ATV680C45Q4X1 – Variateur de fréquence Schneider Electric Altivar Process ATV600, 450 kW, 380-415 V, IP23

Référence : ATV680C45Q4X1 · Fabricant : Schneider Electric · Gamme : Altivar Process ATV600 · Statut : En production



Puissance moteur : 450 kW
Alimentation : 380-415 V triphasé
Courant de sortie : 830 A
Indice de protection : IP23
Statut fabricant : En production

Caractéristiques principales

Gamme de produits	Altivar Process ATV600
Application spécifique	Process et utilités
Type de produit	Variateur de vitesse
Désignation courte	ATV680
Destination du produit	Moteurs asynchrones Moteurs synchrones
Équipement fourni	Enclosure PanelSeT SFN Graphical operating panel in enclosure door Main switch Semiconductor fuses Clean puissance filter avec filtre CEM Active infeed converter module Fréquence inverter Borne block main alimentation Borne block moteur
Couleur du boîtier	Gris clair (RAL 7035)
Indice de protection IP	IP23 conforme à IEC 61800-5-1
Protocole du port de communication	EtherNet/IP Modbus TCP Modbus série
Type de refroidissement	Convection forcée
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz +/- 5 %
[Us] tension d'alimentation assignée	380...415 V - 10...6 %
Nombre de phases réseau	Triphasé
Tension de sortie	<= tension d'alimentation
Surintensité temporaire admissible	1.1 x In pendant 60 s (service normal) 1.5 x In pendant 60 s (service sévère)
Fréquence de sortie du variateur	0.1…500 Hz
Précision de vitesse	V/f mode : slip fréquence VC sans feedback : 0.3 x slip fréquence
Courant de sortie permanent	830 A à 2.5 kHz pour service normal 660 A à 2.5 kHz pour service sévère
Rendement énergétique	0.965

Puissance dissipée (W)	18210 W, total (service normal) 13960 W, total (service sévère) 2060 W, commande part (service normal) 1560 W, commande part (service sévère)
Débit d'air de refroidissement	3480 m3/h pour puissance 420 m3/h pour commande
Niveau sonore	75 dB conforme à 86/188/EEC - physical agents (noise) directive
Puissance moteur (kW)	450 kW pour service normal 355 kW pour service sévère
Icc ligne présumé	50 kA pour 100 ms
Section de câble moteur recommandée	4 x (3 x 95 mm²) (service sévère) 4 x (3 x 150 mm²) (service normal) 5 x (3 x 120 mm²) (service normal) 3 x (3 x 150 mm²) (service sévère)
Carte option	Emplacement A : module de communication Profibus DP V1 Emplacement A : module de communication PROFINET Emplacement A : module de communication DeviceNet Emplacement A : module de communication Modbus TCP/EtherNet/IP Emplacement A : module de communication CANopen en guirlande RJ45 Emplacement A : module de communication CANopen SUB-D 9 Emplacement A : module de communication CANopen bornes à vis Emplacement A/Emplacement B : module d'extension E/S logiques et analogiques Emplacement A/Emplacement B : module d'extension sorties relais
Fonction de sécurité	STO (Suppression sûre du couple (STO)), level SIL 3 pour <= 100 ms
Filtre CEM	Intégré conforme à IEC 61800-3, catégorie C3, shielded cable avec 150 m Intégré conforme à IEC 61800-3, catégorie C4, unshielded cable avec 250 m

Caractéristiques complémentaires

Nombre d'entrées TOR	8
Type de protection	Moteur : Protection thermique Moteur : Suppression sûre du couple (STO) Moteur : Coupure de phase moteur Variateur : Protection thermique Variateur : Suppression sûre du couple (STO) Variateur : Surchauffe Variateur : Surintensité (entre sortie phases et earth) Variateur : Surcharge (sortie) Variateur : Protection contre les courts-circuits Variateur : Coupure de phase moteur Variateur : overvoltage (DC bus) Variateur : Surtension réseau Variateur : Sous-tension réseau Variateur : Perte de phase réseau Variateur : Survitesse Variateur : Coupure du circuit de commande Variateur : Protection contre les courts-circuits avec semi-conductor fuse (main alimentation) Variateur : Surveillance des ventilateurs
Type d'entrée TOR	DI1...DI6 programmable, 24 V DC (DI5, DI6 programmables en entrée impulsions : 0…30 kHz, 24 V DC (STOA, STOB Suppression sûre du couple (STO), 24 V DC (2200 kOhm
Résolution en fréquence	Afficheur : 0.1 Hz Entrée analogique : 0.012/50 Hz
Type de connecteur	RJ45 (sur le bloc de commande) pour Modbus série RJ45 (sur le bloc de commande) pour Ethernet IP/Modbus TCP
Logique des entrées TOR	16 vitesses présélectionnées
Interface physique	2-fil RS 485 pour Modbus série
Trame de transmission	RTU pour Modbus série
Débit de transmission	10/100 Mbit/s pour Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s pour Modbus série
Mode d'échange	Half duplex, full duplex, autonégociation Ethernet IP/Modbus TCP

Format des données	8 bits, parité configurable impaire, paire ou sans pour Modbus série
Type de polarisation	Sans impédance pour Modbus série
Nombre d'entrées analogiques	3
Nombre d'adresses	1…247 pour Modbus série
Alimentation	Alimentation externe pour entrées logiques : 24 V DC (19…30 V), Alimentation interne pour potentiomètre de référence (1 à 10 kOhm) : 10.5 V DC +/- 5 %, Alimentation interne pour entrées logiques et STO : 24 V DC (21…27 V), <200 mA, type de protection : protection contre les surcharges et courts-circuits
Type d'entrée analogique	AI1, AI2, AI3 configurable par logiciel en tension : 0...10 V DC, impédance : 30 kOhm, résolution 12 bits AI1, AI2, AI3 configurable par logiciel en courant : 0...20 mA, impédance : 250 Ohm, résolution 12 bits
Signalisation locale	LCD Afficheur front door operation function, status et configuration
Compatibilité des entrées	DI1...DI6 : entrée TOR niveau 1 API conforme à IEC 61131-2 DI5, DI6 : entrée TOR niveau 1 API conforme à IEC 65A-68 STOA, STOB : entrée TOR niveau 1 API conforme à IEC 61131-2
Nombre de sorties analogiques	2
Logique des entrées TOR	Logique Positive (source) (DI1...DI6), 11 V (état 1) Logique négative (sink) (DI1...DI6), > 16 V (état 0), Logique Positive (source) (DI5, DI6), 2.5 V (état 1) Logique Positive (source) (STOA, STOB), 11 V (état 1)
Durée d'échantillonnage	2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI4) - entrée TOR 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - entrée TOR 5 ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - entrée analogique 10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - sortie analogique
Type de sortie analogique	Configurable par logiciel en tension AQ1, AQ2 : 0...10 V DC impédance 470 Ohm, résolution 10 bits Configurable par logiciel en courant AQ1, AQ2 : 0...20 mA, résolution 10 bits
Précision	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 pour une variation de température de 60 °C entrée analogique +/- 1 % AQ1, AQ2 pour une variation de température de 60 °C sortie analogique
Erreur de linéarité	AI1, AI2, AI3 : +/- 0.15 % de la valeur maximale pour entrée analogique AQ1, AQ2 : +/- 0.2 % pour sortie analogique
Nombre de sorties relais	3
Temps de rafraîchissement	Sortie relais (R1, R2, R3) : 5 ms (+/- 0.5 ms)
Isolation	Entre bornes de puissance et de commande
Type de sortie relais	Logique relais configurable R1 : relais de défaut NO/NC durabilité électrique 100000 cycles Logique relais configurable R2 : relais de séquence NO durabilité électrique 100000 cycles Logique relais configurable R3 : relais de séquence NO durabilité électrique 100000 cycles
Courant de commutation maximal	Sortie relais R1, R2, R3 sur charge résistive, cos phi = 1 : 3 A à 250 V AC Sortie relais R1, R2, R3 sur charge résistive, cos phi = 1 : 3 A à 30 V DC Sortie relais R1, R2, R3 sur charge inductive, cos phi = 0.4 et L/R = 7 ms : 2 A à 250 V AC Sortie relais R1, R2, R3 sur charge inductive, cos phi = 0.4 et L/R = 7 ms : 2 A à 30 V DC
Courant de commutation minimal	Sortie relais R1, R2, R3 : 5 mA à 24 V DC
Méthode d'accès	Esclave Modbus TCP
Profil de commande moteur asynchrone	Couple variable standard Couple constant standard Mode couple optimisé
Profil de commande moteur synchrone	Moteur à aimants permanents
Rampes d'accélération et de décélération	S, U ou personnalisée Linéaire, réglable séparément de 0.01 à 9000 s
Compensation du glissement moteur	Automatique quelle que soit la charge Réglable Non disponible en loi moteur à aimants permanents Peut être supprimé

Fréquence de découpage	2...8 kHz réglable avec facteur de déclassement
Fréquence de découpage nominale	2.5 kHz
Freinage jusqu'à l'arrêt	Par injection de courant continu
Courant de ligne	697 A à 400 V (service normal) 553 A à 400 V (service sévère)
Puissance apparente	483 kVA à 400 V (service normal) 383 kVA à 400 V (service sévère)
Courant transitoire maximal	913 A pendant 60 s par 10 min (service normal) 990 A pendant 60 s par 10 min (service sévère)
Protection contre les courts-circuits	Upstream : 1000 A gG fuse (service normal) Upstream : 800 A gG fuse (service sévère) Interne : 400 A 3 aR fuse
Raccordement électrique	Bornes à vis débrochables, capacité de serrage : 0.5...1.5 mm² pour commande M12 bar pour main alimentation M12 bar pour moteur
Entrée de câble	Bas
Largeur	1600 mm
Hauteur	2150 mm
Profondeur	664 mm
Poids net	1150 kg

Environnement

Résistance d'isolement	> 1 MOhm 500 V DC pendant 1 minute à la terre
Degré de pollution	2 conforme à IEC 61800-5-1
Tenue aux vibrations	1.5 mm crête à crête (f= 3…10 Hz) conforme à IEC 60068-2-6 0.6 gn (f= 10…200 Hz) conforme à IEC 60068-2-6 3M3 conforme à IEC 60721-3-3
Tenue aux chocs	4 gn pour 11 ms conforme à IEC 60068-2-27 3M2 conforme à IEC 60721-3-3
Humidité relative	5…95 % sans condensation conforme à IEC 60068-2-3
Altitude de fonctionnement	1000...2000 m avec déclassement en courant 1 % par 100 m 2000...3800 m avec déclassement en courant 1 % par 100 m pour TT earthing system 2000...3800 m avec déclassement en courant 1 % par 100 m pour TN earthing system 2000...3800 m avec déclassement en courant 1 % par 100 m pour IT earthing system 3800...4800 m avec déclassement en courant 1 % par 100 m pour TT earthing system 3800...4800 m avec déclassement en courant 1 % par 100 m pour TN earthing system
Caractéristique environnementale	Résistance à la pollution chimique classe 3C3 conforme à IEC 60721-3-3 Résistance à la poussière classe 3S3 conforme à IEC 60721-3-3 Humidity resistant Classe 3K3 conforme à IEC 60721-3-3
Certifications du produit	ATEX C-Tick EAC
Position de fonctionnement	Verticale +/- 10 degrés
Marquage	CE
Normes	IEC 60204-1 IEC 61800-2 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1
THDI maximal	<5 % pleine charge conforme à IEEE 519
Type de montage	In armoire au sol low harmonic version

Compatibilité électromagnétique	Décharges électrostatiques essai d'immunité niveau 3 conforme à IEC 61000-4-2 Champ électromagnétique rayonné aux fréquences radioélectriques essai d'immunité niveau 3 conforme à IEC 61000-4-3 Transitoires électriques rapides en salves essai d'immunité niveau 4 conforme à IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs surge essai d'immunité niveau 3 conforme à IEC 61000-4-5 Perturbations conduites radiofréquences essai d'immunité niveau 3 conforme à IEC 61000-4-6
Catégorie de surtension	III
Température ambiante de fonctionnement	-10…0 °C sans déclassement (avec option Chauffage d'armoire) 0…40 °C sans déclassement 40…50 °C avec facteur de déclassement
Température ambiante de stockage	-25…70 °C

Demande de devis, disponibilité et délais : https://variateurs.fr/contact/. Les caractéristiques sont fournies à titre indicatif d'après la documentation du fabricant ; reportez-vous à la documentation officielle avant toute installation.