ATV71HC31N4 – Variateur de fréquence Schneider Electric Altivar 71, 315 kW, 380-480 V, IP20

Référence : ATV71HC31N4 · Fabricant : Schneider Electric · Gamme : Altivar 71 · Statut : Obsolète



Puissance moteur : 315 kW (500 HP)
Alimentation : 380-480 V triphasé
Courant de sortie : 616 A
Indice de protection : IP20
Statut fabricant : Obsolète

Caractéristiques principales

Gamme de produits	Altivar 71
Type de produit	Variateur de vitesse
Application spécifique	Machines complexes de forte puissance
Nom du composant	ATV71
Puissance moteur (kW)	315 kW, 3 phases à 380...480 V
Puissance moteur (HP)	500 hp, 3 phases à 380...480 V
Longueur maximale du câble moteur	100 m shielded cable 200 m unshielded cable
Tension d'alimentation	380...480 V - 15...10 %
Nombre de phases réseau	Triphasé
Courant de ligne	444 A pour 480 V 3 phases 315 kW / 500 hp 555 A pour 380 V 3 phases 315 kW / 500 hp
Filtre CEM	Intégré
Type de montage	Avec dissipateur thermique
Variante	Reinforced version
Puissance apparente	365.3 kVA à 380 V 3 phases 315 kW / 500 hp
Icc ligne présumé	50 kA en triphasé
Courant de sortie nominal	616 A à 2.5 kHz 380 V 3 phases 315 kW / 500 hp 616 A à 2.5 kHz 460 V 3 phases 315 kW / 500 hp
Courant transitoire maximal	1016 A pour 2 s 3 phases 315 kW / 500 hp 924 A pour 60 s 3 phases 315 kW / 500 hp
Fréquence de sortie	0.1…500 Hz
Fréquence de découpage nominale	2.5 kHz
Fréquence de découpage	2.5...8 kHz réglable 2.5...8 kHz avec facteur de déclassement
Profil de commande moteur asynchrone	Contrôle vectoriel de flux (FVC) avec capteur (vecteur courant) Contrôle vectoriel de flux sans capteur (SFVC) (vecteur tension ou courant) Loi tension/fréquence (2 ou 5 points) Système ENA (adaptation énergétique) pour charges déséquilibrées
Type de polarisation	Sans impédance pour Modbus

Caractéristiques complémentaires

Destination du produit	Moteurs synchrones Moteurs asynchrones
Limites de tension d'alimentation	323…528 V
Fréquence d'alimentation	50...60 Hz - 5...5 %
Limites de fréquence d'alimentation	47.5...63 Hz
Plage de vitesse	1…100 pour moteur asynchrone en boucle ouverte, sans retour de vitesse 1…1000 pour moteur asynchrone en boucle fermée avec retour codeur 1…50 pour moteur synchrone en boucle ouverte, sans retour de vitesse
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	+/- 15 % en boucle ouverte, sans retour de vitesse +/- 5 % en boucle fermée avec retour codeur
Surcouple transitoire	170 % du couple moteur nominal +/- 10 % pour 60 s every 10 minutes 220 % du couple moteur nominal +/- 10 % pour 2 s
Couple de freinage	30 % sans résistance de freinage
Profil de commande moteur synchrone	Contrôle vectoriel sans retour de vitesse
Boucle de régulation	Régulateur PI réglable
Compensation du glissement moteur	Supprimable Automatique quelle que soit la charge Réglable Non disponible en loi tension/fréquence (2 ou 5 points)
Diagnostic	1 LED (rouge) pour tension variateur
Tension de sortie	<= tension d'alimentation
Isolement	Électrique entre puissance et commande
Type de câble pour montage en armoire	Avec kit NEMA Type 1 : 3 conducteur(s)UL 508 câble à 40 °C, cuivre 75 °C / PVC Avec kit IP21 ou IP31 : 3 conducteur(s)IEC câble à 40 °C, cuivre 70 °C / PVC Sans kit de montage : 1 conducteur(s)IEC câble à 45 °C, cuivre 70 °C / PVC Sans kit de montage : 1 conducteur(s)IEC câble à 45 °C, cuivre 90 °C / XLPE/EPR
Raccordement électrique	Bornier, capacité de serrage : 2.5 mm², AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Bornier, capacité de serrage : 4 x 185 mm² (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) Bornier, capacité de serrage : 8 x 185 mm² (PC/-, PA/+)
Couple de serrage	0.6 N.m (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 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/+)
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, type de protection : protection contre les surcharges et courts-circuits
Nombre d'entrées analogiques	2
Type d'entrée analogique	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 AI2 configurable par logiciel en tension : 0...10 V DC 24 V max, impédance : 30000 Ohm, résolution 11 bits
Temps d'échantillonnage des entrées	2 ms +/- 0.5 ms (AI1-/AI1+) - entrée analogique(s) 2 ms +/- 0.5 ms (AI2) - entrée analogique(s) 2 ms +/- 0.5 ms (LI1...LI5) - entrée TOR(s) 2 ms +/- 0.5 ms (LI6)si configurée en entrée logique - entrée TOR(s)
Temps de réponse	AO1 2 ms, tolérance +/- 0.5 ms pour sortie(s) analogique(s) R1A, R1B, R1C 7 ms, tolérance +/- 0.5 ms pour sortie(s) TOR R2A, R2B 7 ms, tolérance +/- 0.5 ms pour sortie(s) TOR
Précision absolue	+/- 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 sortie logique configurable par logiciel 10 V 20 mA AO1 configurable par logiciel en courant 0...20 mA, impédance : 500 Ohm, résolution 10 bits AO1 configurable par logiciel en tension 0...10 V DC, impédance : 470 Ohm, résolution 10 bits
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
Courant de commutation minimal	3 mA à 24 V DC pour Logique relais configurable
Courant de commutation maximal	R1, R2 : 2 A à 250 V AC charge inductive, cos phi = 0.4 R1, R2 : 2 A à 30 V DC charge inductive, cos phi = 0.4 R1, R2 : 5 A à 250 V AC charge résistive, cos phi = 1 R1, R2 : 5 A à 30 V DC charge résistive, cos phi = 1
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 négative (sink) (LI1...LI5), > 16 V (état 0), Logique Positive (source) (LI1...LI5), 11 V (état 1) Logique négative (sink) (LI6)si configurée en entrée logique, > 16 V (état 0), Logique Positive (source) (LI6)si configurée en entrée logique, 11 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	Contre le dépassement de vitesse limite : variateur Contre la perte de phase d'entrée : variateur Coupure du circuit de commande : variateur Coupure de phase d'entrée : variateur Surtension réseau : variateur Sous-tension réseau : variateur Surintensité entre phases de sortie et terre : variateur Protection contre la surchauffe : variateur Surtensions du bus continu : variateur Court-circuit entre phases moteur : variateur Protection thermique : variateur Coupure de phase moteur : moteur Coupure de puissance : moteur Protection thermique : moteur
Résistance d'isolement	> 1 mOhm 500 V DC pendant 1 minute à la terre
Résolution en fréquence	Entrée analogique : 0.024/50 Hz Afficheur : 0.1 Hz
Protocole du port de communication	Modbus CANopen
Type de connecteur	1 RJ45 (en face avant) pour Modbus 1 RJ45 (sur bornier) pour Modbus 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	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps pour Modbus sur bornier 9600 bps, 19200 bps pour Modbus en face avant 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
Nombre d'adresses	1…127 pour CANopen 1…247 pour Modbus

Méthode d'accès	Esclave CANopen
Marquage	CE
Position de fonctionnement	Verticale +/- 10 degrés
Hauteur	1390 mm
Profondeur	377 mm
Largeur	890 mm
Poids net	320 kg
Fonctionnalité	Full
Application spécifique	Other applications
Carte option	Carte de communication CC-Link Automate intégré sur carte programmable Carte de communication DeviceNet Carte de communication EtherNet/IP Carte de communication Fipio Carte d'extension E/S Carte de communication Interbus-S Carte d'interface codeur Carte de communication Modbus Plus Carte de communication Modbus TCP Carte de communication Modbus/Uni-Telway Carte pont roulant Carte de communication Profibus DP Carte de communication Profibus DP V1

Environnement

Niveau sonore	77 dB conforme à 86/188/EEC
Rigidité diélectrique	3535 V DC entre terre et bornes de puissance 5092 V DC entre bornes de commande et de puissance
Compatibilité électromagnétique	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 Transitoires électriques rapides en salves essai d'immunité niveau 4 conforme à IEC 61000-4-4 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 Creux de tension et coupures essai d'immunité conforme à IEC 61000-4-11
Normes	EN 55011 Classe A groupe 2 EN/IEC 61800-5-1 EN 61800-3 environnement 2 catégorie C3 EN 61800-3 environnement 1 catégorie C3 UL Type 1 EN/IEC 61800-3 IEC 60721-3-3 Classe 3C2
Certifications du produit	GOST C-Tick UL CSA NOM 117
Degré de pollution	2 conforme à EN/IEC 61800-5-1 3 conforme à UL 840
Indice de protection IP	IP20
Tenue aux vibrations	0.6 gn (f= 10…200 Hz) conforme à EN/IEC 60068-2-6 1.5 mm crête à crête (f= 3…10 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
Température ambiante de fonctionnement	-10…50 °C (sans déclassement)

Température ambiante de stockage	-25…70 °C
Altitude de fonctionnement	1000...3000 m avec déclassement en courant 1 % par 100 m

Remplacement recommandé

ATV930C31N4F

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.