007HFE		015HFE		022HFE		030HFE		040HFE		055HFE		075HFE		110HFE		150HFE		185HFE	
Modèles WL200-																							
Type de moteur	kW	0.4		0.75		1.5		2.2		3.0		4.0		5.5		7.5		11		15		18.5	
Capacité en (kVA)	380V	1.4		1.4		2.9		3.9		5.4		6.2		8.8		13.2		15.8		25.1		29	
	480V	1.7		1.8		3.6		5.0		6.8		7.9		11.1		16.7		20.0		31.6		36.6	
Entrée	Tension Nominale (V)	3-phases: 380V-15% à 480V +10%, 50/60Hz ±5%																					
Sortie	Tension Nominale (V)	3-phases: 380V à 480V (Proportionnel à la Tension en Entrée)																					
	Courant Nominal (A)	1.5		2.1		4.1		5.4		6.9		8.8		11.1		17.5		23.0		31.0		38.0	
Valeur de résistance Minimum (Ω)		180		180		180		180		100		100		100		70		70		70		35	
Poids (kg)		1.5		1.5		1.6		1.8		1.9		1.9		2.1		3.5		3.5		4.7		5.2	

WJ200 Spécifications Standard

200V 1-phase		002SF		004SF		007SF		015SF		022SF		
Modèles WJ200-												
Type de moteur	kW	VT	0.4		0.55		1.1		2.2		3.0	
		CT	0.2		0.4		0.75		1.5		2.2	
Capacité en (kVA)	200V	VT	0.6		1.2		2.0		3.3		4.1	
		CT	0.5		1.0		1.7		2.7		3.8	
	240V	VT	0.7		1.4		2.4		3.9		4.9	
		CT	0.6		1.2		2.0		3.3		4.5	
Entrée	Tension Nominale (V)	1-phase: 200V-15% à 240V +10%, 50/60Hz ±5%										
Sortie	Tension Nominale (V)	3-phases: 200V à 240V (Proportionnel à la Tension en Entrée)										
	Courant de Sortie(A)	VT	1.9		3.5		6.0		9.6		12.0	
		CT	1.6		3.0		5.0		8.0		11.0	
Valeur de résistance Minimum (Ω)		100		100		50		50		35		
Poids (kg)		1.0		1.1		1.6		1.8		1.8		

400V 3-phases		004HF		007HF		015HF		022HF		030HF		040HF		055HF		075HF		110HF		150HF			
Modèles WJ200-																							
Type de moteur	kW	VT	0.75		1.5		2.2		3.0		4.0		5.5		7.5		11		15		18.5		
		CT	0.4		0.75		1.5		2.2		3.0		4.0		5.5		7.5		11		15		
Capacité en (kVA)	200V	VT	1.3		2.6		3.5		4.5		5.7		7.3		11.5		15.1		20.4		25.0		
		CT	1.1		2.2		3.1		3.6		4.7		6.0		9.7		11.8		15.7		20.4		
	240V	VT	1.7		3.4		4.4		5.7		7.3		9.2		14.5		19.1		25.7		31.5		
		CT	1.4		2.8		3.9		4.5		5.9		7.6		12.3		14.9		19.9		25.7		
Entrée	Tension Nominale (V)	3-phases: 380V-15% à 480V +10%, 50/60Hz ±5%																					
Sortie	Tension Nominale (V)	3-phases: 380V à 480V (Proportionnel à la Tension en Entrée)																					
	Courant Nominal(A)	VT	2.1		4.1		5.4		6.9		8.8		11.1		17.5		23.0		31.0		38.0		
		CT	1.8		3.4		4.8		5.5		7.2		9.2		14.8		18.0		24.0		31.0		
Valeur de résistance Minimum (Ω)		180		180		180		100		100		100		70		70		70		35			
Poids (kg)		1.5		1.6		1.8		1.9		1.9		2.1		3.5		3.5		4.7		5.2			

VT Charges Normales/CT Fortes Charges
Les versions 3-phases 200V sont également disponibles

HITACHI

Inspire the Next

