ATV71QC25Y – Variateur de fréquence Schneider Electric Altivar 71Q, 200 kW, 500-690 V, IP00

Référence : ATV71QC25Y · Fabricant : Schneider Electric · Gamme : Altivar 71Q · Statut : Obsolète



Puissance moteur : 200 kW (250 HP)
Alimentation : 500-690 V triphasé
Courant de sortie : 312 A
Indice de protection : IP00
Statut fabricant : Obsolète

Caractéristiques principales

Gamme de produits	Altivar 71Q
Type de produit	Variateur de vitesse
Désignation courte	ATV71Q
Destination du produit	Moteurs synchrones Moteurs asynchrones
Application spécifique	Machines complexes de forte puissance
Type de montage	Avec dissipateur thermique
Variante	Reinforced version
Filtre CEM	Intégré
Nombre de phases réseau	Triphasé
[Us] tension d'alimentation assignée	500...690 V - 15...10 %
Limites de tension d'alimentation	425…759 V
Fréquence d'alimentation	50...60 Hz - 5...5 %
Limites de fréquence réseau	47.5…63 Hz
Puissance moteur (kW)	200 kW, 3 phases à 500 V 250 kW, 3 phases à 690 V
Puissance moteur (HP)	250 hp, 3 phases à 575 V
Longueur maximale du câble moteur	15 m shielded cable sans Self moteur 30 m unshielded cable sans Self moteur 250 m shielded cable avec Self moteur 400 m unshielded cable avec Self moteur
Courant de ligne	277 A pour 500 V 3 phases 200 kW 249 A pour 600 V 3 phases / 300 hp 256 A pour 690 V 3 phases 250 kW

Caractéristiques complémentaires

Icc ligne présumé	35 kA en triphasé
Courant de sortie permanent	312 A à 2.5 kHz, 500 V - 3 phases 290 A à 2.5 kHz, 575 V - 3 phases 290 A à 2.5 kHz, 690 V - 3 phases
Courant transitoire maximal	468 A pour 60 s, 3 phases 514.8 A pour 2 s, 3 phases

Fréquence de sortie du variateur	0.1…500 Hz
Fréquence de découpage nominale	2.5 kHz
Fréquence de découpage	2...4.9 kHz réglable 2.5...4.9 kHz avec facteur de déclassement
Plage de vitesse	1…100 pour moteur asynchrone en boucle ouverte, sans retour de vitesse 1…50 pour moteur synchrone en boucle ouverte, sans retour de vitesse 1…1000 pour moteur asynchrone en boucle fermée avec retour codeur
Précision de vitesse	+/- 0.01 % de la vitesse nominale en boucle fermée avec retour codeur 0.2 Tn à Tn +/- 10 % du glissement nominal sans retour de vitesse 0.2 Tn à Tn
Précision du couple	+/- 5 % en boucle fermée avec retour codeur +/- 15 % en boucle ouverte, sans retour de vitesse
Surcouple transitoire	170 % du couple moteur nominal +/- 10 % pour 60 s 220 % du couple moteur nominal +/- 10 % pour 2 s
Couple de freinage	30 % sans résistance de freinage <= 150 % avec résistance de freinage ou de levage
Profil de commande moteur asynchrone	Loi tension/fréquence, 2 points Contrôle vectoriel de flux avec capteur, standard Loi tension/fréquence, 5 points Contrôle vectoriel de flux sans capteur, 2 points Contrôle vectoriel de flux sans capteur, standard Loi tension/fréquence - économie d'énergie, U/f quadratique Contrôle vectoriel de flux sans capteur, ENA (energy Adaptation) system
Profil de commande moteur synchrone	Contrôle vectoriel avec capteur, standard Contrôle vectoriel sans capteur, standard
Boucle de régulation	Régulateur PI réglable
Compensation du glissement moteur	Automatique quelle que soit la charge Supprimable Réglable Non disponible en loi tension/fréquence (2 ou 5 points)
Signalisation locale	1 LED (rouge) pour tension variateur
Tension de sortie	<= tension d'alimentation
Isolation	Électrique entre puissance et commande
Type de câble	Sans kit de montage : 1 conducteur(s)IEC câble à 45 °C, cuivre 90 °C / XLPE/EPR Sans kit de montage : 1 conducteur(s)IEC câble à 45 °C, cuivre 70 °C / PVC Avec kit IP21 ou IP31 : 3 conducteur(s)IEC câble à 40 °C, cuivre 70 °C / PVC Avec kit NEMA Type 1 : 3 conducteur(s)UL 508 câble à 40 °C, cuivre 75 °C / PVC
Raccordement électrique	Bornier 2.5 mm² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Bornier 4 x 185 mm² (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) Bornier 4 x 185 mm² (PC/-, PA/+)
Couple de serrage	41 N.m, 360 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) 41 N.m, 360 lb.in (PC/-, PA/+) 0.6 N.m (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)
Alimentation	Alimentation interne pour potentiomètre de référence (1 à 10 kOhm) : 10.5 V DC, +/- 5 %, Alimentation interne : 24 V DC (21…27 V), <200 mA avec protection contre les surcharges et courts-circuits
Nombre d'entrées analogiques	2
Type d'entrée analogique	AI2 configurable par logiciel en tension : 0...10 V DC 24 V max, impédance : 30000 Ohm, résolution 11 bits AI1-/AI1+ tension différentielle bipolaire : +/- 10 V DC 24 V max, résolution 11 bits + signe AI2 configurable par logiciel en courant : 0...20 mA, impédance : 242 Ohm, résolution 11 bits
Durée d'échantillonnage	2 ms +/- 0.5 ms (LI6)si configurée en entrée logique - entrée TOR 2 ms +/- 0.5 ms (LI1...LI5) - entrée TOR 2 ms +/- 0.5 ms (AI1-/AI1+) - sortie analogique 2 ms +/- 0.5 ms (AI2) - sortie analogique
Précision	+/- 0.6 % (AI1-/AI1+) pour une variation de température de 60 °C +/- 0.6 % (AI2) pour une variation de température de 60 °C +/- 1 % (AO1) pour une variation de température de 60 °C

Erreur de linéarité	+/- 0.15 % de la valeur maximale (AI1-/AI1+, AI2) +/- 0.2 % (AO1)
Nombre de sorties analogiques	1
Type de sortie analogique	AO1 configurable par logiciel en tension : 0...10 V DC, impédance : 470 Ohm, résolution 10 bits AO1 configurable par logiciel en courant : 0...20 mA, impédance : 500 Ohm, résolution 10 bits AO1 sortie logique configurable par logiciel 10 V 20 mA
Nombre de sorties TOR	2
Type de sortie TOR	Logique relais configurable : (R1A, R1B, R1C) NO/NC - 100000 cycles Logique relais configurable : (R2A, R2B) NO - 100000 cycles
Temps de réponse	R1A, R1B, R1C 7 ms, tolérance +/- 0.5 ms R2A, R2B 7 ms, tolérance +/- 0.5 ms AO1 2 ms, tolérance +/- 0.5 ms <= 100 ms in STO (Suppression sûre du couple (STO))
Courant de commutation minimal	3 mA à 24 V DC pour Logique relais configurable
Courant de commutation maximal	5 A à 250 V AC sur charge résistive - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (R1, R2) 5 A à 30 V DC sur charge résistive - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (R1, R2) 2 A à 250 V AC sur charge inductive - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (R1, R2) 2 A à 30 V DC sur charge inductive - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (R1, R2)
Nombre d'entrées TOR	7
Type d'entrée TOR	LI1...LI5 : programmable 24 V DC avec niveau 1 API, impédance : 3500 Ohm LI6 : configurable par commutateur 24 V DC avec niveau 1 API, impédance : 3500 Ohm LI6 : configurable par commutateur PTC probe 0…6, impédance : 1500 Ohm PWR : Entrée de sécurité 24 V DC, impédance : 1500 Ohm conforme à ISO 13849-1 level d
Logique des entrées TOR	Logique Positive (source) (LI6)si configurée en entrée logique, 11 V (état 1) Logique négative (sink) (LI6)si configurée en entrée logique, > 16 V (état 0), Logique Positive (source) (LI1...LI5), 11 V (état 1) Logique négative (sink) (LI1...LI5), > 16 V (état 0), Logique Positive (source) (PWR), 17 V (état 1)
Rampes d'accélération et de décélération	Adaptation automatique de la rampe en cas de dépassement de la capacité de freinage, par résistance S, U ou personnalisée Linéaire, réglable séparément de 0.01 à 9000 s
Freinage jusqu'à l'arrêt	Par injection de courant continu
Type de protection	Protection contre la surchauffe : variateur Protection thermique : variateur Court-circuit entre phases moteur : variateur Coupure de phase d'entrée : variateur Surintensité entre phases de sortie et terre : variateur Surtensions du bus continu : variateur Coupure du circuit de commande : variateur Contre le dépassement de vitesse limite : variateur Sous-tension réseau : variateur Surtension réseau : variateur Contre la perte de phase d'entrée : variateur Protection thermique : moteur Coupure de phase moteur : moteur Coupure de puissance : moteur
Rigidité diélectrique	3110 V DC entre terre et bornes de puissance 5345 V DC entre bornes de commande et de puissance
Résistance d'isolement	> 1 mOhm 500 V DC pendant 1 minute à la terre
Résolution en fréquence	Afficheur : 0.1 Hz Entrée analogique : 0.024/50 Hz
Protocole du port de communication	Modbus CANopen
Type de connecteur	1 RJ45 (en face avant) pour Modbus 1 RJ45 (sur bornier) pour Modbus 1 RJ45 pour CANopen

Interface physique	2-fil RS 485 pour Modbus
Trame de transmission	RTU pour Modbus
Débit de transmission	9600 bps, 19200 bps pour Modbus en face avant 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps pour Modbus sur bornier 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps pour CANopen
Format des données	8 bits, 1 stop, parité paire pour Modbus en face avant 8 bits, parité configurable impaire, paire ou sans pour Modbus sur bornier
Type de polarisation	Sans impédance pour Modbus
Nombre d'adresses	1…247 pour Modbus 1…127 pour CANopen
Méthode d'accès	Esclave CANopen
Type de refroidissement	Water cooled
Type de fluide de refroidissement	Industriel water Clean water Water-glycol mixture
Température de l'eau de fonctionnement	5…55 °C
Pertes thermiques	800 W 100 % of courant de ligne pour area of air refroidissement (commande part) 4000 W 100 % of courant de ligne pour area of liquid refroidissement (puissance part)
Vitesse d'écoulement	24
Perte de charge	1 bar
Débit d'eau de refroidissement	0.4 l
Position de fonctionnement	Verticale +/- 10 degrés
Poids net	140 kg
Carte option	Carte de communication Modbus TCP Carte de communication Fipio Carte de communication Modbus/Uni-Telway Carte de communication Modbus Plus Carte de communication EtherNet/IP Carte de communication DeviceNet Carte de communication Profibus DP Carte de communication Profibus DP V1 Carte de communication Interbus-S Carte de communication CC-Link Carte d'interface codeur Carte d'extension E/S Automate intégré sur carte programmable Carte pont roulant
Largeur	585 mm
Hauteur	950 mm
Profondeur	377 mm

Environnement

Température ambiante de fonctionnement	-10…50 °C (sans déclassement)
Température ambiante de stockage	-25…70 °C
Altitude de fonctionnement	1000...2260 m avec déclassement en courant 1 % par 100 m
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 Creux de tension et coupures essai d'immunité conforme à IEC 61000-4-11
Degré de pollution	2 conforme à EN/IEC 61800-5-1 3 conforme à UL 840

Indice de protection IP	IP00 conforme à EN/IEC 61800-5-1 IP00 conforme à EN/IEC 60529 IP41 en partie supérieure conforme à EN/IEC 61800-5-1 IP41 en partie supérieure conforme à EN/IEC 60529 IP30 on front panel conforme à EN/IEC 61800-5-1 IP30 on front panel conforme à EN/IEC 60529 IP30 on côté parts conforme à EN/IEC 61800-5-1 IP30 on côté parts conforme à EN/IEC 60529 IP54 on lower part conforme à EN/IEC 61800-5-1 IP54 on lower part conforme à EN/IEC 60529
Tenue aux vibrations	1.5 mm crête à crête (f= 3…10 Hz) conforme à EN/IEC 60068-2-6 0.6 gn (f= 10…200 Hz) conforme à EN/IEC 60068-2-6
Tenue aux chocs	4 gn pour 11 ms conforme à EN/IEC 60068-2-27
Humidité relative	5…95 % sans condensation conforme à IEC 60068-2-3 5…95 % sans ruissellement d'eau conforme à IEC 60068-2-3
Niveau sonore	77 dB conforme à 86/188/EEC
Normes	IEC 61508 SIL2 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3-3 Classe 3C2 EN 55011 Classe A groupe 2 EN 61800-3 environnement 2 catégorie C3 ISO 13849-1 level d EN/IEC 61800-3 UL Type 1 EN 61800-3 environnement 1 catégorie C3
Certifications du produit	NOM 117 C-Tick CSA UL GOST
Marquage	CE

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.