# ATV61ES5C50N4 – Variateur de fréquence Schneider Electric Altivar 61 Plus, 500 kW, 380-415 V, IP54

Référence : ATV61ES5C50N4 · Fabricant : Schneider Electric · Gamme : Altivar 61 Plus · Statut : Obsolète



Puissance moteur : 500 kW
Alimentation : 380-415 V triphasé
Courant de sortie : 941 A
Indice de protection : IP54
Statut fabricant : Obsolète

## Caractéristiques principales

| | |
|---|---|
| **Gamme de produits** | Altivar 61 Plus |
| **Type de produit** | Variateur de vitesse |
| **Désignation courte** | ATV61 |
| **Destination du produit** | Moteurs asynchrones<br>Moteurs synchrones |
| **Application spécifique** | Pompage et ventilation |
| **Type de montage** | Ready à use<br>En armoire au sol avec flux d'air séparés |
| **Composition du produit** | A wired ready-assembled Sarel Spacial 6000 enclosure<br>Disjoncteur<br>A plinth<br>A DC choke<br>Kit de montage déporté IP65 pour borne graphique<br>ATV61HC50N4 variateur on heatsink<br>Moteur bornes |
| **Filtre CEM** | Intégré |
| **Nombre de phases réseau** | Triphasé |
| **Tension d'alimentation assignée** | 380...415 V +/- 10 % |
| **Fréquence d'alimentation** | 50...60 Hz |
| **Puissance moteur (kW)** | 500 kW, 3 phases à 380...415 V |
| **Courant de ligne** | 835 A à 400 V3 phases / 500 kW |
| **Indice de protection IP** | IP54 |

## Caractéristiques complémentaires

| | |
|---|---|
| **Puissance apparente** | 577 kVA pour 400 V3 phases / 500 kW |
| **Icc ligne présumé** | 50 kA avec fusibles externes |
| **Courant de sortie permanent** | 941 A à 2.5 kHz, 400 V3 phases |
| **Courant transitoire maximal** | 1129 A pour 60 s 3 phases |
| **Fréquence de sortie du variateur** | 0.1…500 Hz |
| **Fréquence de découpage nominale** | 2.5 kHz |
| **Fréquence de découpage** | 2...8 kHz réglable<br>2.5...8 kHz avec facteur de déclassement |

| | |
|---|---|
| **Plage de vitesse** | 1…100 en boucle ouverte, sans retour de vitesse |
| **Précision de vitesse** | +/- 10 % du glissement nominal 0.2 Tn à Tn sans retour de vitesse |
| **Précision du couple** | +/- 15 % en boucle ouverte, sans retour de vitesse |
| **Surcouple transitoire** | 120 % du couple moteur nominal pour 60 s<br>135 % du couple moteur nominal pour 2 s |
| **Couple de freinage** | 30 % sans résistance de freinage<br><= 125 % avec résistance de freinage |
| **Profil de commande moteur asynchrone** | Contrôle vectoriel de flux sans capteur, standard<br>Loi tension/fréquence, 2 points<br>Loi tension/fréquence, 5 points<br>Loi tension/fréquence - économie d'énergie, U/f quadratique |
| **Profil de commande moteur synchrone** | Contrôle vectoriel sans capteur, standard |
| **Boucle de régulation** | Régulateur PI réglable |
| **Compensation du glissement moteur** | Non disponible en loi tension/fréquence (2 ou 5 points)<br>Automatique quelle que soit la charge<br>Supprimable<br>Réglable |
| **Limites de tension d'alimentation** | 342…457 V |
| **Limites de fréquence réseau** | 47.5…63 Hz |
| **Catégorie de surtension** | Classe 3 conforme à EN 50178 |
| **Signalisation locale** | LCD Afficheur pour operation function, status et configuration |
| **Tension de sortie** | <= tension d'alimentation |
| **Isolation** | Électrique entre puissance et commande |
| **Type de câble pour raccordement externe** | IEC câble à 40 °C, cuivre 70 °C / PVC |
| **Raccordement électrique** | Borne - 2.5 mm² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)<br>Bar M12 - 4 x 300 mm² (L1/R, L2/S, L3/T)<br>Bar M12 - 4 x 240 mm² (U/T1, V/T2, W/T3) |
| **Section de câble moteur recommandée** | 4 (3 x 185) mm² |
| **Protection contre les courts-circuits** | 1250 A fuse type de protection gI - alimentation upstream |
| **Alimentation** | Alimentation externe : 24 V (19…30 V)DC, Alimentation interne pour potentiomètre de référence : 10 V (10…11 V)DC, Alimentation interne : 24 V (21…27 V)DC, <100 A |
| **Nombre d'entrées analogiques** | 2 |
| **Type d'entrée analogique** | AI2 configurable par logiciel en tension : 0...10 V DC, 24 V max, impédance : 30 kOhm, temps d'échantillonnage : 1.5…2.5 ms, résolution : 11 bits<br>AI1-/AI1+ tension différentielle bipolaire : +/- 10 V DC, 24 V max, temps d'échantillonnage : 1.5…2.5 ms, résolution : 11 bits + signe<br>AI2 configurable par logiciel en courant : 0...20 mA/4...20 mA, impédance : 250 Ohm, temps d'échantillonnage : 1.5…2.5 ms, résolution : 11 bits |
| **Nombre de sorties analogiques** | 1 |
| **Type de sortie analogique** | Configurable par logiciel en tension : (AO1) 0...10 V DC - 470 Ohm - temps d'échantillonnage : 1.5…2.5 ms - résolution : 10 bits<br>Configurable par logiciel en courant : (AO1) 0...20 mA/4...20 mA - 500 Ohm - temps d'échantillonnage : 1.5…2.5 ms - résolution : 10 bits |
| **Nombre de sorties TOR** | 2 |
| **Type de sortie TOR** | Logique relais configurable : (R1A, R1B, R1C)NO/NC - 6.5...7.5 ms - 100000 cycles<br>Logique relais configurable : (R2A, R2B)NO - 6.5...7.5 ms - 100000 cycles |
| **Courant de commutation minimal** | 3 mA à 24 V DC (Logique relais configurable) |
| **Courant de commutation maximal** | 5 A à 250 V AC sur charge résistive - cos phi = 1 pour Logique relais configurable<br>2 A à 30 V DC sur charge inductive - L/R = 7 ms pour Logique relais configurable<br>5 A à 30 V DC sur charge résistive - L/R = 0 ms pour Logique relais configurable<br>2 A à 250 V AC sur charge inductive - cos phi = 0.4 pour Logique relais configurable |
| **Nombre d'entrées TOR** | 7 |
| **Type d'entrée TOR** | Programmable (LI1...LI5) à 24 V DC configurable par commutateur (LI6) à 24 V DC<br>Entrée de sécurité (PWR) à 24 V DC <= 30 V 1.5 kOhm |

| | |
|---|---|
| **Logique des entrées TOR** | Positive (PWR), 0...2 V (état 0), 17...30 V (état 1)<br>Positive (LI1...LI6), 0...5 V (état 0), 11...30 V (état 1)<br>Négative (LI1...LI6), 16...30 V (état 0), 0...10 V (état 1) |
| **Rampes d'accélération et de décélération** | S, U ou personnalisée<br>Linéaire, réglable séparément de 0.01 à 9000 s |
| **Freinage jusqu'à l'arrêt** | By DC injection, <60 s |
| **Type de protection** | Protection contre la surchauffe : variateur<br>Protection thermique : variateur<br>Court-circuit entre phases moteur : variateur<br>Coupure de phase d'entrée : variateur<br>Surintensité entre phases de sortie et terre : variateur<br>Surtensions du bus continu : variateur<br>Coupure du circuit de commande : variateur<br>Contre le dépassement de vitesse limite : variateur<br>Sous-tension réseau : variateur<br>Surtension réseau : variateur<br>Contre la perte de phase d'entrée : variateur<br>Protection thermique : moteur<br>Coupure de phase moteur : moteur<br>Coupure de puissance : variateur<br>Coupure de puissance : moteur |
| **Rigidité diélectrique** | 3535 V DC entre terre et bornes de puissance<br>5092 V DC entre bornes de commande et de puissance |
| **Résistance d'isolement** | > 1 mOhm 500 V DC pendant 1 minute |
| **Résolution en fréquence** | Afficheur : 0.1 Hz<br>Entrée analogique : 0.024/50 Hz |
| **Protocole du port de communication** | CANopen<br>Modbus |
| **Type de connecteur** | 1 RJ45 (en face avant) pour Modbus<br>1 RJ45 (sur bornier) pour Modbus<br>Male SUB-D 9 on 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<br>4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps pour Modbus sur bornier<br>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<br>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<br>1…127 pour CANopen |
| **Méthode d'accès** | Esclave CANopen |
| **Position de fonctionnement** | Verticale +/- 10 degrés |
| **Couleur du boîtier** | Gris clair (RAL 7035) |
| **Couleur du socle du boîtier** | Dark grey (RAL 7022) |
| **Largeur** | 1400 mm |
| **Hauteur** | 2362 mm |
| **Profondeur** | 642 mm |
| **Poids net** | 720 kg |

## Environnement

| | |
|---|---|
| **Compatibilité électromagnétique** | Décharges électrostatiques essai d'immunité niveau 3 conforme à IEC 61000-4-2<br>Champ électromagnétique rayonné aux fréquences radioélectriques essai d'immunité niveau 3 conforme à IEC 61000-4-3<br>Transitoires électriques rapides en salves essai d'immunité niveau 4 conforme à IEC 61000-4-4<br>Perturbations conduites radiofréquences essai d'immunité niveau 3 conforme à IEC 61000-4-6<br>1.2/50 µs - 8/20 µs surge essai d'immunité niveau 3 conforme à IEC 61000-4-5<br>Creux de tension et coupures essai d'immunité conforme à IEC 61000-4-11 |
| **Normes** | EN/IEC 61800-5-1<br>EN 55011 Classe A groupe 2<br>EN 61800-3 environnement 2 catégorie C3<br>EN/IEC 61800-3<br>EN 61800-3 environnement 1 catégorie C3 |
| **Certifications du produit** | ATEX<br>GOST |
| **Marquage** | CE |
| **Niveau sonore** | 73 dB |
| **Degré de pollution** | 3 conforme à EN/IEC 61800-5-1 |
| **Tenue aux vibrations** | 1.5 mm (f= 3…10 Hz) conforme à EN/IEC 60068-2-6<br>0.6 gn (f= 10…200 Hz) conforme à EN/IEC 60068-2-6<br>3M3 conforme à EN/IEC 60721-3-3 |
| **Tenue aux chocs** | 4 gn pour 11 ms conforme à EN/IEC 60068-2-27<br>3M2 conforme à EN/IEC 60721-3-3 |
| **Caractéristique environnementale** | 3C2 sans condensation conforme à IEC 60721-3-3<br>3S2 sans condensation conforme à IEC 60721-3-3<br>3K3 sans condensation conforme à IEC 60721-3-3 |
| **Humidité relative** | 0…95 % |
| **Température ambiante de fonctionnement** | 0…40 °C (sans déclassement)<br>40…50 °C (avec déclassement en courant of 2 % par °C) |
| **Température ambiante de stockage** | -25…70 °C |
| **Débit d'air de refroidissement** | 2300 m3/h |
| **Altitude de fonctionnement** | 1000...3000 m avec déclassement en courant 1 % par 100 m |

## Remplacement recommandé

ATV660C50Q4X1

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.