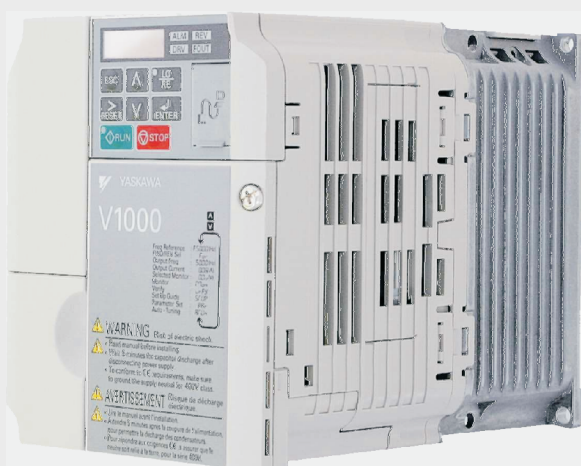




Variateur de Fréquence Variable Speed Drive Frequenzumrichter

YASKAWA V1000



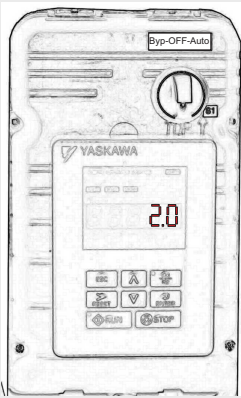
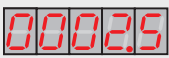
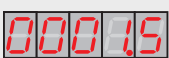
**Guide rapide d'utilisation
du variateur V1000**

**Short manual:
V1000 Inverter**

**Kurzanleitung:
V1000 Frequenzumrichter**

SALES AND MARKETING HEAD OFFICE
2, avenue Blaise Pascal
Bât. B
38090 Vaulx-Milieu
France
Tel. int +33 (0)4 74 82 24 00
Fax int +33 (0)4 74 82 24 44

GERMAN OFFICE
Ludwigstrasse 31
60327 Frankfurt am Main
Germany
Tel. int +49 (0)69 971 454-0
Fax int +49 (0)69 724 10 53

2	Mise en service	Commissioning	Inbetriebnahme
	Commentaires : La liste suivante des controles n'est pas exhaustive. Le personnel qualifié est lui seul responsable de l'ensemble des vérifications conformes aux normes et règles de l'art applicables.	Comments: The following list is not exhaustive. Qualified staff on site is responsible that the equipment will comply with relevant local standards and laws.	Anmerkung: Die folgende Checkliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der inbetriebnehmende Fachmann ist verantwortlich für Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften und Standards.
	Fonction du commutateur :	Rotary knob function:	Funktion Drehschalter:
	Byp: Le groupe fonctionne sans le variateur. ARRET : Le groupe est à l'arrêt. AUTO: Le groupe fonctionne sous l'autorité du variateur. Lorsque le groupe est sous tension, le système affiche la pression (Bar). Presser 3x "▼" afin d'afficher la fréquence de sortie. En appuyant sur "▲" vous retournez à la pression mesurée par le capteur de pression.	Byp: The unit will run without inverter. OFF: The unit is switched off. AUTO: The unit is inverter driven. After Power ON the system, pressure (in Bar) will be displayed. Press 3x "▼" key the display will indicate the value for the output frequency. By pressing "▲" key the display will indicate again monitored the system pressure.	Byp: Betrieb ohne Frequenzumrichter. AUS: Das Gerät ist abgeschaltet. AUTO: Betrieb mit Frequenzumrichter Nach dem Einschalten wird der Druck in der Anlage in Bar angezeigt. Zweimaliges Drücken der "▼"-Taste zeigt die Ausgangsfrequenz an. Durch Drücken der "▲" - Taste kann wieder zurück zur Systemdruck-Anzeige gewechselt werden.
	Check-list de mise en service	Check-list commissioning	Checkliste Inbetriebnahme
	Commentaires : La liste suivante des controles n'est pas exhaustive. Le personnel qualifié est lui seul responsable de l'ensemble des vérifications conformes aux normes et règles de l'art applicables.	Comments: The following list is not exhaustive. Qualified staff on site is responsible that the equipment will comply with relevant local standards and laws.	Anmerkung: Die folgende Checkliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der inbetriebnehmende Fachmann ist verantwortlich für Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften und Standards.
Byp-Arret-Auto Byp-OFF-Auto Byp-Aus-Auto 	S1 = Arret S1 = OFF S1 = AUS	Conditions à respecter avant la mise sous tension Avant de raccorder frigorifiquement et électriquement et de mettre sous tension le groupe de condensation, l'installateur doit s'assurer que l'ensemble de l'installation est conforme aux règles de l'art.	Conditions to meet before Power ON Before electrical commissioning the user must ensure that the mechanical installation was completed in accordance with rules of the art. Bedingungen für das Einschalten Vor der elektrischen Inbetriebnahme ist sicher zu stellen, dass die mechanische Installation abgeschlossen und die Anlage mit Kältemittel gefüllt ist.
Byp-Arret-Auto Byp-OFF-Auto Byp-Aus-Auto 	S1 = Byp S1 = Byp S1 = BYP	Charge de réfrigérant Pour cette opération, le commutateur S1 doit être positionné sur la position BYP=BYPASS= BYPASS. La procédure est identique à celle appliquée aux installations à vitesse fixe.	Filling the unit with refrigerant Filling of the unit will be done with switch S1 in position "Byp" (Bypass). The procedure is identical with the standard filling process without variable speed drive. Füllen der Anlage mit Kältemittel Das Füllen der Anlage geschieht in der Stellung "Byp" (Bypass) des Schalters S1. Das Vorgehen ist identisch zum Befüllen von Einheiten ohne Frequenzumrichter.
Byp-Arret-Auto Byp-OFF-Auto Byp-Aus-Auto 	S1 = Arret S1 = OFF S1 = AUS	Connexion du capteur de pression Le capteur de pression doit être connecté du côté de l'aspiration. Il est déjà pré-cablé.	Installation Pressure Transducer The pressure transducer needs to be mechanically connected at the suction pressure side. The transducer is already pre-wired. Installation Drucktransmitter Der Drucktransmitter ist mechanisch auf der Sauggasseite anzuschließen. Das Anschlusskabel ist elektrisch bereits angeschlossen und muss auf dem Drucksensor geschraubt werden.
Byp-Arret-Auto Byp-OFF-Auto Byp-Aus-Auto 		Affichage par défaut de la pression d'aspiration Dès la mise sous tension, la pression d'aspiration du système s'affiche automatiquement.	System pressure in the Display After mechanical and electrical installation of the pressure transducer, the pressure will be displayed (e.g. 2.5 Bar) in the LED Display of the drive. Druckanzeige im Display Nach erfolgtem mechanischen und elektrischen Anschluss wird der korrekte Systemdruck (Beispiel: 2,5 Bar) im LED-Display des Frequenzumrichters angezeigt.
Byp-Arret-Auto Byp-OFF-Auto Byp-Aus-Auto 		Réglage de la pression de référence Dès que la pression est affichée, l'utilisateur pourra modifier la pression de consigne pour son application (reportez vous page 3 pour voir comment régler ce paramètre P1-03)	Setting Pressure reference Once the pressure is displayed correctly, the user should set the regulation system pressure for his unit. Refer to page 3, programming example, how to change the parameter settings. Einstellen des Druck Sollwertes Bei richtiger Anzeige im Display erfolgt nun die Einstellung des Druck-Sollwertes durch den Anwender. Siehe Programmierbeispiel auf der Seite 3, Verändern von Parametern.
Byp-Arret-Auto Byp-OFF-Auto Byp-Aus-Auto 		Réglage de la basse pression pour un arrêt automatique P1-04 : Réglage de la pression d'arrêt P1-05 : Temps d'arrêt P1-06 : Pression différentielle P1-07 : Temps pour redémarrage	Setting Low Pressure Auto-OFF P1-04; OFF level for low pressure switch OFF P1-05; OFF time for low pressure switch OFF P1-06; ON hysteresis P1-07; ON hysteresis time Einstellung der ND-Abschaltung P1-04; Abschaltpegel für Niederdruck P1-05; Abschaltzeit Niederdruckabschaltung P1-06; Einschalthysteresis P1-07; Einschalthysteresis Zeit
Byp-Arret-Auto Byp-OFF-Auto Byp-Aus-Auto 		Mise sous tension du variateur En positionnant le switch S1 sur la position AUTO le compresseur démarre et la valeur indiquée doit baisser.	Switch "ON" the inverter When the switch S1 is into position "Auto" the compressor will start and the indicated pressure in the display must decrease. Einschalten Frequenzumrichters Wird der Schalter S1 in Stellung "Auto" gelegt muss der Verdichter anlaufen und bei richtiger Funktion der angezeigte Druck nach unten gehen.
Byp-Arret-Auto Byp-OFF-Auto Byp-Aus-Auto 		Surveillance de l'isortie du variateur Presser "▲" jusqu'à l'affichage de l'isortie. Cette valeur doit être inférieure à l'I_{max} du compresseur.	Monitor inverter current Press "▲" until the output current is displayed, it should be compared with the max. operating compressor current. Kontrolle der Stromaufnahme Durch Drücken der Taste "▲" die Stromaufnahme des Kompressors anzeigen lassen und mit dem erlaubten max. Betriebsstrom vergleichen.
	Cette sélection est un extrait du manuel d'utilisation pour la série V1000 et ne prétend pas être exhaustive, voir : YEG- 1060 SIGP C7 19a	This is only a selection from the Yaskawa manual YEG-SIEP C7 10606 19a of the screens mostly in use and does not demand any requirements for completeness.	Diese Auswahl wurde dem Bedienerhandbuch für die V1000 Serie entnommen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, siehe: YEG-SIGP C7 10606 19a
2	Mise en service	Commissioning	Inbetriebnahme

4	Paramètres standards réfrigération I				Standard refrigeration parameters I	Standard-Kälteparameter I
Parameter Nr. Parameter No. Paramètre No.	Bereich Range Gamme	min.	max.	Valeur par défaut (réglage d'usine) Changement en fonctionnement Description du paramètre	Default Setting Value Change during operation Parameter Description	Werkseinstellung Wert Während des Betriebs veränderbar Parameter-Beschreibung
P1-01 -99 100 -08 N	Capteur de pression				Sensor level	Bereich Messumformer
	les parametres P1-01 et P1-02 déterminent la plage du capteur de pression. Ces réglages sont les références qui permettent d'avoir un affichage à l'écran de la pression de l'application. Seuls les capteurs de pression ayant les spécifications ci-après peuvent être utilisés : Plage de tension 8 à 30V/DC Plage de pression -0,8 à 7,0 bar (=4-20mA). Autres valeurs sur demande.				The parameter P1-01 and P1-02 determine together the range of the pressure transducer. These settings are the reference to display correct pressure in the display. Only transducers with the following specifications can be used: Voltage range: 8 to 30V/DC Pressure range: -0.8 to 7.0 Bar (=4-20mA). Other values on demand.	Die Parameter P1-01 und P1-02 stellen zusammen den Bereich des Messumformers dar und sind die Referenz für den Sollwert. In der Werkseinstellung wird hier der Verdampfungsdruck in Bar im Display angezeigt. Diese gelten nur bei Verwendung eines Transmitters mit folgender Spezifikation: Spannungsbereich: 8 bis 30V/DC Druckbereich: -0,8 bis 7,0 Bar. (=4-20mA) Andere Druckbereiche können angepasst werden
P1-02 -99 100 70 N	Pression de consigne (Bar)				Pressure reference setpoint in Bar	Eingabe Sollwert in Bar
P1-03 -99 100 25 Y	Ce paramètre détermine la pression de consigne pour la pression d'aspiration dans l'application. Réglages standards : R134a : 1,0 Bar (-10°C) R404A : 3,4 Bar (-10°C)				This parameter determines the setpoint for the suction pressure in the system. Standard settings: R134a: 1,0 Bar (-10°C) R404 3,4 Bar (-10°C)	Dieser Parameter gibt den Sollwert vor. Ab Werk wird hier der Verdampfungsdruck eingestellt. Standard Einstellungen: R134a: 1,0 Bar (-10°C) R404 3,4 Bar (-10°C)
P1-04 -50 100 15 Y	Arrêt automatique (AUTO OFF)				AUTO - Low Pressure switch OFF	AUTO - Niederdruckabschaltung
P1-05 00 300 00 Y	Quand la pression dans l'application est inférieure à la valeur du paramètre P1-04 durant le temps indiqué dans le paramètre P1-05, le variateur commutera de lui-même en OFF. Exemple : Selon les réglages d'usine la pression doit être pendant 10s inférieure à 1,5 Bar, pour que le variateur s'arrête. Ce paramètre n'est pas activé si la valeur de consigne P1-05 "0,0"est renseignée.				Once the pressure level in the system is underneath the value in parameter P1-04for the time set in parameter P1-05 the drive will switch automatically OFF. Example: According to factory settings the pressure must be for 10.0s below 1,5 Bar, then the drive is switching itself off. This parameter is not active if it is set to 0.0.	Bei Unterschreiten des hier eingestellten Werts und in der in Parameter P1-05 gesetzten Zeit schaltet der Frequenzumrichter selbständig ab. Beispiel: In der Werkseinstellung muss der Sauggasdruck für 0.0s unter 1,5 Bar sein, danach schaltet der FU ab. Der hier eingestellte Wert muss über der Einstellung des Niederdruckschalters liegen. Dieser Parameter ist bei Einstellung "0.0" nicht aktiv.
P1-06 00 400 10 Y	Différentiel pour la mise en marche				AUTO On Pressure (Hysteresis)	Einschaltsschwelle (Hysteresis)
P1-07 00 300 00 Y	Il indique la pression d'aspiration dans l'application suivant la plage renseignée avec les paramètres P1-01 et P1-02 U7-02 pression dans l'application U7-03 Pression de consigne (P1-03)				Once the pressure exceeds the value set in P1-06 + P1-04 for the time set in parameter P1-07 the inverter will automatically switch on again. Example: The default values determine a pressure which must be above 2.5 Bar for 0.0 sec. After this the inverters switches on again automatically. P1-04 = 1,5Bar; P1-06 = 1,0Bar ON Pressure: 1,5Bar + 1,0Bar = 2,5Bar	Bei Überschreiten des hier eingestellten Werts und in der in Parameter P1-07 gesetzten Zeit schaltet der Frequenzumrichter selbständig wieder ein. Beispiel: In der Werkseinstellung muss der Sauggasdruck für 0.0s über 2,5Bar sein, danach schaltet sich der FU selbständig wieder ein. P1-04 = 1,5Bar; P1-06 = 1,0Bar Einschaltdruck: 1,5Bar + 1,0Bar = 2,5Bar
U7-02 -99 100 88 N	Affichage de la pression				Display of the system pressure	Anzeige des Istwerts
				Bypass de la fonction arrêt automatique (auto OFF) Cette fonction peut être bypassée à chaque demande de démarrage du compresseur. Pour des raisons de sécurité cette fonction n'est pas complètement désactivée. Elle sera reparamétrée chaque fois que le paramètre P1-04 est modifié.	Low Pressure Bypass at Start The integrated Low Pressure switch OFF can be bypassed at every new START command the V1000 is receiving. For safety reasons this function is not completely de-activated, it needs new settings with values underneath the standard low pressure configuration.	ND-Überbrückung beim Start Die integrierte Niederdruckabschaltung kann bei jedem neuen Start des V1000 überbrückt werden. Aus Sicherheitsgründen kann diese Funktion nicht komplett de-aktiviert werden. Es müssen neue Werte für die Niederdruckabschaltung (siehe unten) vorgegeben werden.
P1-10 -50 50 15 Y	Suspension de la fonction arrêt automatique au démarrage				Low Pressure OFF level at "Start"	ND-Überbrückung beim "Start"
				A chaque démarrage du compresseur le niveau "arrêt" de la fonction basse pression sera réduit pendant le temps indiqué dans la paramètre P1-11	At every start of the compressor the low pressure switch OFF level set in this parameter will be reduced for the time set in parameter P1-11.	Während jeden Starts des Kompressors wird die Niederdruckabschaltung auf die Dauer des in Parameter P1-11 auf den hier eingestellten Wert herabgesetzt.
P1-11 0 300 0 N	Temps de suspension de l'arrêt automatique				Low Pressure time at "Start"	ND-Überbrückung Zeit beim "Start"
				Ce paramètre détermine le temps de suspension de la fonction arrêt automatique au démarrage. Cette fonction n'est pas activée si la valeur par défaut est mise à "0".	Determines the time where the low pressure OFF level at start is active. This function is not active once the value will be set to "0" in the parameter.	Bestimmt die Zeit in welcher die ND-Abschaltung während jeden Starts aktiv ist. Diese Funktion ist bei Einstellung "0" und somit abgeschaltet.
P1-12 0 3 3 N	Comportement à la mise sous tension				Behaviour on power ON	Verhalten beim Wiedereinschalten
				Comportement du variateur V1000 lors de la mise sous tension : Mode 0: Fonction "arrêt automatique" non activée Mode 1: Démarrage sans retard Mode 2: Démarrage suivant le temps P1-07 Mode 3 : Démarrage en fonction de la pression P1-04	Reaction of the drive on power ON Mode 0:Low pressure function not active Mode 1:Start without delay Mode 2:Start with delay according to P1-07 Mode 3:Start depending on P1-04	Bestimmt das Verhalten beim Einschalten: Modus 0:ND-Abschaltung nicht aktiv Modus 1:Start ohne Verzögerung Modus 2:Start mit Verzögerung gemäß P1-07 Modus 3:Start abhängig von P1-04
				Fonction retour d'huile (option)	Oil-Reflow-Function (Option)	Öl-Rückhol-Funktion (Option)
				Utiliser le compresseur à basse vitesse de rotation pendant de longues périodes peut entraîner un mauvais retour d'huile. Faire tourner le compresseur à la vitesse nominale régulièrement l'aidera à avoir un bon retour d'huile.	Run the compressor at low speed while long period could the lead to a low oil level into its sump. Running the compressor at rated speed in cycles will help to bring the oil back in to the compressor.	Wird der Kompressor über eine lange Zeit mit niedrigen Drehzahlen betrieben, kann dies zu unerwünschten Ölverlagerungen führen. Durch den zyklischen Betrieb mit Nenndrehzahl kann das Öl wieder in den Verdichter zurückgeholt werden.
P2-06 0 300 300 N	Durée et fréquence pour le retour d'huile				Oil reflow time and frequency	Öl-Rückholung Zeit & Frequenz
P2-07 30 400 350 N	Quand le V1000 fonctionne avec une fréquence de sortie inférieure à la valeur définie dans le paramètre P2-07 pendant la durée définie dans le paramètre P2-06, la fonction de retour d'huile deviendra active. Attention : Une fois que la fonction retour d'huile est activée l'utilisateur doit s'assurer qu'il y ait une demande de froid afin d'éviter que le variateur déclenche à cause de la pression du système trop basse.				Once the V1000 is running with an output frequency which is below the value set in parameter P2-07 for the time set in parameter P2-06 the oil-reflow function will become active. Caution: Once the oil-reflow is active the user must ensure that all refrigeration load will be switched "ON" to avoid tripping due to low system pressure.	Betreibt der Frequenzumrichter den Verdichter mit einer Frequenz, welche unterhalb des Wertes in P2-07 ist und die Zeit gem. Parameter P2-06 wird überschritten, so wird die Öl-Rückholfunktion aktiviert. Achtung: Bei aktiver Öl-Rückholfunktion muss sichergestellt sein, dass zur Vermeidung einer ND-Abschaltung, alle Kühlstellen zwangsgeöffnet werden.
				Cette sélection est un extrait du manuel d'utilisation pour la série V1000 et ne prétend pas être exhaustive, voir : YEG- 1060 SIGP C7 19a	This is only a selection from the Yaskawa manual YEG-SIEP C7 10606 19a of the screens mostly in use and does not demand any requirements for completeness.	Diese Auswahl wurde dem Bedienerhandbuch für die V1000 Serie entnommen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, siehe: YEG-SIGP C7 10606 19a
4	Paramètres standards réfrigération I				Standard refrigeration parameters I	Standard-Kälteparameter I

5	Paramètres standards réfrigération II		Standard refrigeration parameters II	Standard-Kälteparameter II
Parameter Nr. Parameter No. Paramètre No.	Bereich Range Gamme	Valeur par défaut (réglage d'usine) Changeement en fonctionnement Description du paramètre	Default Setting Value Change during operation Parameter Description	Werkseinstellung Wert Während des Betriebs veränderbar Parameter-Beschreibung
min.	max.			
P2-08 0 300 60 N		Temps de marche de la fonction "retour d'huile" (secondes) Dès que la fonction de retour d'huile est activée, le compresseur fonctionnera à la vitesse nominale pendant le temps défini dans ce paramètre.	Oil-Reflow running time (seconds) Once the oil reflow function is active the V1000 will run the compressor at rated speed for the time set in this parameter.	Laufzeit Spülen (Sekunden) Ist der Ölrückholmodus aktiv betreibt der V1000 den Verdichter mit der hier eingestellten Zeit mit Nenndrehzahl.
h2-02 0 192 41 N		Pilotage de P1/PC Le mode "41" permet d'activer le relais de sortie et de simuler une demande de froid (ouverture de toutes les électrovannes) afin d'activer la fonction retour d'huile. Cette fonction est optionnelle.	Mode Open Collector Output P1-PC Mode "41" for the output relay will be used to switch on all refrigeration load in the system while the oil-reflow mode is active. This function needs extra hardware and is optional.	Modus Kollektor Ausgang P1-PC Der Modus "41" für den Ausgang P1-PC wird zur Zwangsöffnung der Kühlstellen bei aktiver Öl-Rückholfunktion verwendet. Diese Funktion benötigt zusätzliche Bauteile und ist optional.
P2-09 0 1 0 N		Retour d'huile au démarrage Dès que cette fonction est activée (mode 1) le V1000 se mettra en marche à la vitesse nominale pour la durée définie dans le paramètre P2-08 à chaque démarrage.	Oil-Reflow at start Once this function is active (Mode 1) the V1000 will run the compressor with rated speed for the time set in parameter P2-08 at every time a start command is given.	Öl-Rückhol-Funktion beim Start Ist diese Funktion aktiv (Modus 1) wird der V1000 bei jedem Start den Verdichter mit Nenndrehzahl in der in Parameter P2-08 eingestellten Zeit betreiben.
Fonctionnement du retour d'huile		Procedure Oil-Reflow-Function		Ablauf Öl-Rückholfunktion
		Sortie P1/PC active Force l'ouverture de toutes les électrovannes / Postes de froid Output P1/PC is active Forces opening of all Valves / Cooling stations Ausgang P1/PC, Aktiv Zur Zwangsöffnung aller Magnetventile / Kühlstellen		
Principaux paramètres utilisés I		Mostly used standard-Parameters I		Wichtige Standard-Parameter I
A1-00 0 6 2 N		Selection du langage de l'afficheur Sélection de la langue de l'afficheur du V1000. 0 = anglais, 2 = allemand, 3 = français 4 = italien, 5 = espagnol, 6 = Portugais	Language selection Determines the language selection of the LCD-Display of the V1000. 0=English; 2=German; 3=French 4=Italian; 5=Spanish; 6=Portuguese	Sprachauswahl Bestimmt die Sprachauswahl für die LCD-Anzeige des Frequenzumrichters. 0=Englisch; 2=Deutsch; 3=Französisch 4=Italienisch; 5=Spanisch; 6=Portugiesisch
A1-01 0 2 2 N		Selection du niveau d'accès des paramètres Sélectionne les paramètres accessibles pour l'utilisateur : 0 = lecture seule (sauf de A1-01 à A1-04) 1 = Seuls les paramètres de l'utilisateur A2-01 à A2-32 2 = lecture et écriture pour tous paramètres.	Parameter access level Determines parameters access for the user: 0 = Read only (Apart from A1-01; A1-04) 1 = Only user parameters A2-01 to A2-32 2 = Read and write access for all parameters.	Parameterzugriffsebene Hier wird festgelegt in welcher Form auf die Parameter zugegriffen wird: 0 = Nur Lesen (Bis auf A1-01; A1-04) 1 = Nur Anwenderparameter A2-01 bis A2-32 2 = Schreiben und Lesen aller Parameter.
A1-02 0 3 2 N		Sélection du mode de commande Sélectionne le mode de commande du moteur 0= Contrôle V / Hz 2 = contrôle du vecteur en boucle ouverte(OLV) 5 = vecteur en boucle ouverte (PM)	Select control mode Selects the motor control mode 0 = V/Hz control 2 = OLV Open loop vector control 5 = PM Open loop vector control	Auswahl Steuerverfahren Steuerverfahren zur Motorsteuerung 0 = U/f-Regelung 2 = Vektorregelung ohne Rückführung 5 = PM Motor Vektorregelung ohne Rückführung
A1-03 0 333 0 N		Initialisation des paramètres Réinitialise tous les paramètres par défaut 0 = Pas d'initialisation 110 = Initialisation par l'utilisateur 220 = initialisation des valeurs par défaut (à 2 fils) 3330 = initialisation à 3 fils	Initialization Sets the V1000 back to default values: 0 = No Initialization 110 = Init. User Parameter 220 = Init. Default values (2-Wire) 3330 = Init. 3-wire Control	Initialisierung / Werkseinstellung Stellt den Auslieferungszustand wieder her: 0 = Keine Initialisierung 110 = Init. Anwenderparameter 220 = Init. Werkseinstellung (2-Draht) 3330 = Init. 3-Draht Ansteuerung
61-01 0 5 5 N		Sélection de la source de référence Sélectionne la source de référence : 0 = Afficheur 1 = Entrées analogiques via des bornes 2 = Communication série 3 = Option PCB, 5 = logiciel	Reference source selection Determines the reference source: 0 = Digital operator 1 = Analogue inputs via terminals 2 = Serial Communication 3 = Option PCB, 5 = CASE-Software	Sollwertquelle Bestimmt die Sollwertquelle: 0 = Digitales Bedienfeld 1 = Analogeingänge über Steuerklemmen 2 = Serielle Schnittstelle 3 = Optionskarte, 5 = CASE-Software
61-02 0 5 5 N		Sélection de la commande marche Sélectionne la source de la commande marche RUN 0 = afficheur 1 = entrées numériques via des bornes 2 = Communication série 3 = Option PCB, 5 = logiciel	RUN Command selection Determines source for the RUN command: 0 = Digital Operator 1 = Digital Inputs via terminals 2 = Serial Communication 3 = Option PCB; 5 = CASE-Software	Quelle Startbefehl Bestimmt die Quelle für den Startbefehl: 0 = Digitales Bedienfeld 1 = Digitale Eingänge über Steuerklemmen 2 = Serielle Schnittstelle 3 = Optionskarte, 5 = CASE-Software
61-03 0 3 1 N		Sélection de la méthode d'arrêt Sélectionne la méthode d'arrêt 0 = Rampe d'arrêt C1-01 1 = Arrêt par inertie 2 = freinage jusqu'à arrêt par injection c. c 3 = arrêt avec temporisation	Stop-command selection Determines the stopping method: 0 = Stop with rampe rate C1-01 1 = Spin Stop 2 = DC-Braking to stop 3 = Coast with timer	Auswahl Stop-Verfahren Bestimmt das Verhalten bei Stop-Befehl: 0 = Halt gem. Tieflauframpe C1-01 bei Vollhermetik 1 = Freier Auslauf 2 = DC-Bremsung bis zum Stillstand 3 = Auslauf mit Anlaufverzögerung
61-04 0 3 0 N		Sélection marche inversée Autorise ou interdit le mode de fonctionnement inverse : 0 =marche inversée activée 1 = marche inversée désactivée	Reverse operation lock Permits or prohibits reverse operation mode: 0 = Reverse mode enable 1 = Reverse mode disabled	Drehrichtungs-Sperre Bestimmt die Drehrichtungs-Sperre : 0 = Rückwärtslauf zulässig 1 = Rückwärtslauf gesperrt
65-A1 A 3 1 N		PID-function setting 0 = PID désactivée 1 = PID Activée	PID-function setting 0 = PID disabled 1 = PID Active	PID-Regler Modus 0 = PID-Regler nicht aktiv 1 = Aktiv
Cette sélection est un extrait du manuel d'utilisation pour la série V1000 et ne prétend pas être exhaustive, voir : YEG- 1060 SIGP C7 19a		This is only a selection from the Yaskawa manual YEG-SIEP C7 10606 19a of the screens mostly in use and does not demand any requirements for completeness.		Diese Auswahl wurde dem Bedienerhandbuch für die V1000 Serie entnommen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, siehe: YEG-SIGP C7 10606 19a
Paramètres standards réfrigération II		Standard refrigeration parameters II		Standard-Kälteparameter II
Principaux paramètres utilisés I		Mostly used standard-Parameters I		Wichtige Standard-Parameter I

6		Principaux paramètres utilisés II	Mostly used standard-Parameters II	Wichtige Standard-Parameter II
Parameter Nr. Parameter No. Paramètre No.	Bereich Range Gamme	Valeur par défaut (réglage d'usine) Changement en fonctionnement Description du paramètre	Default Setting Value Change during opeation Parameter Description	Werkseinstellung Wert Während des Betriebs veränderbar Parameter-Beschreibung
▼	min. ▼ max.	▼		
65-02 00 250 3 Y		Réglage de gain proportionnel Définit le gain proportionnel de la boucle PID. Attention : Un gain trop élevé peut provoquer une instabilité du système. Une valeur trop faible peut augmenter l'erreur PID.	Proportional gain setting Sets the proportional gain of the PID loop. Caution: A too high gain may cause un-stability in the system. A too low value may increase the PID error..	Proportionalverstärkung Einstellung der Proportionalverstärkung des PID-Reglers. Achtung: Eine zu hohe Verstärkung führt zur Instabilität des Reglers. Ein geringer Wert erhöht die Regelabweichung.
65-03 00 360 2 Y		Réglage Temps intégral Définit le temps intégral de la boucle PID. Attention : Un temps trop court peut provoquer une instabilité du système. Un temps trop lent peut augmenter l'erreur PID.	Integrationszeit Sets the integral time of the PID loop. Caution: A too short time may cause un-stability in the system. A too slow time may increase the PID error.	Integrationszeit Einstellung der Integrationszeit des PID-Reglers. Achtung: Eine zu kurze Zeit führt zur Instabilität des Reglers. Eine zu lange Zeit erhöht die Regelabweichung.
65-09 0 1 1 N		selection du niveau de sortie PID Selectionne le sens de la sortie 0 normal--> une diminution du retour augmentera le signal de sortie 1 invers --> une augmentation du retour augmentera le signal de sortie	PID-Output level selection Sets the output direction: 0 = normal --> Decreasing feedback will increase output signal. 1 = Invers --> Increasing feedback will increase output signal.	PID-Regler Ausgangsverhalten Bestimmt das Verhalten des PID-Reglers: 0 = normal --> Bei sinkendem Istwert erhöht sich das Ausgangssignal. 1 = Invertiert --> Bei steigendem Istwert erhöht sich das Ausgangssignal.
C1-01 00 600 10 Y		Durée d'accélération (secondes) Définit le temps requis pour accélérer de 0 à la fréquence maxi selon le paramètre E1-04 (par défaut : 60Hz)	Acceleration time (seconds) Determines the acceleration ramp rate after receipt of a start signal from 0Hz to max speed according to parameter E1-04 (default: 60Hz)	Hochlaufzeit (Sekunden) Bestimmt die Hochlaufzeit nach erfolgtem Startbefehl von 0Hz Ausgangsfrequenz bis zur Maximalfrequenz. Parameter E1-04 (Werk: 60Hz)
C1-02 00 600 10 Y		Décélération (secondes) Définit le temps requis pour décélérer de la fréquence maxi à 0 selon le paramètre E1-04 (par défaut : 60Hz)	Deceleration (seconds) Determines the deceleration ramp rate after receipt of a stop signal from max. frequency to 0Hz according to parameter E1-04 (default: 60Hz).	Tiefaufzeit (Sekunden) Bestimmt die Tiefaufzeit nach erfolgtem Stop-Befehl von der Maximalfrequenz bis 0Hz Ausgangsfrequenz.(Parameter E1-04; Werk: 60Hz).
C6-02 0 F 1 N		Fréquence porteuse Les valeurs par défaut sont fonction du modèle du V1000 : 0 = faible mode de fréquence porteuse 1 = 2,0 kHz, 2 = 5 kHz, 3 kHz = 8,0, 4 = 10,0 kHz; 5 = 12,5 kHz, 15,0 kHz = 6, F = utilisateur	Carrier frequency Default values are depending on the size of the V1000: 0=Low carrier frequency mode 1=2,0kHz; 2=5kHz; 3=8,0kHz; 4=10,0kHz; 5=12,5kHz; 6=15,0kHz; F=Free programm.	Taktfrequenz Die Werkseinstellung hängt von der Größe des Frequenzumrichters ab: 0=Niedrige Taktfrequenz 1=2,0kHz; 2=5kHz; 3=8,0kHz; 4=10,0kHz; 5=12,5kHz; 6=15,0kHz; F=Frei programm.
D1-01 0 600 00 Y		Vitesse fixe D1-01 à D1-16 Il y a jusqu'à 16 références de fréquences multivitesse qui peuvent être réglées sur les entrées numériques S3 à S6. Le paramètre D1-16 détermine la fréquence dès qu'il y a perte de la pression de référence.Réglage par défaut: 30 Hz	Fixed speed D1-01 to D1-16 There are up to 16 multi step frequencies which can be set via the terminals S3 to S6. D1-16 determines the frequency once the feedback pressure refence gets lost. Default: 30 Hz.	Festfrequenzen D1-01 bis D1-16 Mit den Festfrequenzen können über die digitalen Eingänge bis zu 16 verschiedene Frequenzsollwerte vorgegeben werden. D1-16 bestimmt die Frequenz bei Istwertverlust. Werkseinstellung: 30 Hz.
D1-17 0 600 60 Y		Fréquence de la vitesse pas à pas La fréquence de la vitesse pas à pas est prioritaire sur les autres références de fréquence.Besoin d'une entrée numérique pour activer le paramètre h1-XX en mode "6".	Jog frequency reference The JOG frequency has got priority against other frequency references. Needs a digital input to be active parameter h1-XX in mode "6".	Jog- oder Kriechfrequenz Die Jog-Frequenz hat Vorrang vor anderen Frequenzsollwerten. Benötigt die Programmierung eines digitalen Eingangs h1-XX in den Modus "6".
D2-01 0 110 100 N		Valeur de fréquence maxi Définit la limite supérieure de la fréquence de sortie en pourcentage de la fréquence de sortie maximale selon la E1-04.	Upper frequency limit Sets the upper limit of the output frequency as a percentage of the max. output frequency according to E1-04.	Obere Frequenzgrenze Stellt den oberen Grenzwert des Frequenzsollwerts als Prozentwert der maximalen Ausgangsfrequenz dar.
D2-02 0 110 50 N		Valeur de fréquence mini Définit la limite inférieure de la fréquence de sortie en pourcentage de la fréquence de sortie maximale selon la E1-04.	Lower frequency limit Sets the limit of the output frequency as a percentage of the max. output frequency according to E1-04.	Untere Frequenzgrenze Stellt den unteren Grenzwert des Frequenzsollwerts als Prozentwert der maximalen Ausgangsfrequenz dar.
E1-04 40 400 600 N		Fréquence de sortie maximale Définit la fréquence de sortie max. du compresseur Veuillez à ce que les fréquences soient définies conformément aux règles ci-après : E1-04 ≥ E1-06 ≥ E1-07≥ E1-09.	Maximum output frequency Determines the max. output frequency of the connected motor. The following conditions must be fulfilled: E1-04 => E1-06 => E1-07 => E1-09	Maximalfrequenz Die maximale Ausgangsfrequenz ist abhängig von der Nennfrequenz des Motors und der jeweiligen Anwendung.
E1-05 0 510 400 N		Tension maximale de sortie Définit la tension de sortie max. Il nécessaire d'ajuster la courbe de la V / Hz du compresseur connecté Voir: E1-06 et E1-13.	Max. ouput voltage Determins the max. output voltage and is needed to adjust the V/Hz curve of the connected motor/Compressor. See: E1-06 and E1-13	Max. Ausgangsspannung Die max. Ausgangsspannung am Motor wird zur Anpassung der Frequenz-Spannungskennlinie benötigt. Siehe Beispiel: E1-06 und E1-13
E1-06 0 400 60 N		Fréquence nominale du moteur Pour définir les caractéristiques V/f, il est nécessaire de renseigner la tension et la fréquence du moteur. Exemple: 87Hz:	Motor nameplate frequency Rated motor frequency and voltage, is needed to adjust the V/Hz curve. Example: 87Hz Operation:	Motornennfrequenz Motornennfrequenz und Motorspannung werden zur Anpassung der Frequenz-Spannungskennlinie benötigt:Beispiel 87Hz Betrieb:
E1-13 0 510 400 N		Tension nominale du moteur 230/400V moteur, connecté en Delta E1-04 = 87Hz max. La fréquence de sortie E1-05 = 400 V max. La tension de sortie E1-06 = fréquence de base 50Hz (plaque signalétique) E1-13 = tension nominale du moteur 230V	Motor nameplate voltage Motor 230/400V; connected in Delta E1-04 = 87Hz max. Output frequency E1-05 = 400V max. Output voltage E1-06 = 50Hz Base frequency (Nameplate) E1-13 = 230V Motor rated voltage	Motornennspannung Motor 230/400V; in Dreieck geschaltet E1-04 = 87Hz max. Ausgangsfrequenz E1-05 = 400V max. Ausgangsspannung E1-06 = 50Hz Nennfrequenz E1-13 = 230V Nennspannung
E2-01 0 999 0 N		Courant nominal du moteur Avec la donnée du courant nominal du moteur le V1000 va calculer une température du moteur relié à la protection contre la surchauffe. Si le compresseur reste longtemps à basse vitesse, il se déclenchera en défaut "OL1."	Motor rated current With the input of the rated motor current the V1000 will calculate a thermal model of the connected motor to protect against over-heating. If the compressor would run too long at low speed, it will trip with fault "OL1."	Motornennstrom Durch die Eingabe des Motornennstroms wird ein thermisches Modell zum Schutz des angeschlossenen Motors ermittelt. Zu langer Betrieb bei zu niedriger Drehzahl bewirkt Abschaltung mit Fehler: OL1
E2-04 2 48 4 N		Nombre de pôles du moteur Définit le nombre de pôles du moteur et est utilisé en tant que donnée d'entrée pour le calcul de la fonction automatique.	Number of motor poles Determines the amount of motor poles and is used as basic data to calculate the auto-tuning function.	Anzahl Motorpole Einstellung der Anzahl der Motorpole. Dieser Wert liefert die Eingangsdaten für das Auto-Tuning.
		Cette sélection est un extrait du manuel d'utilisation pour la série V1000 et ne prétend pas être exhaustive, voir : YEG- 1060 SIGP C7 19a	This is only a selection from the Yaskawa manual YEG-SIEP C7 10606 19a of the screens mostly in use and does not demand any requirements for completeness.	Diese Auswahl wurde dem Bedienerhandbuch für die V1000 Serie entnommen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, siehe: YEG-SIGP C7 10606 19a
6		Principaux paramètres utilisés II	Mostly used standard-Parameters II	Wichtige Standard-Parameter II

7	Principaux paramètres utilisés III		Mostly used standard-Parameters III	Wichtige Standard-Parameter III
Parameter Nr. Parameter No. Paramètre No.	Bereich Range Gamme	Valeur par défaut (réglage d'usine) Changement en fonctionnement Description du paramètre	Default Setting Value Change during opeation Parameter Description	Werkseinstellung Wert Während des Betriebs veränderbar Parameter-Beschreibung
▼ min. ▼ max. ▼	▼	▼		
E2-11 0 999 0 N	Puissance nominale du moteur Définit la puissance absorbée nominale du moteur .Ce paramètre sert au calcul de la fonction automatique. Le réglage d'usine est en fonction de la taille du Variateur de vitesse.		Motor nameplate power Determines the motor shaftpower and is used as a basic data for the calculation of the autotuning function. Default values may differ due to the size of the variable speed drive.	Motornennleistung Einstellung der Motornennleistung in kW. Dieser Parameter liefert die Eingangsdaten für das Autotuning. Die Werkseinstellung ist abhängig von der Größe des Umrichters.
h1-01 0 78 0 N	Modes des entrées numériques S1 à S6 Le mode des entrées numériques S1 - S6 est sélectionnable selon la table R6.1. Les réglages par défaut sont : S1 = commande Marche avant (h1-01) S2 = commande marche inversée (h1-02) S3 = 24 Défaut externe (h1-03) S4 = 14 RESET (mise à zéro)(h1-04) S5 = 03 multifréquence 1 (h1-05) S6 = 04 multifréquence 2 (h1-06)		Modes digital inputs S1 to S6 The mode of the digital inputs S1 - S6 is selectable according to table R6.1. The default settings are: S1 = Start forward command (h1-01) S2 = Start reverse command (h1-02) S3 = 24 External fault (h1-03) S4 = 14 RESET (h1-04) S5 = 03 Multifrequency 1 (h1-05) S6 = 04 Multifrequebcy 2 (h1-06)	Modus Digitaleingänge S1 bis S6 Die digitalen Eingänge S1 - S6 können gem. nachfolgender Tabelle R6.1 frei zugeordnet werden. Die Standardeinstellungen sind: S1 = 40 Start Vorwärts (h1-01) S2 = 41 Start Rückwärts (h1-02) S3 = 24 Externer Fehler (h1-03) S4 = 14 RESET (h1-04) S5 = 03 Festfrequenz 1 (h1-05) S6 = 04 Festfrequenz 2 (h1-06)
h1-06 0 78 0 N				
h2-01 0 192 E N	Modes sorties numériques 1,2,3 Les sorties numériques MA / MB / MC, P1/PC; P2/PC sont libres et sélectionnables. Les valeurs par défaut sont : MA / MB / MC = "E"; défaut (h2-01) P1/PC = "0". (h2-02) V1000 a reçu une commande de démarrage ou est déjà en cours d'exécution P1/PC = "2" vitesse 1 (h2-03)		Modes digital outputs 1, 2, 3 The digital outputs MA/MB/MC, P1/PC; P2/PC are free selectable. The default values are: MA/MB/MC = "E"; Fault (h2-01) P1/PC = "0"; During RUN (h2-02) V1000 has received a start command or is already running. P1/PC = "2" Speed agree 1" (h2-03)	Modus Digitalausgänge 1, 2, 3 Die digitalen Ausgänge MA/MB/MC, P1/PC; P2/PC können gem. Die Standardeinstellungen sind: MA/MB/MC = "E"; Fehler (h2-01) P1/PC = "0"; Betrieb EIN (h2-02) FU ist gestartet oder Startbefehl liegt an. P1/PC = "2" Frequenzübereinstimmung (h2-03)
h2-03 0 192 2 N				
h3-03 0 100 100 Y	Gain de l'entrée analogique A1 Définit la valeur d'entrée en % pour l'entrée analogique 10V. Le paramètre H3-10 détermine le gain sur entrée analogique A2 plage: -999,9 à 999,9		Gain analogue Input A1 Sets the level of the analogue input A1 when 10V is input at terminal A1. Parameter H3-10 determines the gain on analogue input A2 Range: -999,9 to 999,9	Verstärkung Eingang A1 Bestimmt Verstärkung des analogen Eingangs A1 Parameter H3-10 bestimmt die Verstärkung für Analogeingang A2 Bereich: -999,9 bis 999,9
h3-04 0 100 00 Y	Pente de l'entrée analogique A1 Définit la valeur d'entrée en % pour l'entrée analogique 0V. Le paramètre H3-11 détermine la pente pour l'entrée analogique A2. Gamme: -999,9 à 999,9%		Bias analogue Input A1 Sets the level of the analogue input A1 when 0V is input at terminal A1. Parameter H3-11 determines the bias for analog ue input A2 Range: -999,9 to +999,9%	Vorspannung Eingang A1 Bestimmt Verspannung des analogen Eingangs A1 Parameter H3-10 bestimmt die Verspannung für Analogeingang A2 Bereich: -999,9 bis +999,9%
h3-10 0 31 6 N	Modes d'entrée analogique A2 Cette fonction détermine les fonctions de l'entrée analogique A2. Le paramètre H3-02 détermine les fonctions pour l'entrée analogique A1.		Modes for analogue Input A2 This function determines the functions of analogue input A2 and can be selected with table R6.3. Parameter H3-02 determines the functions for analogue input A1.	Moduswahl Eingang A2 Bestimmt den Modus des analogen Eingangs A2 Der Modus kann gem. Tabelle R6.3 frei zugeordnet werden.
L2-01 0 2 0 N	Mode de fonctionnement en cas de perte de puissance Détermine la réaction du V1000 en cas de perte de puissance momentanée : 0=arrêt du V1000 avec un défaut Uv1 (sous-tension) 1 = redémarrage selon les réglages de L2-02 2 = redémarrage tant que CPU (micro processeur du variateur) fonctionne		Power loss operation mode Determines the reaction of the V1000 on momentary power loss: 0 = Trips with fault: Uv1 (Undervoltage) 1 = Re-start depending on settings of L2-02 2 = Re-start as long CPU is active	Verhalten bei Netzausfall Bei kurzzeitigem Spannungsausfall sind folgende Modi möglich: 0 = Abschaltung Fehler-Unterspannung 1 = Neustart abhängig von L2-02 2 = Neustart solange CPU aktiv
L5-01 0 10 0 N	Nombre de tentatives de redémarrage automatique après panne Définit le nombre de fois que le V1000 essaie de redémarrer après une défaillance.		Number of Autorestarts Determines how often the V1000 will automatically reset the drive after it tripped with fault and will try to start again.	Anzahl Neustart nach Fehler Legt die Anzahl der automatischen Neustartversuche nach einer Fehlerabschaltung fest.
L5-04 05 600 10 Y	Délai de réinitialisation après défaillance Une fois que le V1000 déclenche avec la fonction mise à zéro activée (L5-01), ce paramètre fixera la durée d'attente avant le redémarrage. L'intervalle de temps pour le redémarrage sera donné en secondes.		Fault reset interval time Once the V1000 trips with acitive autoreset function (L5-01) this parameter will set the time to wait until the start shall happen. The deley time for the re-start is given in seconds.	Verzögerung Neustart Autoreset Schaltet der Frequenzumrichter bei aktiver Autoreset Funktion ab (L5-01 > 1), so kann mit diesem Parameter eine Verzögerungszeit in Sekunden für den Neustart vorgegeben werden.
Cette sélection est un extrait du manuel d'utilisation pour la série V1000 et ne prétend pas être exhaustive, voir : YEG- 1060 SIGP C7 19a		This is only a selection from the Yaskawa manual YEG-SIEP C7 10606 19a of the screens mostly in use and does not demand any requirements for completeness.		Diese Auswahl wurde dem Bedienerhandbuch für die V1000 Serie entnommen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, siehe: YEG-SIGP C7 10606 19a
7	Principaux paramètres utilisés III		Mostly used standard-Parameters III	Wichtige Standard-Parameter III

Données Techniques - Technical Data - Technische Daten

Caractéristique variateur Série YASKAWA V1000
Inverter type: Yaskawa V1000 series
Frequenzumrichter Typ: Yaskawa V1000-Serie

Désignation Designation Modelle	Tension Voltage Spannung	I _{max} comp. 60Hz I _{max} comp. 60Hz I _{max} Komp. 60s	Fusible Fuse Sicherung	Référence de variateur Inverter reference FrequenzumrichterTyp	I _{max} (Variateur sous 60Hz) I _{max} (Inverter under 60Hz) I _{max} (Frequenzumrichter für 60s)	Prochainement disponible Available soon Demnächst verfügbar
Article No.:	V	A	A	Article No.:	A	October 2014
R-134a						
SILAJV4492Y-TZ	400	2,8	6	CIMR-VC4A0004BAA	5.1	X
SILAJV4511Y-TZ	400	3,4	10	CIMR-VC4A0005BAA	7.2	X
SILFHV4518Y-TZ	400	4,6	10	CIMR-VC4A0007BAA	8.3	X
SILFHV4525Y-TZ	400	7,3	16	CIMR-VC4A0011FAA	12.3	
SILAGV4534Y-TZ	400	11	25	CIMR-VC4A0018FAA	22.2	
SILAGV4543Y-TZ	400	11	25	CIMR-VC4A0018FAA	22.2	X
R-404A						
SILAJV9513Z-TZ	400	3,7	10	CIMR-VC4A0007BAA	8.3	
SILAJV4517Z-TZ	400	4	10	CIMR-VC4A0007BAA	8.3	X
SILFHV4524Z-TZ	400	7,9	16	CIMR-VC4A0011BAA	12.3	
SILFHV4531Z-TZ	400	10,4	25	CIMR-VC4A0018FAA	22.2	X
SILFHV4540Z-TZ	400	10,1	25	CIMR-VC4A0018FAA	22.2	X
SILAGV4546Z-TZ	400	11,4	25	CIMR-VC4A0018FAA	22.2	
SILAGV4553Z-TZ	400	15,1	32	CIMR-VC4A0023FAA	27	X
SILAGV4568Z-TZ	400	15,2	32	CIMR-VC4A0023FAA	27	
SILSHV4610Z-TZ	400	17,6	32	CIMR-VC4A0031FAA	27	

Remarque : La ligne d'alimentation est dimensionnée en fonction du courant Maximum du groupe de condensation

Note: Main supply ligne will be sized according to the maximum current drawn by the condensing units

Bei der Auswahl ist zu beachten: Der max. Betriebsstrom des Kompressors ist kleiner als der Nennstrom des Frequenzumrichters.

Spécifications Générales - General Technical Data - Technische Daten

	Désignation - description - Bezeichnung	Spécifications - Specification - Spezifikation
Entrée - Input - Eingang	Tension d'entrée - Input Voltage - Eingangsspannung Fréquence de la ligne - Line frequency - Netzfrequenz	3 Phases / Phase / Phasig: 400V (de -15% à +10% / -15% to +10% / -15% bis +10%) 50/60Hz +/-5%
Sortie - Output - Ausgang	Fréquence de sortie - Output frequency - Ausgangsfrequenz Surcharge maximum - Overload capacity - Überlastfähigkeit	De 0,01 à 400Hz / 0,01 to 400Hz / 0,01 bis 400Hz Réglages d'usine / Default setting / Werkseinstellung: 30-60Hz 150% pour 60s (HD) / 150% for 60s (HD) / 150% für 60s (HD)
Environnement Environment Umgebung	Température ambiante - Ambient temperature - Umgebungstemperatur Humidité - Humidity - Feuchtigkeit Température de stockage - Storage temperature - Lagertemperatur Altitude - Altitude - Aufstellhöhe Vibration - Vibration - Vibration Normes de sécurité - Safety standards - Sicherheitsstandards	De -10°C à 50°C / -10°C to 50°C / -10°C bis 50°C < 95%, sans condensation / non condensating / nicht kondensierend De -20°C à 60°C / -20°C to 60°C / -20°C bis 60°C Max. 1000m réduction de puissance / Output de-rating / Leistungsreduzierung >1000m 1% je 100 Altimètre / Altimeter / Höhenmeter max. 3000m max. 5,9m/s ² UL508C; EN954-1 Kat.3 IEC/EN61508 SIL2
Autres - Misc. - Sonstiges	Indice de protection - IP-rate - Schutzart	IP20 ou / or / oder IP66



366450