

# Fiche produit

## Caractéristique

# ATV930U75N4

Altivar 930 - variateur de vitesse - 7,5kW  
- 400/480V - avec frein - IP21



### Principales

Gamme de produits	Altivar Process ATV900
Fonction produit	Variateur de vitesse
Fonction de l'appareil	Application industrielle
Nom de l'appareil	ATV930
variante	Version standard Avec hacheur de freinage
Destination du produit	Moteurs asynchrones Moteurs synchrones
filtre CEM	Intégré avec 50 m câble moteur max se conformer à EN/IEC 61800-3 catégorie C2 Intégré avec 150 m câble moteur max se conformer à EN/IEC 61800-3 catégorie C3
degré de protection IP	IP21 se conformer à IEC 61800-5-1 IP21 se conformer à CEI 60529
degré de protection	UL type 1 se conformer à UL 508C
Type de refroidissement	Convection forcée
fréquence d'alimentation	50...60 Hz +/- 5 %
nombre de phases réseau	3 phases
[Us] tension d'alimentation	380...480 V - 15...10 %
puissance moteur kW	7,5 kW (surcharge faible) 5,5 kW (surcharge importante)
puissance moteur hp	10 hp surcharge faible 7,5 hp surcharge importante
courant de ligne	13,8 A à 380 V (surcharge faible) 11,9 A à 480 V (surcharge faible) 10,5 A à 380 V (surcharge importante) 9,2 A à 480 V (surcharge importante)
courant de court-circuit présumé de ligne	50 kA
puissance apparente	9,9 kVA à 480 V (surcharge faible) 7,6 kVA à 480 V (surcharge importante)
courant de sortie permanent	16,5 A à 4 kHz pour surcharge faible 12,7 A à 4 kHz pour surcharge importante
courant transitoire maximum	19,8 A pendant 60 s (surcharge faible) 19,1 A pendant 60 s (surcharge importante)
profil de commande pour moteur asynchrone	Couple variable Couple constant

	Couple optimisé
profil contrôle moteur synchrone	Moteur à aimant permanent Moteur synchrone à réluctance
fréquence de sortie du variateur de vitesse	0,1...599 Hz
fréquence de découpage nominale	4 kHz
fréquence de commutation	2...16 kHz réglable 4...16 kHz avec
fonction de sécurité	STO (suppression sûre du couple) SIL 3
type d'entrée numérique	16 vitesses programmées
Protocole de communication	Ethernet IP Modbus TCP Modbus série
carte d'options	Position A: module de communication pour Profibus DP V1 Position A: module de communication pour Profinet Position A: module de communication pour DeviceNet Position A: module de communication pour EtherCAT Position A: module de communication pour chaînage CANopen RJ45 Position A: module de communication pour CANopen SUB-D 9 Position A: module de communication pour CANopen bornes à vis Position A/position B/position C: module d'extension E/S digital et analogique Position A/position B/position C: module d'extension relais Position B: 5/12 V interface codeur digital Position B: interface codeur analogique Position B: interface codeur résolveur module de communication pour Ethernet Powerlink

## Complémentaires

Tension de sortie	<= tension d'alimentation
compensation de glissement du moteur	Peut être supprimé Réglable Indisponible en loi pour moteur à aimant permanent Automatique quelque soit la charge
rampes d'accélération et décélération	Réglable linéairement de 0,01 ... 9999 s
freinage d'arrêt	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,14 mm <sup>2</sup>
type de protection	Protection thermique: moteur Suppression sûre du couple: moteur Perte de phase du moteur: moteur Protection thermique: variateur Suppression sûre du couple: variateur Surchauffe: variateur Surintensité entre phases de sortie et terre: variateur Surtension en sortie: variateur Protection contre les courts-circuits: variateur Perte de phase du moteur: variateur Surtension sur le bus DC: variateur Surtension d'alimentation électrique: variateur Sous-tension d'alimentation électrique: variateur Perte de phase d'alimentation électrique: variateur Survitesse: variateur Coupure sur le circuit de contrôle: variateur
résolution en fréquence	Unité d'affichage: 0,1 Hz Entrée analogique: 0,012/50 Hz
raccordement électrique	Contrôle: bornier à vis 0,5...1,5 mm <sup>2</sup> /4 x 1,5 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> Entrée: bornier à vis 4...6 mm <sup>2</sup> /AWG 12...AWG 10 Moteur: bornier à vis 6...10 mm <sup>2</sup> /AWG 10...AWG 8 Bus DC: bornier à vis 4...6 mm <sup>2</sup> /AWG 12...AWG 10
type de connecteur	2 RJ45 pour Ethernet IP/Modbus TCP sur bloc de contrôle 1 RJ45 pour Modbus série sur bloc de contrôle
interface physique	2-fils RS 485 pour Modbus série
trame de transmission	RTU pour Modbus série
vitesse 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, auto-négociation Ethernet IP/Modbus TCP
format des données	8 bits, configurable pair, impair ou sans parité pour Modbus série

type de polarisation	Aucune impédance pour Modbus série
nombre d'adresses	1...247 pour Modbus série
méthode d'accès	Esclave Modbus TCP
alimentation	Alimentation externe pour entrées numériques: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits Alimentation interne pour le potentiomètre de référence (1   à 10   kOhm): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits Alimentation externe pour entrées numériques et STO: 24 V CC (21... 27 V), <200 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits
Signalisation locale	LED 3 (mono/double couleur)diagnostique local: LED 5 (double couleur)statut de la communication embarquée: LED 2 (double couleur)statut du module de communication: LED 1 (rouge)présence de tension:
Largeur	171 mm
Hauteur	409 mm
Profondeur	236 mm
Poids du produit	7,7 kg
Nombre d'entrées analogiques	3
type d'entrée analogique	AI1, AI2, AI3 tension configurable par logiciel: 0...10 V CC, impédance: 30 kOhm, résolution 12   bits AI1, AI2, AI3 courant configurable par logiciel: 0...20 mA/4...20 mA, impédance: 250 Ohm, résolution 12   bits
nombre d'entrées numériques	10
type d'entrée numérique	DI1...DI8 programmable, 24 V DC (<= 30 V), impédance: 3,5 kOhm DI7, DI8 programmable comme entrée en train d'impulsions: 0... 30 kHz, 24 V DC (<= 30 V) STOA, STOB suppression sûre du couple, 24 V DC (<= 30 V), impédance: > 2,2 kOhm
compatibilité de l'entrée numérique	DI1...DI8: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à EN/IEC 61131-2 DI7, DI8: entrée en train d'impulsions niveau 1 PLC se conformer à CEI 65A-68 STOA, STOB: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à EN/IEC 61131-2
logique d'entrée numérique	Logique positive (source) (DI1...DI8), < 5 V (état 0), > 11 V (état 1) Logique négative (sink) (DI1...DI8), > 16 V (état 0), < 10 V (état 1) Logique positive (source) (DI7, DI8), < 0,6 V (état 0), > 2,5 V (état 1) Logique positive (source) (STOA, STOB), < 5 V (état 0), > 11 V (état 1)
Nombre de sorties analogiques	2
type de sortie analogique	Tension configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...10 V CC impédance 470 Ohm, résolution 10   bits Courant configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...20 mA impédance 500 Ohm, résolution 10   bits
nombre sorties numériques	2
type de sortie numérique	Sortie numérique DQ+ 0...1 kHz <= 30 V CC 100 mA Programmable comme une sortie impulsionsnelle DQ+ 0...30 kHz <= 30 V CC 20 mA Sortie numérique DQ- 0...1 kHz <= 30 V CC 100 mA
durée d'échantillonnage	2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI8) - entrée numérique 5 ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - entrée en train d'impulsions 1 ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - entrée analogique 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - sortie analogique
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
courant commuté maximum	Sortie relais R1 sur résistive charge, cos phi = 1: 3 A à 250 V AC Sortie relais R1 sur résistive charge, cos phi = 1: 3 A à 30 V CC Sortie relais R1 sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 250 V AC Sortie relais R1 sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 30 V CC

	Sortie relais R2, R3 sur résistive charge, cos phi = 1: 5 A à 250 V AC Sortie relais R2, R3 sur résistive charge, cos phi = 1: 5 A à 30 V CC Sortie relais R2, R3 sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 250 V AC Sortie relais R2, R3 sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 30 V CC
nombre de sorties relais	3
type de sortie relais	Relais configurable R1: relais de défaut F/O durabilité électrique 100000 cycle Relais configurable R2: relais de séquence "F" durabilité électrique 1000000 cycle Relais configurable R3: relais de séquence "F" durabilité électrique 1000000 cycle
durée d'actualisation	Sortie relais (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
courant commuté minimum	Sortie relais R1, R2, R3: 5 mA à 24 V CC
isolation	Entre raccordements de puissance et de contrôle
fabrication sur mesure et par processus	Mélangeur Transformation des aliments et des boissons Convoyeur Transformation des aliments et des boissons Broyeur Transformation des aliments et des boissons Grue de traitement Levage Propulseur Marine Treuil Marine Presse Travail des matériaux (bois, céramique, pierre, PVC, métal) Extrudeuse Travail des matériaux (bois, céramique, pierre, PVC, métal) Autre application Exploitation minière des minerais et des métaux Treuil de forage Pétrole et gaz Pompe à cavités progressantes Pétrole et gaz Pompe auxiliaire Pétrole et gaz Pompe de permutation Pétrole et gaz Compresseur pour regazéification Pétrole et gaz Séparateur Pétrole et gaz Autre application Pétrole et gaz Séparateur Eau et eaux usées
plage de puissance	7...11 kW à 380...440 V 3 phases 7...11 kW à 480...500 V 3 phases
Mode d'installation	Montage au mur

## Environnement

résistance d'isolement	> 1 MOhm 500VDC pendant 1 minute à la terre
intensité sonore	56 dB se conformer à 86/188/EEC
puissance dissipée en W	Convection forcée: 172 W à 380 V, fréquence de commutation 4 kHz Convection naturelle: 44 W à 380 V, fréquence de commutation 4 kHz
Tenue aux vibrations	1,5 mm crête-à-crête (f= 2...13 Hz) se conformer à CEI 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) se conformer à CEI 60068-2-6
Tenue aux chocs mécaniques	15 gn pour 11 ms se conformer à CEI 60068-2-27
débit d'air	103 m3/h
Position de montage	Vertical +/- 10 degrés
THDI maximal	<48 % pour 80...100% de charge se conformer à CEI 61000-3-12
Compatibilité électromagnétique	Test d'immunité aux décharges électrostatiques niveau 3 se conformer à CEI 6100-4-11 Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-3 Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 4 se conformer à CEI 61000-4-4 Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-5 Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-6
Caractéristique d'environnement	Résistance à la pollution chimique classe 3C3 se conformer à EN/IEC 60721-3-3 Résistance à la poussière classe 3S3 se conformer à EN/IEC 60721-3-3
Degré de pollution	2 se conformer à EN/IEC 61800-5-1
humidité relative	5...95 % sans condensation se conformer à IEC 60068-2-3
température de fonctionnement	-15...50 °C (sans) 50...60 °C (avec)

Température ambiante de stockage	-40...70 °C
altitude de fonctionnement	<= 1000 m sans 1000...4800 m avec réduction de courant de 1&nbsp;%; tous les 100&nbsp;m
normes	UL 508C EN/IEC 61800-3 Environnement 1 catégorie C2 EN/IEC 61800-3 Environnement 2 catégorie C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 CEI 61000-3-12 CEI 60721-3 IEC 61508 CEI 13849-1
Certifications du produit	CSA UL REACH TÜV
Marquage	CE

### Durabilité de l'offre

Statut environnemental de l'offre	Produit Green Premium
Directive RoHS UE	Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE)
Sans mercure	Oui
Information sur les exemptions RoHS	Oui
Régulation RoHS Chine	X
Profil environnemental	ENVPEP1508010EN
Profil de circularité	ENVEOLI1508010EN
DEEE	Sur le marché de l'Union Européenne, le produit doit être mis au rebut selon un protocole spécifique de collecte des déchets et ne jamais être jeté dans une poubelle d'ordures ménagères.