Variateurs de vitesse Altivar Process

Catalogue

2014

Schneider Electric

Sommaire général

Variateurs Altivar Process

Guide de choix . . . . . *page 2*

■ **Présentation** ..... *page 4*

■ **Références** ..... *page 12*

□ Alimentation 200…240 V 50/60 Hz, IP 21 ..... *page 12*

□ Alimentation 380…480 V 50/60 Hz ..... *page 13*

- IP 21, avec filtre CEM catégorie C2 ou C3 intégré ..... *page 13*
- IP 55, avec filtre CEM catégorie C2 ou C3 intégré ..... *page 14*
- IP 55, avec interrupteur-sectionneur Vario et filtre CEM catégorie C2 ou C3 intégré ..... *page 15*

□ Pièces de rechange ..... *page 15*

■ **Outils de configuration et d'exploitation** ..... *page 16*

□ Terminal graphique déportable ..... *page 16*

□ Accessoires ..... *page 17*

□ Serveur web ..... *page 18*

□ Librairies DTM et logiciel de mise en service SoMove ..... *page 19*

Associations variateurs/options

■ **Tableau de compatibilités** ..... *page 20*

Options

■ **Cartes extension entrées/sorties** ..... *page 22*

■ **Bus et réseaux de communication** ..... *page 24*

□ Ports intégrés ..... *page 26*

□ EtherNet/IP et Modbus TCP ..... *page 27*

□ CANopen ..... *page 28*

□ ProfiNet ..... *page 30*

□ Profibus DP V1 ..... *page 30*

□ DeviceNet ..... *page 31*

■ **Filtres passifs** ..... *page 32*

■ **Filtres CEM** ..... *page 34*

■ **Filtres de sortie** ..... *page 36*

□ Filtres dv/dt ..... *page 36*

□ Filtres sinus ..... *page 37*

■ **Départs-moteurs** ..... *page 38*

□ Alimentation 200...240 V 50/60 Hz ..... *page 38*

□ Alimentation 380...415 V 50/60 Hz ..... *page 39*

□ Alimentation 440 V 50/60 Hz ..... *page 39*

Encombrements

■ **Variateurs** ..... *page 40*

■ **Options** ..... *page 42*

Schémas

■ **Variateurs** ..... *page 44*

Index

■ **Index des références** ..... *page 47*

Variateurs de vitesse IP 21 ou IP 55 pour moteurs asynchrones et synchrones

Segments de marchés	■ **Eau & eaux usées** ■ **Gaz & pétrole** ■ **Mines, minéraux & métaux** ■ **Agroalimentaire**

Degré de protection			**IP 21**
Gamme de puissance pour réseau 50...60Hz (kW/*HP*)			11...90/*15...125*
	Triphasé : 200...240 V (kW/*HP*)		11...45/*15...60*
	Triphasé : 380...480 V (kW/*HP*)		15...90/*20...125*
Entraînement	Fréquence de sortie		0,1...500 Hz
	Type de contrôle	Moteur asynchrone	Couple constant standard, couple variable standard, mode couple optimisé
		Moteur synchrone	Loi moteur PM (Permanent Magnet)
Fonctions	Fonctions avancées		■ Mesure précise pour le suivi de la consommation d'énergie du processus (marge d'erreur inférieure à 5 %) ■ Détection de la dérive énergétique de l'installation ■ Ethernet embarqué avec accès direct à la configuration et au monitoring du système ■ Prise en compte des courbes de pompes réelles pour l'optimisation du point de fonctionnement du processus ■ Protection optimisée de la pompe à partir de son point de fonctionnement réel ■ Estimation du débit sans capteur ■ Mesures exprimées en unités d'exploitation (exemple : m^3/h, kWh/m^3) ■ Limitation de la surtension aux bornes du moteur ■ Accès contextuel à la documentation technique grâce au QR code dynamique ■ Mesures continues et historiques en temps réel avec édition de tableaux de bord personnalisables ■ Fonctions de suivi des maintenances prédictives et préventives (exemple : températures avec sonde PT100/1000, surveillance du ventilateur)
	Fonction de sécurité intégrée		1 : STO (Safe Torque Off) niveau SIL3
	Nombre de vitesses présélectionnées		16
Nombre d'entrées/sorties intégrées	Entrées analogiques		3 : configurables en tension 0...10 V ou en courant 0-20 mA ; dont 2 pour sondes (PTC, PT100, PT1000 ou KTY84)
	Entrées logiques		6
	Sorties analogiques		2 : configurables en tension 0...10 V ou en courant 0-20 mA
	Sorties à relais		3
	Entrées de sécurité		2 : STO
Cartes extension entrées/sorties (option)	Entrées analogiques		2 entrées analogiques différentielles configurables par logiciel en courant 0-20 mA / 4-20 mA ou pour sonde PTC, PT100 ou PT1000 2 ou 3 fils
	Entrées logiques		6 : tension ⎓ 24 V (logique positive ou négative)
	Sorties logiques		2 : affectables
Carte avec sorties relais (option)	Sorties à relais		3 : contacts NO (normalement ouverts)
Communication	Intégrée		Modbus/TCP, liaison série Modbus
	Cartes optionnelles		EtherNet/IP et Modbus/TCP Dual port, ProfiNet, CANopen Daisy Chain RJ45, Sub-D et bornier à vis, Profibus DP V1 et DeviceNet
Outils de configuration et d'exploitation			Terminal graphique déportable, serveur web intégré, DTM (Device Type Manager), logiciel SoMove
Normes et certifications			UL 508C, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 environnement 1 catégorie C2, EN/IEC 61800-3 environnement 2 catégorie C3, EN/IEC 61800-5-1, IEC 61000-3-12, IEC 60721-3, IEC 61508
Références			**ATV630●●●●●**
Page			12

- **Eau & eaux usées**
- **Gaz & pétrole**
- **Mines, minéraux & métaux**
- **Agroalimentaire**

IP 55	**IP 55 avec interrupteur-sectionneur Vario**
15...90/*20...125*	
–	
15...90/*20...125*	
0,1...500 Hz	
Couple constant standard, couple variable standard, mode couple optimisé	
Loi moteur PM (Permanent Magnet)	
■ Mesure précise pour le suivi de la consommation d'énergie du processus (marge d'erreur inférieure à 5 %) ■ Détection de la dérive énergétique de l'installation ■ Ethernet embarqué avec accès direct à la configuration et au monitoring du système ■ Prise en compte des courbes de pompes réelles pour l'optimisation du point de fonctionnement du processus ■ Protection optimisée de la pompe à partir de son point de fonctionnement réel ■ Estimation du débit sans capteur ■ Mesures exprimées en unités d'exploitation (exemple : m^3/h, kWh/m^3) ■ Limitation de la surtension aux bornes du moteur ■ Accès contextuel à la documentation technique grâce au QR code dynamique ■ Mesures continues et historiques en temps réel avec édition de tableaux de bord personnalisables ■ Fonctions de suivi des maintenances prédictives et préventives (exemple : températures avec sonde PT100/1000, surveillance du ventilateur)	
1 : STO (Safe Torque Off) niveau SIL3	
16	
3 : configurables en tension 0...10 V ou en courant 0-20 mA ; dont 2 pour sondes (PTC, PT100, PT1000 ou KTY84)	
6	
2 : configurables en tension 0...10 V ou en courant 0-20 mA	
3	
2 : STO	
2 entrées analogiques différentielles configurables par logiciel en courant 0-20 mA / 4-20 mA ou pour sonde PTC, PT100 ou PT1000 2 ou 3 fils	
6 : tension ⎓ 24 V (logique positive ou négative)	
2 : affectables	
3 : contacts NO (normalement ouverts)	
Modbus/TCP, liaison série Modbus	
EtherNet/IP et Modbus/TCP Dual port, ProfiNet, CANopen Daisy Chain RJ45, Sub-D et bornier à vis, Profibus DP V1 et DeviceNet	
Terminal graphique déportable, serveur web intégré, DTM (Device Type Manager), logiciel SoMove	
UL 508C, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 environnement 1 catégorie C2, EN/IEC 61800-3 environnement 2 catégorie C3, EN/IEC 61800-5-1, IEC 61000-3-12, IEC 60721-3, IEC 61508	

ATV650●●●●●	**ATV650●●●●●E**
14	15

Variateurs de vitesse
Altivar Process

Gamme Altivar Process

Process

Le variateur Altivar Process est un convertisseur de fréquence IP 21 ou IP 55 pour moteurs synchrones et asynchrones triphasés, particulièrement conçu pour les segments de marchés suivants :

- Eau & eaux usées,
- Gaz & pétrole,
- Mines, minéraux & métaux,
- Agroalimentaire.

Applications pour eau & eaux usées

- pompage,
- forage,
- aspiration,
- dosage,
- contrôle d'odeurs,
- ventilation,
- compression de gaz,
- évacuation de boues.

Utilisation

- station de pompage et réservoir de retenue,
- irrigation,
- station de traitement,
- usine de désalinisation,
- poste de stockage et de surpression,
- habitations,
- station de relevage des eaux usées,
- traitement des eaux usées,
- rejet dans l'environnement, épandage.

Variateurs de vitesse : page 12
Outils de configuration et d'exploitation : 16
Associations : page 20
Encombrements : page 40

Process (suite)

Applications pour gaz & pétrole

- ■ production d'hydrocarbures :
- □ forage,
- □ extraction offshore et onshore,
- □ traitement de l'eau et re-injection,
- □ stockage de pétrole brut,
- □ séparation,
- □ pompage pipeline,
- □ stockage,
- □ raffinage,
- □ DOF (Digital Oil Field).

Utilisation

- ■ pompes :
- □ immergées,
- □ hydrauliques,
- □ pipeline,
- □ inversion de flux,
- □ injection d'eau,
- □ kérosène.
- ■ compresseurs de regazification,
- ■ raffinage :
- □ ventilateurs,
- □ compresseurs.

Applications pour mines, minéraux & métaux

- ■ flottation et épaississement,
- ■ rinçage et filtration,
- ■ pompage de puits de mine,
- ■ préchauffage par ventilation,
- ■ évacuation des gaz résiduels,
- ■ refroidissement par ventilation,
- ■ séparation pour broyeur vertical rotatif,
- ■ stockage et chargement,
- ■ alimentation en eau,
- ■ pompage,
- ■ séchage par ventilation.

Utilisation

- ■ exploitations agricoles :
- □ convoyeurs,
- □ broyeurs,
- □ mélangeurs,
- □ centrifugeuses,
- □ pompes.

Applications pour l'agroalimentaire

- ■ pompage,
- ■ séchage par ventilation.

Utilisation

- ■ exploitations agricoles :
- □ convoyeurs,
- □ broyeurs,
- □ mélangeurs,
- □ centrifugeuses,
- □ pompes.

Présentation de l'offre

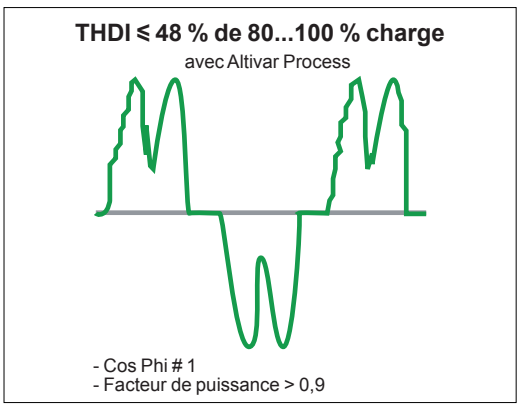
L'Altivar Process permet d'augmenter les performances des équipements et de réduire les coûts d'exploitation en optimisant la consommation d'énergie et le confort de l'utilisateur.

Il propose des fonctions de sécurité et d'automatisme permettant de répondre aux exigences des applications les plus pointues.
Avec ses différentes cartes de communication en option, il s'intègre parfaitement dans les principales architectures d'automatisme.
L'Altivar Process dispose en standard de nombreuses entrées/sorties configurables pour faciliter l'adaptation aux applications.
Il permet un gain de temps sur l'exploitation et le contrôle du process avec une solution "plug and play" : les paramètres sont préréglés en usine suivant la configuration voulue.

Altivar Process peut également être fourni en tant que solution développée par Schneider Electric à partir des spécifications du client.

Robustesse

L'Altivar Process est conçu pour s'adapter à d'importantes contraintes thermiques et aux environnements les plus sévères.
- ■ température de fonctionnement (pour une surveillance continue),
- □ montage en armoire :
  - montage seul ou côte-à-côte : -15...+50 °C, 50...60 °C avec déclassement,
  - option séparation de la partie puissance (brevet n° RUE-2192 "kit pour montage encastré").
- □ montage mural :
  - local technique : 50 °C (max.)
  - environnement sévère : 40 °C (max.)
- ■ température de stockage et de transport : -40...+70 °C,
- ■ altitude de fonctionnement :
- □ 0...1000 m sans déclassement,
- □ 1000...4800 m avec un déclassement de 1 %/100 m,
- ■ tenue aux environnements agressifs :
- □ classement chimique 3C3 selon IEC/EN 60721,
- □ classement mécanique 3S3 selon IEC/EN 60721,
- □ cartes électroniques avec vernis de protection,
- ■ protection en fonction des besoins :
- □ IP 21/UL type 1 pour montage mural et sous enveloppe,
- □ IP 55/UL type 12 pour montage personnalisé, protection contre la poussière et les projections d'eau.



THDI du variateur Altivar Process

Energie

L'Altivar Process optimise la consommation électrique en réduisant le courant efficace d'entrée pour la même charge.
- ■ offre standard :
- □ THDI ≤ 44 % à 100 % de charge,
- □ THDI ≤ 48 % de 80...100 % de charge, ce qui correspond à une utilisation classique pour maintenir le facteur de puissance.
- ■ offre harmoniques faibles compatible avec la norme IEEE519.
- ■ consommation réduite :

Selon le modèle, l'Altivar Process peut aussi réduire la consommation d'énergie jusqu'à 60 % à chaque arrêt en désactivant la partie puissance, les ventilateurs, le rétro-éclairage du terminal graphique... Cette fonction "stop and go" est automatique lors des arrêts et ne nécessite aucun investissement supplémentaire (pas de contacteur de ligne ni d'alimentation 24 V à ajouter).

Présentation de l'offre (suite)

Environnement

Le variateur Altivar Process a été développé pour répondre aux directives sur la protection de l'environnement au-delà de la réglementation :
- ■ norme RoHS-2 *(1)*,
- ■ norme REACh *(2)* + Solution for REACh Substitute It Now (câblages & plastiques sans halogène),
- ■ norme PEP eco-passport Program (Product Environmental Profile) pour la réduction de l'empreinte carbone et la préservation des matières premières,
- ■ EoLI (End of Life Instruction) *(3)*
- □ matériaux recyclables à +70 % (nouvelle réglementation),
- ■ gestion efficace de l'énergie : réduction de la consommation de 30 %.

Compatibilité électromagnétique CEM

Le respect de la compatibilité électromagnétique est pris en compte dès la conception du variateur, ce qui facilite l'installation et une mise en conformité très économique de l'équipement pour recevoir le marquage CE.
Les variateurs Altivar Process sont conçus avec filtre CEM catégorie C2 ou C3 sauf ATV630U07M3...D75M3 pour lesquels il est possible d'ajouter un filtre additionnel afin de répondre aux exigences les plus sévères (voir page 34).

Installation/Maintenance

Très ergonomique, l' Altivar Process est conçu pour s'adapter à tout type d'installation :
- ■ produits, systèmes ou intégré dans iMCC,
- ■ IP 21, UL type 1 ; IP 55, UL type 12,
- ■ installation facile des produits et systèmes :
- □ entrée de câbles équipée de colliers de type Romex pour maintenir le câble d'alimentation et de contrôle avec une connexion CEM,
- □ code couleur pour les connexions au terminal et les terminaux de contrôle connectés,
- □ grande longueur de câble : jusqu'à 150 m avec filtre CEM catégorie C3.
- ■ type d'entraînement asynchrone ou synchrone en boucle ouverte ou fermée pour une fréquence de sortie de 0,1...500 Hz,
- ■ moteurs spéciaux : immergeables et moteurs rotatifs coniques,
- ■ frais de maintenance réduits grâce à la conception ergonomique du variateur :
- □ remplacement des ventilateurs en moins de 5 minutes,
- □ aucun outil de maintenance n'est nécessaire,
- □ nombre limité de pièces.
- ■ serveur web intégré :
- □ compatibilité des éléments du process pour une mise en œuvre facilitée,
- □ accès direct partout dans le monde aux fonctions de surveillance et de maintenance :
  - lecture des valeurs,
  - modification des données,
  - configuration des paramètres,
  - changement de l'état du contrôleur.

(1) Directive européenne CE 2002/95 Restriction Of Hazardous Substances
(2) Réglementation européenne 1907/2006
(3) Suivant la norme IEC 62635 Guidelines Enhanced

Fonctions intégrées

L'Altivar Process comprend de nombreuses fonctions avancées pour répondre aux utilisations les plus évoluées de chaque segment de marché.

Fonctions avancées

■ mesure précise pour le suivi de la consommation d'énergie du processus (marge d'erreur inférieure à 5 %),
■ détection de la dérive énergétique de l'installation,
■ Ethernet embarqué avec accès direct à la configuration et au monitoring du système,
■ prise en compte des courbes de pompes réelles pour l'optimisation du point de fonctionnement du processus,
■ protection optimisée de la pompe à partir de son point de fonctionnement réel,
■ estimation du débit sans capteur,
■ mesures exprimées en unités d'exploitation (exemple : m^3/h, kWh/m^3),
■ limitation de la surtension aux bornes du moteur,
■ accès contextuel à la documentation technique grâce au QR code dynamique,
■ mesures continues et historiques en temps réel avec édition de tableaux de bord personnalisables,
■ fonctions de suivi des maintenances prédictives et préventives (exemple : températures avec sonde PT100/1000, surveillance du ventilateur).

Fonction de mesure de la puissance

L'Altivar Process intègre une fonction de mesure de la puissance avec une marge d'erreur inférieure à 5 %, grâce à la mesure de la tension du moteur et de l'alimentation :
■ détection de la dérive pour la fiabilité de l'installation durant toute la durée d'utilisation,
■ informations les plus utiles sur les performances du process en comparant l'énergie consommée et l'énergie produite :
□ KPI types :
- consommation d'énergie spécifique,
- kWh/m^3,
- $kWh/mWc/m^3$.

L'utilisateur est donc en mesure de suivre et d'analyser la puissance d'entrée, l'énergie produite et les KPI directement à partir du variateur ou grâce au système de gestion du process.

Fonctions de sécurité et de protection de l'installation

L'intégration de nombreuses fonctions de sécurité permet d'assurer aussi bien la protection du personnel que des installations.
■ avantages :
□ gain de temps sur la conception et la mise aux normes de l'installation,
□ réduction du nombre de composants et de câbles,
□ optimisation de l'espace,
□ simplification de la mise en œuvre des machines nécessitant un dispositif de sécurité complexe,
□ amélioration des performances lors de la maintenance en limitant la durée d'intervention sur la machine et l'arrêt de l'installation,
□ sécurité des interventions,
■ conformité aux standards EN/IEC 61508,EN/ISO 13849, IEC 61800-5-2,
■ STO intégrée : "Safe Torque Off" ("Suppression sûre du couple") SIL3/Ple,
■ protection de l'installation contre l'usure prématurée :
□ protection des cycles de pompage,
□ start-stop des pompes centrifugeuses,
□ protection des cycles de démarrage (nombres de départs/heure),
□ protection contre les phénomènes de type coup de bélier,
□ nettoyage des pompes par inversion du flux (anti-colmatage).

Intégration

Protocoles de communication

■ Modbus/TCP,
□ transfert de données-process dans les réseaux Ethernet industriels à partir du port Ethernet intégré :
- lecture ou écriture des données sur le réseau Modbus,
- fonctions de diagnostic et de gestion des bus de terrain,

■ liaison série Modbus,
- connexion des outils de configuration et de d'exploitation à partir des 2 ports intégrés au variateur,

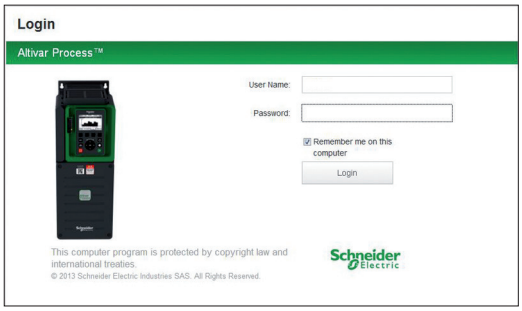
■ services Ethernet : SNMP, SNTP, BootP & DHCP, IP v6.

Intégration au réseau Ethernet

■ technologie FDT/DTM (voir page 19) :
□ configuration, diagnostic et contrôle du variateur à partir du logiciel Unity Pro.

Services intégrés

Altivar Process est le variateur de vitesse avec services intégrés pour un gain de temps optimisé :
■ communication simplifiée
□ port Ethernet avec serveur web intégré au variateur
■ gestion de l'énergie (mesure de puissance intégrée)
■ maintenance prédictive et dynamique
■ 3 types de QR code :
1 : accès à l'application Customer Care Center et à la fiche technique du produit,
2 : accès direct à la description des fonctions,
3 : QR code généré en cas de défaut (écran rouge) : identification du défaut, causes probables et solutions à suivre.



Page d'accueil du serveur web intégré

Outils de configuration et d'exploitation

■ terminal graphique déportable (voir page 16) :
□ commande, réglages et configuration du variateur,
□ visualisation des valeurs courantes (moteur, entrées/sorties, …),
□ mémorisation et téléchargement des configurations,
□ duplication de la configuration d'un variateur vers un autre, à partir d'un PC ou d'un autre variateur,
□ utilisation à distance avec l'aide d'accessoires pour déport (voir page 17),
□ raccordement à plusieurs variateurs à l'aide des éléments de raccordement multipoint (voir page 17),
■ serveur web intégré (voir page 18) :
□ facilement accessible à partir de n'importe quel PC, Iphone, Ipad, système Android et les principaux navigateurs Internet,
□ diagnostic en temps réel des éléments réseau,
□ lecture et écriture des valeurs.
■ logiciel SoMove (voir page 19) :
□ fonctions avancées pour la préparation des configurations, la mise en service et la maintenance des variateurs Altivar Process.

ATV630U07M3…D75M3, ATV630U07N4…C16N4

ATV650U07N4…D90N4

ATV650U07N4E…D90N4

Etendue de l'offre

L'Altivar Process couvre des puissances moteur comprises entre 0,7...75 kW pour des tensions comprises entre 200...240 V et de 0,7...160 kW pour des tensions de 380... 480 V triphasés .

Alimentation triphasée	Puissance moteur	Degré de protection	Référence
200...240 V	0,7 kW...75 kW	IP 21 UL type 1	**ATV630U07M3...D75M3**
380...480 V	0,7 kW...90 kW	IP 21 UL type 1	**ATV630U07N4...C16N4**
		IP 55 UL type 12	**ATV650D15N4...D90N4**
		IP 55 UL type 12	**ATV650U07N4E...D90N4** *(1)*

Accessoires et options

L'Altivar Process est conçu pour recevoir de nombreux accessoires et options qui permettent d'augmenter ses fonctionnalités.

Accessoires

■ variateur :
□ kit de ventilation (voir page 15), ...
■ terminal graphique :
□ kit de déport pour montage sur porte pour une utilisation à distance (voir page 17), ...
□ accessoires pour le raccordement multipoint de plusieurs variateurs sur le port terminal RJ45 (voir page 17) ...

(1) Interrupteur/sectionneur intégré.

Variateurs de vitesse : page 12
Outils de configuration et d'exploitation : page 16
Associations : page 20
Encombrements : page 40

Accessoires et options (suite)

Options

■ cartes (voir page 22) :
□ extension entrées/sorties :
- 2 entrées analogiques,
- 6 entrées logiques,
- 2 sorties logiques.

□ avec sortie relais :
- 3 contacts NO (normalement ouverts).

□ communication :
- EtherNet/IP et Modbus TCP Dual port,
- Bus CANopen : daisy chain RJ45, SUB-D, bornier à vis 5 contacts,
- Bus ProfiNet,
- Bus Profibus DP V1,
- Bus DeviceNet.

■ filtres passifs (voir page 32),
■ filtres CEM additionnels d'entrée pour la réduction des émissions conduites sur le réseau (voir page 34),
■ filtres de sortie :
□ filtres dv/dt (voir page 36),
□ filtres sinus (voir page 37).

Départs-moteurs

Schneider Electric propose des associations entre les disjoncteurs et les contacteurs pour l'utilisation de l'Altivar Process dans des conditions optimales (voir page 38).

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Tension d'alimentation 200...240 V 50/60 Hz

ATV630D11M3

ATV630D15M3

ATV630D30M3

Variateurs 200...240 V triphasée IP 21 *(1)*

Moteur			Réseau				Altivar Process			
Puissance indiquée sur plaque *(2)*			Courant de ligne *(3)*		Puissance apparente	Icc ligne présumé maxi	Courant maximal permanent *(2)*	Courant transitoire maxi pendant 60 s	Référence *(1) (6)*	Masse
			200 V	240 V	240 V					
ND :	Normal duty *(4)*									
HD :	*Heavy duty (5)*									
	kW	*HP*	A	A	kVA	kA	A	A		kg
THDI ≤ 44 % à 100 % de charge										
ND	0,75	1	3	2,6	1,1	50	4,6	5,1	**ATV630U07M3**	4,3
HD	*0,37*	*0,5*	*1,7*	*1,5*	*0,6*	*50*	*3,3*	*5*		
ND	1,5	*2*	5,9	5	2,1	50	8	8,8	**ATV630U15M3**	4,3
HD	*0,75*	*1*	*3,3*	*3*	*1,2*	*50*	*4,6*	*6,9*		
ND	2,2	3	8,4	7,2	3	50	11,2	12,3	**ATV630U22M3**	4,5
HD	*1,5*	*2*	*6*	*5,3*	*2,2*	*50*	*8*	*12*		
ND	3	-	11,5	9,9	4,1	50	13,7	15,1	**ATV630U30M3**	4,5
HD	*2,2*	*3*	*8,7*	*7,6*	*3,2*	*50*	*11,2*	*16,8*		
ND	4	5	15,1	12,9	5,4	50	18,7	20,6	**ATV630U40M3**	4,6
HD	*3*	*-*	*11,7*	*10,2*	*4,2*	*50*	*13,7*	*20,6*		
ND	*5,5*	*7,5*	*20,2*	*17,1*	*7,1*	*50*	*25,4*	*27,9*	**ATV630U55M3**	7,7
HD	4	*5*	15,1	13	5,4	50	18,7	28,1		
ND	7,5	10	27,1	22,8	9,5	50	32,7	36	**ATV630U75M3**	7,7
HD	*5,5*	*7,5*	*20,2*	*17,1*	*7,1*	*50*	*25,4*	*38,1*		
ND	11	15	39,3	32,9	13,7	50	46,8	51,5	**ATV630D11M3**	13,8
HD	*7,5*	*10*	*27,2*	*23,1*	*9,6*	*50*	*32,7*	*49,1*		
ND	15	20	52,6	45,5	18,9	50	63,4	69,7	**ATV630D15M3**	27,3
HD	*11*	*15*	*40,1*	*34,3*	*14,3*	*50*	*46,8*	*70,2*		
ND	18,5	25	66,7	54,5	22,7	50	78,4	86,2	**ATV630D18M3**	27,3
HD	*15*	*20*	*53,1*	*44,9*	*18,7*	*50*	*63,4*	*95,1*		
ND	22	30	76,0	64,3	26,7	50	92,6	101,9	**ATV630D22M3**	27,3
HD	*18,5*	*25*	*64,8*	*54,5*	*22,7*	*50*	*78,4*	*117,6*		
ND	30	40	104,7	88,6	36,8	50	123	135,3	**ATV630D30M3**	56,6
HD	*22*	*30*	*78,3*	*67,1*	*27,9*	*50*	*92,6*	*138,9*		
ND	37	50	128,0	107,8	44,8	50	149	163,9	**ATV630D37M3**	56,6
HD	*30*	*40*	*104,7*	*88,6*	*36,8*	*50*	*123*	*184,5*		
ND	45	60	155,1	130,4	54,2	50	176	193,6	**ATV630D45M3**	56,6
HD	*37*	*50*	*128,5*	*108,5*	*45,1*	*50*	*149*	*223,5*		
ND	55	75	189	161	61,1	50	211	232,1	**ATV630D55M3** *(7)*	80
HD	*45*	*60*	*156*	*134*	*50*	*50*	*176*	*264*		
ND	75	100	256	215	83,7	50	282	310,2	**ATV630D75M3** *(7)*	80
HD	*55*	*75*	*189*	*161*	*61,1*	*50*	*211*	*316,5*		

*(1) Les variateurs Altivar Process **ATV630U07M3...D75M3** sont conçus sans filtre CEM. Il est possible d'ajouter un filtre additionnel pour répondre aux exigences les plus sévères et réduire les émissions électromagnétiques.*

*(2) Ces valeurs sont données pour une fréquence de découpage nominale de 4 kHz jusqu'à **ATV630D22M3** ou de 2,5 kHz pour **ATV630D30M3...D75M3**, en utilisation en régime permanent.*
La fréquence de découpage est réglable de 1…16 kHz pour l'ensemble des calibres.
Au-delà de 2,5 ou 4 kHz selon le calibre, le variateur diminuera de lui-même la fréquence de découpage en cas d'échauffement excessif. Pour un fonctionnement en régime permanent au-delà de la fréquence de découpage nominale, un déclassement doit être appliqué au courant nominal du variateur, voir les courbes de déclassement sur notre site Internet www.schneider-electric.com.

(3) Valeur typique pour la puissance moteur indiquée et pour Icc ligne présumé maxi.

(4) Valeurs données pour des applications nécessitant une faible surcharge (jusqu'à 110 %).

(5) Valeurs données pour des applications nécessitant une surcharge importante (jusqu'à 150 %).

*(6) Les variateurs peuvent être alimentés en monophasé. Dans ce cas pour une même puissance variateur, on divise par 3 la puissance moteur. Exemple : **ATV630D11M3** pour un moteur de puissance 3 kW.*

(7) Produit livré en IP00 pour montage en armoire. Pour montage mural IP21, commander séparément le kit pour conformité IP21/UL type 1 VW3A9704.

***Nota** : Consulter les tableaux de synthèse des associations possibles entre variateurs, options et accessoires, voir page 20.*

Présentation : page 12 | Outils de configuration et d'exploitation : page 16 | Associations : page 20 | Encombrements : page 40

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Tension d'alimentation 380...480 V 50/60 Hz

ATV630D15N4

ATV630D30N4

ATV630D55N4

Variateurs 380...480 V triphasée IP 21 avec filtre CEM catégorie C2 ou C3 intégré

Moteur			Réseau				Altivar Process			
Puissance indiquée sur plaque *(1)*			Courant de ligne *(2)*		Puissance apparente	Icc ligne présumé maxi	Courant maximal permanent *(1)*	Courant transitoire maxi pendant 60 s	Référence *(1) (5)*	Masse
			380 V	480 V	380 V					
ND :	Normal duty *(3)*									
HD :	*Heavy duty (4)*									
	kW	*HP*	A	A	kVA	kA	A	A		kg
THDI ≤ 44 % à 100 % de charge										
ND	0,75	*1*	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,4	**ATV630U07N4**	*4,5*
HD	0,37	*0,5*	0,9	0,8	0,7	50	1,5	2,3		
ND	1,5	2	3	2,6	2,2	50	4	4,4	**ATV630U15N4**	*4,5*
HD	0,75	*1*	1,7	1,5	1,2	50	2,2	3,3		
ND	2,2	*3*	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,2	**ATV630U22N4**	*4,5*
HD	1,5	*2*	3,1	2,9	2,4	50	4	6		
ND	3	-	5,8	5,1	4,2	50	7,2	7,9	**ATV630U30N4**	*4,6*
HD	2,2	*3*	4,5	4	3,3	50	5,6	8,4		
ND	4	5	7,6	6,7	5,6	50	9,3	10,2	**ATV630U40N4**	*4,6*
HD	3	-	6	5,4	4,5	50	7,2	10,8		
ND	5,5	7,5	10,4	9,1	7,6	50	12,7	14	**ATV630U55N4**	*4,7*
HD	4	*5*	8	7,2	6	50	9,3	14		
ND	7,5	10	13,8	11,9	9,9	50	16,5	18,2	**ATV630U75N4**	*7,7*
HD	5,5	*7,5*	10,5	9,2	7,6	50	12,7	19,1		
ND	11	*15*	19,8	17	14,1	50	23,5	25,9	**ATV630D11N4**	*7,7*
HD	7,5	*10*	14,1	12,5	10,4	50	16,5	24,8		
ND	15	20	27	23,3	19,4	50	31,7	34,9	**ATV630D15N4**	13,6
HD	*11*	*15*	*20,6*	*18,1*	*15,0*	*50*	*23,5*	*35,3*		
ND	18,5	25	33,4	28,9	24	50	39,2	43,1	**ATV630D18N4**	14,2
HD	*15*	*20*	*27,7*	*24,4*	*20,3*	*50*	*31,7*	*47,6*		
ND	22	30	39,6	34,4	28,6	50	46,3	50,9	**ATV630D22N4**	14,3
HD	*18,5*	*25*	*34,1*	*29,9*	*24,9*	*50*	*39,2*	*58,8*		
ND	30	40	53,3	45,9	38,2	50	61,5	67,7	**ATV630D30N4**	28,0
HD	*22*	*30*	*40,5*	*35,8*	*29,8*	*50*	*46,3*	*69,5*		
ND	37	50	66,2	57,3	47,6	50	74,5	82	**ATV630D37N4**	28,2
HD	*30*	*40*	*54,8*	*48,3*	*40,2*	*50*	*61,5*	*92,3*		
ND	45	60	79,8	69,1	57,4	50	88	96,8	**ATV630D45N4**	28,7
HD	*37*	*50*	*67,1*	*59,0*	*49,1*	*50*	*74,5*	*111,8*		
ND	55	75	97,2	84,2	70	50	106	116,6	**ATV630D55N4**	56,5
HD	*45*	*60*	*81,4*	*71,8*	*59,7*	*50*	*88*	*132,0*		
ND	75	100	131,3	112,7	93,7	50	145	159,5	**ATV630D75N4**	58,0
HD	*55*	*75*	*98,9*	*86,9*	*72,2*	*50*	*106*	*159,0*		
ND	90	125	156,2	135,8	112,9	50	173	190,3	**ATV630D90N4**	58,5
HD	*75*	*100*	*134,3*	*118,1*	*98,2*	*50*	*145*	*217,5*		
ND	110	150	201	165	121,8	50	211	232,1	**ATV630C11N4** *(6)*	*82*
HD	*90*	*125*	*170*	*143*	*102,6*	*50*	*173*	*259,5*		
ND	132	200	237	213	161,4	50	250	275	**ATV630C13N4** *(6)*	*82*
HD	*110*	*150*	*201*	*165*	*121,8*	*50*	*180*	*270*		
ND	160	250	284	262	201,3	50	302	332,2	**ATV630C16N4** *(6)*	*82*
HD	*132*	*200*	*237*	*213*	*161,4*	*50*	*240*	*360*		

*(1) Ces valeurs sont données pour une fréquence de découpage nominale de 4 kHz jusqu'à **ATV630D45N4** ou de 2,5 kHz pour **ATV630D55N4...C16N4**, en utilisation en régime permanent.*
La fréquence de découpage est réglable de 1…16 kHz pour l'ensemble des calibres.
Au-delà de 2,5 ou 4 kHz selon le calibre, le variateur diminuera de lui-même la fréquence de découpage en cas d'échauffement excessif. Pour un fonctionnement en régime permanent au-delà de la fréquence de découpage nominale, un déclassement doit être appliqué au courant nominal du variateur, voir les courbes de déclassement sur notre site Internet www.schneider-electric.com.
(2) Valeur typique pour la puissance moteur indiquée et pour Icc ligne présumé maxi.
(3) Valeurs données pour des applications nécessitant une faible surcharge (jusqu'à 110 %).
(4) Valeurs données pour des applications nécessitant une surcharge importante (jusqu'à 150 %).
*(5) Les variateurs peuvent être alimentés en monophasé. Dans ce cas pour une même puissance variateur, on divise par 3 la puissance moteur. Exemple : **ATV630D18N4** pour un moteur de puissance 4 kW.*
(6) Produit livré en IP00 pour montage en armoire. Pour montage mural IP21, commander séparément le kit pour conformité IP21/UL type1 VW3A9704.

Présentation : page 12 | Outils de configuration et d'exploitation : page 16 | Associations : page 20 | Encombrements : page 40

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Tension d'alimentation 380...480 V 50/60 Hz

ATV650D15N4

ATV650D30N4

ATV650D55N4

Variateurs 380...480 V triphasée IP 55 avec filtre CEM catégorie C2 ou C3 intégré *(1)*

Moteur			Réseau				Altivar Process			
Puissance indiquée sur plaque *(2)*			Courant de ligne *(3)*		Puissance apparente	Icc ligne présumé maxi	Courant maximal permanent *(2)*	Courant transitoire maxi pendant 60 s	Référence *(1)*	Masse
			380 V	480 V	380 V					
ND :	Normal duty *(4)*									
HD :	*Heavy duty (5)*									
	kW	*HP*	A	A	kVA	kA	A	A		kg
THDI ≤ 44 % à 100 % de charge										
ND	0,75	1	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,4	**ATV650U07N4**	10,5
HD	*0,37*	*0,5*	*0,9*	*0,8*	*0,7*	*50*	*1,5*	*2,3*		
ND	1,5	2	3	2,6	2,2	50	4	4,4	**ATV650U15N4**	10,5
HD	*0,75*	*1*	*1,7*	*1,5*	*1,2*	*50*	*2,2*	*3,3*		
ND	2,2	3	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,2	**ATV650U22N4**	10,5
HD	*1,5*	*2*	*3,1*	*2,9*	*2,4*	*50*	*4*	*6*		
ND	3	-	5,8	5,1	4,2	50	7,2	7,9	**ATV650U30N4**	10,6
HD	*2,2*	*3*	*4,5*	*4*	*3,3*	*50*	*5,6*	*8,4*		
ND	4	5	7,6	6,7	5,6	50	9,3	10,2	**ATV650U40N4**	10,6
HD	*3*	*-*	*6*	*5,4*	*4,5*	*50*	*7,2*	*10,8*		
ND	5,5	7,5	10,4	9,1	7,6	50	12,7	14	**ATV650U55N4**	10,7
HD	*4*	*5*	*8*	*7,2*	*6*	*50*	*9,3*	*14*		
ND	7,5	10	13,8	11,9	9,9	50	16,5	18,2	**ATV650U75N4**	13,7
HD	*5,5*	*7,5*	*10,5*	*9,2*	*7,6*	*50*	*12,7*	*19,1*		
ND	11	*15*	19,8	17	14,1	50	23,5	25,9	**ATV650D11N4**	13,7
HD	7,5	*10*	14,1	12,5	10,4	50	16,5	24,8		
ND	15	*20*	27	23,3	19,4	50	31,7	34,9	**ATV650D15N4**	19,6
HD	*11*	*15*	*20,6*	*18,1*	*15*	*50*	*23,5*	*35,3*		
ND	18,5	*25*	33,4	28,9	24	50	39,2	43,1	**ATV650D18N4**	19,6
HD	*15*	*20*	*27,7*	*24,4*	*20,3*	*50*	*31,7*	*47,6*		
ND	22	30	39,6	34,4	28,6	50	46,3	50,9	**ATV650D22N4**	20,6
HD	*18,5*	*25*	*34,1*	*29,9*	*24,9*	*50*	*39,2*	*58,8*		
ND	30	40	53,3	45,9	38,2	50	59	64,9	**ATV650D30N4**	–
HD	*22*	*30*	*40,5*	*35,8*	*29,8*	*50*	*46,3*	*69,5*		
ND	37	50	66,2	57,3	47,6	50	72	79,2	**ATV650D37N4**	–
HD	*30*	*40*	*54,8*	*48,3*	*40,2*	*50*	*59*	*88,5*		
ND	45	60	79,8	69,1	57,4	50	87	95,7	**ATV650D45N4**	–
HD	*37*	*50*	*67,1*	*59*	*49,1*	*50*	*72*	*108*		
ND	55	75	97,2	84,2	70	50	106	116,6	**ATV650D55N4**	–
HD	*45*	*60*	*81,4*	*71,8*	*59,7*	*50*	*87*	*130,5*		
ND	75	100	131,3	112,7	93,7	50	145	159,5	**ATV650D75N4**	–
HD	*55*	*75*	*98,9*	*86,9*	*72,2*	*50*	*106*	*159*		
ND	90	125	156,2	135,8	112,9	50	173	190,3	**ATV650D90N4**	–
HD	*75*	*100*	*134,3*	*118,1*	*98,2*	*50*	*145*	*217,5*		

(1) Livrés avec presse-étoupe.
*(2) Ces valeurs sont données pour une fréquence de découpage nominale de 4 kHz jusqu'à **ATV650D22N4** ou de 2,5 kHz pour **ATV650D30N4...D90N4**, en utilisation en régime permanent.*
La fréquence de découpage est réglable de 1…16 kHz pour l'ensemble des calibres.
Au-delà de 2,5 ou 4 kHz selon le calibre, le variateur diminuera de lui-même la fréquence de découpage en cas d'échauffement excessif. Pour un fonctionnement en régime permanent au-delà de la fréquence de découpage nominale, un déclassement doit être appliqué au courant nominal du variateur, voir les courbes de déclassement sur notre site Internet www.schneider-electric.com.
(3) Valeur typique pour la puissance moteur indiquée et pour Icc ligne présumé maxi.
(4) Valeurs données pour des applications nécessitant une faible surcharge (jusqu'à 110 %).
(5) Valeurs données pour des applications nécessitant une surcharge importante (jusqu'à 150 %).

***Nota** : Consulter les tableaux de synthèse des associations possibles entre variateurs, options et accessoires, voir page 20.*

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Tension d'alimentation 380...480 V 50/60 Hz

ATV650D15N4E

ATV650D30N4E

ATV650D55N4E

Variateurs IP 55 avec interrupteur-sectionneur Vario et filtre CEM catégorie C2 ou C3 intégré *(1)*

Moteur			Réseau				Altivar Process			
Puissance indiquée sur plaque *(2)*			Courant de ligne *(3)*		Puissance apparente	Icc ligne présumé maxi	Courant maximal Permanent *(2)*	Courant transitoire maxi pendant 60 s	Référence *(1)*	Masse
			380 V	480 V	380 V					
ND :	Normal duty *(4)*									
HD :	*Heavy duty (5)*									
	kW	*HP*	A	A	kVA	kA	A	A		kg
THDI ≤ 44 % à 100 % de charge										
ND	0,75	*1*	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,4	**ATV650U07N4E**	10,5
HD	*0,37*	*0,5*	*0,9*	*0,8*	*0,7*	*50*	*1,5*	*2,3*		
ND	1,5	*2*	3	2,6	2,2	50	4	4,4	**ATV650U15N4E**	10,5
HD	*0,75*	*1*	*1,7*	*1,5*	*1,2*	*50*	*2,2*	*3,3*		
ND	2,2	*3*	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,2	**ATV650U22N4E**	10,5
HD	*1,5*	*2*	*3,1*	*2,9*	*2,4*	*50*	*4*	*6*		
ND	3	-	5,8	5,1	4,2	50	7,2	7,9	**ATV650U30N4E**	10,6
HD	*2,2*	*3*	*4,5*	*4*	*3,3*	*50*	*5,6*	*8,4*		
ND	4	*5*	7,6	6,7	5,6	50	9,3	10,2	**ATV650U40N4E**	10,6
HD	*3*	-	*6*	*5,4*	*4,5*	*50*	*7,2*	*10,8*		
ND	5,5	*7,5*	10,4	9,1	7,6	50	12,7	14	**ATV650U55N4E**	10,7
HD	*4*	*5*	*8*	*7,2*	*6*	*50*	*9,3*	*14*		
ND	7,5	*10*	13,8	11,9	9,9	50	16,5	18,2	**ATV650U75N4E**	13,7
HD	*5,5*	*7,5*	*10,5*	*9,2*	*7,6*	*50*	*12,7*	*19,1*		
ND	11	*15*	19,8	17	14,1	50	23,5	25,9	**ATV650D11N4E**	13,7
HD	*7,5*	*10*	*14,1*	*12,5*	*10,4*	*50*	*16,5*	*24,8*		
ND	15	*20*	27	23,3	19,4	50	31,7	34,9	**ATV650D15N4E**	–
HD	*11*	*15*	*20,6*	*18,1*	*15*	*50*	*23,5*	*35,3*		
ND	18,5	*25*	33,4	28,9	24	50	39,2	43,1	**ATV650D18N4E**	–
HD	*15*	*20*	*27,7*	*24,4*	*20,3*	*50*	*31,7*	*47,6*		
ND	22	*30*	39,6	34,4	28,6	50	46,3	50,9	**ATV650D22N4E**	–
HD	*18,5*	*25*	*34,1*	*29,9*	*24,9*	*50*	*39,2*	*58,8*		
ND	30	*40*	53,3	45,9	38,2	50	59	64,9	**ATV650D30N4E**	–
HD	*22*	*30*	*40,5*	*35,8*	*29,8*	*50*	*46,3*	*69,5*		
ND	37	*50*	66,2	57,3	47,6	50	72	79,2	**ATV650D37N4E**	–
HD	*30*	*40*	*54,8*	*48,3*	*40,2*	*50*	*59*	*88,5*		
ND	45	*60*	79,8	69,1	57,4	50	87	95,7	**ATV650D45N4E**	–
HD	*37*	*50*	*67,1*	*59*	*49,1*	*50*	*72*	*108*		
ND	55	*75*	97,2	84,2	70	50	106	116,6	**ATV650D55N4E**	–
HD	*45*	*60*	*81,4*	*71,8*	*59,7*	*50*	*87*	*130,5*		
ND	75	*100*	131,3	112,7	93,7	50	145	159,5	**ATV650D75N4E**	–
HD	*55*	*75*	*98,9*	*86,9*	*72,2*	*50*	*106*	*159*		
ND	90	*125*	156,2	135,8	112,9	50	173	190,3	**ATV650D90N4E**	–
HD	*75*	*100*	*134,3*	*118,1*	*98,2*	*50*	*145*	*217,5*		

(1) Livrés avec presse-étoupe.

*(2) Ces valeurs sont données pour une fréquence de découpage nominale de 4 kHz jusqu'à **ATV650D22N4E** ou de 2,5 kHz pour **ATV650D30N4E...D90N4E**, en utilisation en régime permanent.*
La fréquence de découpage est réglable de 1…16 kHz pour l'ensemble des calibres.
Au-delà de 2,5 ou 4 kHz selon le calibre, le variateur diminuera de lui-même la fréquence de découpage en cas d'échauffement excessif. Pour un fonctionnement en régime permanent au-delà de la fréquence de découpage nominale, un déclassement doit être appliqué au courant nominal du variateur, voir les courbes de déclassement sur notre site Internet www.schneider-electric.com.

(3) Valeur typique pour la puissance moteur indiquée et pour Icc ligne présumé maxi.

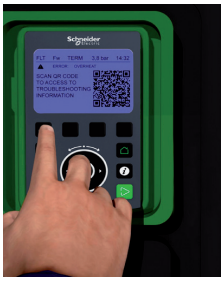
(4) Valeurs données pour des applications nécessitant une faible surcharge (jusqu'à 110 %).

(5) Valeurs données pour des applications nécessitant une surcharge importante (jusqu'à 150 %).

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Option : outils de configuration et d'exploitation

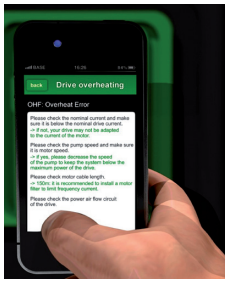
Terminal graphique déportable
(en exemple : visualisation du point dynamique de fonctionnement de la pompe par rapport à son point de fonctionnement optimal)

Défaut en cours : le rétroéclairage rouge de l'écran s'active automatiquement



QR codes dynamiques embarqués pour un accès contextuel et instantané à l'aide en ligne

Scan du QR code au moyen d'un smartphone ou d'une tablette



Accès instantané à l'aide en ligne

Terminal graphique déportable (ce terminal est fourni avec le variateur)

Ce terminal peut être :
- connecté et fixé en face avant du variateur,
- connecté et fixé sur une porte d'armoire grâce à un accessoire de déport,
- connecté à un PC pour échanger des fichiers par une connexion mini USB/USB *(1)*
- raccordé à plusieurs variateurs en mode multipoint (voir page 17).

Ce terminal s'utilise :
- pour commander, régler et configurer le variateur,
- pour visualiser des valeurs courantes (moteur, entrées/sorties et données de process),
- pour visualiser des tableaux de bord graphiques tels que le suivi de consommation énergétique,
- pour mémoriser et télécharger des configurations ; plusieurs fichiers de configuration sont mémorisables sur un espace de 16 Mo,
- pour dupliquer la configuration d'un variateur sous tension vers un autre variateur sous tension,
- pour copier des configurations à partir d'un PC ou d'un variateur et les dupliquer vers un autre variateur. Les variateurs doivent être sous tension durant la durée des opérations.

Autres caractéristiques :
- 23 langues intégrées (alphabets complets) couvrant la majorité des pays à travers le monde. Ajout d'autres langues possible, consulter notre site Internet www.schneider-electric.com,
- afficheur à 2 couleurs de rétroéclairage (blanc, rouge). En cas de défaut, le rétroéclairage rouge de l'écran s'active automatiquement (fonction désactivable).
- plage d'utilisation : -15...50 °C,
- degré de protection : IP 65,
- courbes de tendances : visualisation graphique de l'évolution au cours du temps des variables de surveillance, des données énergétiques et des données de process,
- visualisation graphique du point dynamique de fonctionnement de la pompe par rapport à son point de fonctionnement optimal,
- QR codes dynamiques embarqués pour un accès contextuel et instantané à l'aide en ligne (diagnostic, réglages, ...) avec un smartphone ou une tablette,
- horloge en temps réel avec pile d'autonomie assurant les fonctions d'acquisition des données et l'horodatage des événements même lorsque le variateur de vitesse est en mode stop.

Description

Affichage :
- 8 lignes, 240 x 160 pixels,
- affichage de bargraphes, vumètres et courbes de tendance,
- 4 touches de fonction pour faciliter la navigation et fournir des liens contextuels d'activation de fonctions,
- touche "STOP/RESET" : commande locale d'arrêt du moteur/effacement des défauts,
- touche "RUN" : commande locale de marche du moteur,
- boutons de navigation :
  - bouton OK : enregistrement de la valeur en cours (ENT),
  - rotation ± : incrémente ou décrémente la valeur, passe à la ligne suivante ou précédente,
  - touche "ESC" : abandon d'une valeur, d'un paramètre ou d'un menu pour revenir au choix précédent,
  - home : menu racine,
  - information : aide contextuelle.

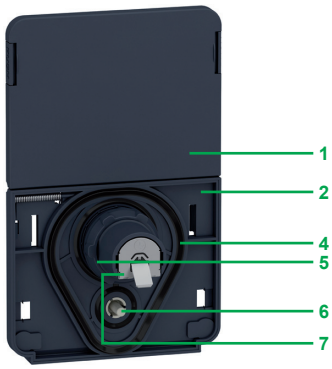
Références

Désignation	Référence	Masse kg
Terminal graphique déportable	**VW3A1111**	0,200

(1) Utilisation du terminal graphique uniquement en portable

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Option : outils de configuration et d'exploitation

Kit de déport du terminal graphique pour montage sur porte (face avant)



Kit de déport du terminal graphique (face arrière)

Accessoires pour terminal graphique déportable

■ Kit de déport pour montage sur une porte d'enveloppe avec un degré de protection IP 65 de base

Le kit comprend :
- une clé de serrage (également vendue séparément sous la référence ZB5AZ905)

1 un couvercle d'étanchéité pour assurer le degré de protection IP 65 lorsqu'il n'y a pas de terminal connecté
2 une plaque de montage
3 un port RJ45 pour la connexion du terminal graphique
4 un joint d'étanchéité
5 un écrou de serrage
6 un ergot anti-rotation
7 un port RJ45 pour la connexion d'un cordon de déport

Les cordons de raccordement sont à commander séparément selon la longueur désirée.

Un perçage avec un outil standard Ø 22, comme pour un bouton-poussoir, permet la fixation du boîtier sans faire de découpe de l'armoire (perçage Ø 22,5 mm).

Références

Désignation	Longueur m	Degré de protection IP	Référence	Masse kg
Kit de déport Prévoir le cordon de raccordement VW3A1104R●●●	–	65	**VW3A1112**	–
Clé de serrage pour kit de déport	–	–	**ZB5AZ905**	0,016
Cordon pour déport équipé de 2 connecteurs de type RJ45	1	–	**VW3A1104R10**	0,050
	3	–	**VW3A1104R30**	0,150
	5	–	**VW3A1104R50**	0,250
	10	–	**VW3A1104R100**	0,500
Câble USB/USB miniB pour connexion du terminal au PC	–	–	**TCSXCNAMUM3P**	–
Kit de déport IP 65 du port Ethernet *(1)* Adaptateur Ø 22 RJ45 femelle/femelle avec joint d'étanchéité	–	65	**VW3A1115**	0,200

Accessoires de raccordement multipoint

Ces accessoires permettent le raccordement multipoint d'un terminal graphique avec plusieurs variateurs. Ce raccordement multipoint utilise le port terminal RJ45 en face avant du variateur.

Accessoires de raccordement

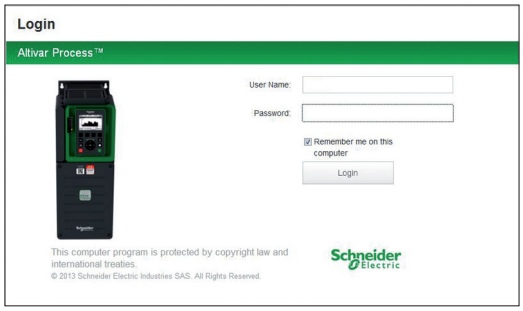
Désignation			Vente par Q. Indiv.	Référence Unitaire	Masse kg
Répartiteur Modbus 10 connecteurs de type RJ45 et 1 bornier à vis			–	**LU9GC3**	0,500
Tés de dérivation Modbus	Avec câble intégré de 0,3 m		–	**VW3A8306TF03**	0,190
	Avec câble intégré de 1 m		–	**VW3A8306TF10**	0,210
Terminaison de ligne Modbus	Pour connecteur RJ45	R = 120 Ω C = 1 nf	2	**VW3A8306RC**	0,010

Cordons de raccordement (équipés de 2 connecteurs de type RJ45)

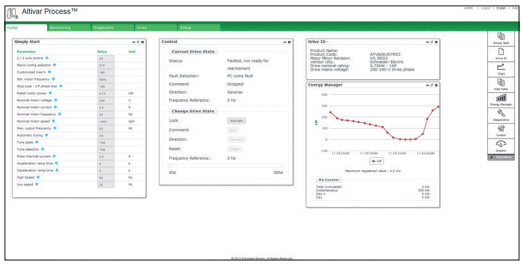
Utilisation pour	Longueur m	Référence	Masse kg
Liaison série	0,3	**VW3A8306R03**	0,025
	1	**VW3A8306R10**	0,060
	3	**VW3A8306R30**	0,130

(1) Permet de connecter un PC à distance au port RJ45 d'un variateur IP 21 monté en armoire ou sur un mur. Perçage avec un outil standard Ø 22, comme pour un bouton-poussoir. (Nécessite un cordon pour déport VW3A1104R●0● équipé de 2 connecteurs de type RJ45).

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Option : outils de configuration et d'exploitation

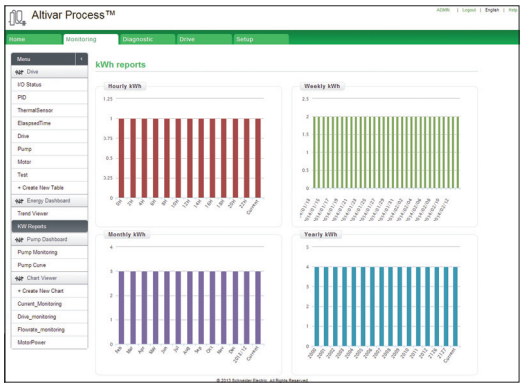


Ecran d'accueil



Affichage des widgets personnalisables

Pompes : visualisation des courbes



Dashboard énergie

Serveur web

Présentation

■ Pour accéder au serveur web :
□ variateur non connecté à un réseau Ethernet
- via un câble Ethernet ou le dongle WiFi Schneider Electric. Le variateur apparaît alors comme un périphérique réseau,

□ variateur connecté à un réseau Ethernet
- depuis n'importe quel point du réseau en entrant l'adresse IP du variateur.

■ Le serveur web est utilisé pour :
□ la mise en service du variateur (paramètres de configuration et activation des fonctions principales),
□ la surveillance des données énergétiques et de fonctionnement du process, des données du moteur et du variateur,
□ le diagnostic (état du variateur, transfert de fichiers, historique des défauts détectés).

Description

Le serveur web est structuré en onglets thématiques.

■ Onglet "tableau de bord" :
□ configurable grâce à un large choix de widgets, il regroupe sur une même page toutes les informations choisies par l'utilisateur.

■ Onglet "surveillance" :
□ suivi d'indicateurs énergétiques, de rendement et de performances,
□ visualisation des données du process telles que le point de fonctionnement optimal des pompes,
□ surveillance des paramètres et état du variateur,
□ vue de l'état et de l'affectation des entrées/sorties.

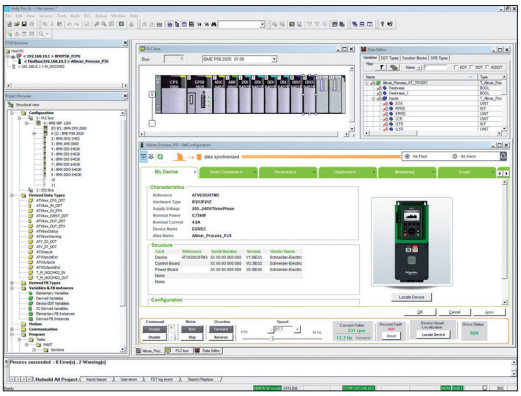
■ Onglet "diagnostic" :
□ état du variateur,
□ historiques horodatés des alarmes et des défauts,
□ diagnostic du réseau,
□ accès aux autotests du variateur.

■ Onglet "variateur" :
□ accès aux paramètres de réglage principaux du variateur avec aide contextuelle.

■ Onglet "configuration" :
□ configuration du réseau,
□ gestion des paramètres de sécurité (mot de passe et niveau d'accès),
□ transfert et récupération de la configuration du variateur,
□ export de fichiers d'acquisition de données et d'historiques,
□ personnalisation des pages (couleurs, insertion de logos, ...).

Autres caractéristiques :
■ facilité de connexion par le port RJ45 ou par connexion WiFi,
■ authentification sécurisée par mot de passe modifiable (droits d'accès paramètrables par l'administrateur),
■ pas de téléchargement ni d'installation nécessaires,
■ serveur web désactivable,
■ fonctionne de façon similaire sur PC, Iphone, Ipad, système Android et les principaux navigateurs Internet :
□ Internet Explorer® (à partir de la version 8),
□ Google Chrome® (à partir de la version 11),
□ Mozilla Firefox® (à partir de la version 4),
□ Safari® (à partir de la version 5.1.7).

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Option : outils de configuration et d'exploitation



DTM Altivar Process dans Unity

DTM

Présentation

Grâce à la technologie FDT/DTM, il est possible de configurer, contrôler et diagnostiquer le variateur Altivar Process directement dans les logiciels Unity Pro et SoMove en utilisant la même brique logicielle (DTM).
La technologie FDT/DTM standardise l'interface de communication entre tous les appareils de terrain et les systèmes hôtes. Le DTM contient une structure uniformisée pour gérer les paramètres d'accès aux variateurs de vitesse.

Fonctions spécifiques du DTM Altivar Process

- accès aux données du variateur en mode hors ligne ou en ligne,
- mise à jour de la version logicielle du variateur de vitesse,
- transfert des fichiers de configuration depuis et vers le variateur,
- personnalisation (tableau de bord, mon menu, …)
- accès à tous paramètres du variateur ainsi qu'aux cartes optionnelles,
- fonction oscilloscope,
- interface graphique pour l'aide à la configuration des fonctions pompes de l'Altivar Process,
- tableaux de bords énergétiques et sur le process,
- visualisation graphique des points de fonctionnement du système et comparaison avec son point de fonctionnement optimal (courbes de pompes),
- historiques des défauts et alarmes (incluant l'horodatage).

Avantages de la librairie DTM dans le logiciel Unity Pro :
- outil unique pour la configuration, la mise en service et le diagnostic,
- scan réseau pour une reconnaissance automatique de la configuration réseau,
- ajout/suppression, copier/coller des fichiers de configuration des variateurs dans l'architecture,
- point unique d'entrée pour tous les paramètres partagés entre l'ePAC (contrôleur programmable d'automates) et l'Altivar Process,
- création des profils variateurs pour une communication implicite avec l'ePAC ainsi que de profils dédiés pour programmes avec DFB (derived function blocks),
- intégration dans la topologie des bus de terrain,
- configuration du variateur de vitesse faisant partie intégrante du fichier projet Unity Pro (STU) et du fichier archive (STA).

Avantages de la librairie DTM dans le logiciel SoMove :
- environnement logiciel orienté variateurs de vitesse,
- connexion par câble sur le port de communication Ethernet,
- câble standard (performance de transfert des fichiers).

- logiciels tiers et téléchargements :

La librairie DTM de l'Altivar Process est un outil flexible, ouvert et interactif, qui peut s'utiliser dans un FDT tiers.
Les DTM peuvent se télécharger depuis le site www.schneider-electric.com.

Logiciel SoMove

Logiciel SoMove

Présentation

Le logiciel SoMove pour PC sert à préparer la configuration, le contrôle et la maintenance des variateurs Altivar Process.

En plus des fonctions proposées par le serveur web, le logiciel SoMove propose la fonction oscilloscope pour la visualisation précise des échantillons de données.
Pour plus de détails sur le logiciel SoMove, consulter le site www.schneider-electric.com.

Déport local du port Ethernet

Déport local du port Ethernet du variateur de vitesse pour connexion WiFi d'équipements informatiques (PC, Tablette, iPhone, SmartPhone)
Alimenté par le port Ethernet du variateur de vitesse.

TCSEGWB13FAO

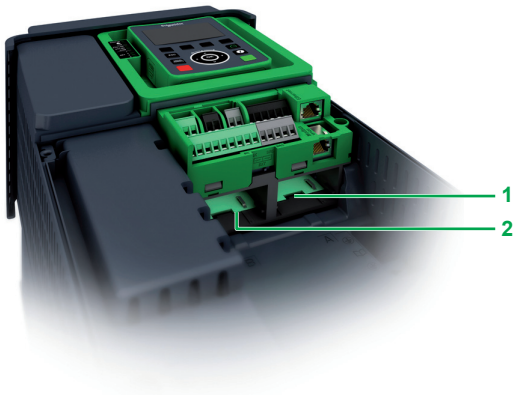
Variateurs de vitesse
Altivar Process

Tableau d'associations des options pour variateurs ATV630●●●M3, ATV630●●●N4 et ATV650●●●N4 /N4E

Moteur		Variateur	Options		
			Kit de ventilation	Filtres passifs 50 Hz	
kW	HP			THDI < 10 %	THDI < 5 %
Tension d'alimentation triphasée : 200…240 V 50/60 Hz - IP 21					
0,75	1	ATV630U07M3	VX5VPS3001	–	–
1,5	2	ATV630U15M3	VX5VPS3001	–	–
2,2	3	ATV630U22M3	VX5VPS3001	–	–
3	-	ATV630U30M3	VX5VPS3001	–	–
4	5	ATV630U40M3	VX5VPS3001	–	–
5,5	7,5	ATV630U55M3	VX5VPS3001	–	–
7,5	10	ATV630U75M3	VX5VPS3001	–	–
11	15	ATV630D11M3	VX5VPS3001	–	–
15	20	ATV630D15M3	VX5VPS4001	–	–
18,5	25	ATV630D18M3	VX5VPS4001	–	–
22	30	ATV630D22M3	VX5VPS4001	–	–
30	40	ATV630D30M3	VX5VPS5001	–	–
37	50	ATV630D37M3	VX5VPS5001	–	–
45	60	ATV630D45M3		–	–
55	75	ATV630D55M3			
75	100	ATV630D75M3			
Tension d'alimentation triphasée : 380...480 V 50/60 Hz - IP 21					
0,75	1	ATV630U07N4	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
1,5	2	ATV630U15N4	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
2,2	3	ATV630U22N4	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
3	-	ATV630U30N4	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
4	5	ATV630U40N4	VX5VPS3001	VW3A46102	VW3A46122
5,5	7,5	ATV630U55N4	VX5VPS3001	VW3A46102	VW3A46122
7,5	10	ATV630U75N4	VX5VPS3001	VW3A46103	VW3A46123
11	15	ATV630D11N4	VX5VPS3001	VW3A46104	VW3A46124
15	20	ATV630D15N4	VX5VPS3001	VW3A46105	VW3A46124
18,5	25	ATV630D18N4	VX5VPS3001	VW3A46106	VW3A46125
22	30	ATV630D22N4	VX5VPS3001	VW3A46107	VW3A46126
30	40	ATV630D30N4	VX5VPS4001	VW3A46108	VW3A46127
37	50	ATV630D37N4	VX5VPS4001	VW3A46109	VW3A46128
45	60	ATV630D45N4	VX5VPS4001	VW3A46110	VW3A46129
55	75	ATV630D55N4	VX5VPS5001	VW3A46111	VW3A46130
75	100	ATV630D75N4	VX5VPS5001	VW3A46112	VW3A46131
90	125	ATV630D90N4	VX5VPS5001	VW3A46113	VW3A46132
Tension d'alimentation triphasée : 380...480 V 50/60 Hz - IP 55					
0,75	1	ATV650U07N4	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
1,5	2	ATV650U15N4	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
2,2	3	ATV650U22N4	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
3	-	ATV650U30N4	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
4	5	ATV650U40N4	VX5VPS3001	VW3A46102	VW3A46122
5,5	7,5	ATV650U55N4	VX5VPS3001	VW3A46102	VW3A46122
7,5	10	ATV650U75N4	VX5VPS3001	VW3A46103	VW3A46123
11	15	ATV650D11N4	VX5VPS3001	VW3A46104	VW3A46124
15	20	ATV650D15N4	VX5VP50A001	VW3A46105 *(1)*	VW3A46124 *(1)*
18,5	25	ATV650D18N4	VX5VP50A001	VW3A46106 *(1)*	VW3A46125 *(1)*
22	30	ATV650D22N4	VX5VP50A001	VW3A46107 *(1)*	VW3A46126 *(1)*
30	40	ATV650D30N4	VX5VP50BC001	VW3A46108 *(1)*	VW3A46127 *(1)*
37	50	ATV650D37N4	VX5VP50BC001	VW3A46109 *(1)*	VW3A46128 *(1)*
45	60	ATV650D45N4	VX5VP50BC001	VW3A46110 *(1)*	VW3A46129 *(1)*
55	75	ATV650D55N4	VX5VP50BC001	VW3A46111 *(1)*	VW3A46130 *(1)*
75	100	ATV650D75N4	VX5VP50BC001	VW3A46112 *(1)*	VW3A46131 *(1)*
90	125	ATV650D90N4	VX5VP50BC001	VW3A46113 *(1)*	VW3A46132 *(1)*
Tension d'alimentation triphasée : 380...480 V 50/60 Hz - IP 55 avec interrupteur-sectionneur Vario					
0,75	1	ATV650U07N4E	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
1,5	2	ATV650U15N4E	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
2,2	3	ATV650U22N4E	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
3	-	ATV650U30N4E	VX5VPS3001	VW3A46101	VW3A46121
4	5	ATV650U40N4E	VX5VPS3001	VW3A46102	VW3A46122
5,5	7,5	ATV650U55N4E	VX5VPS3001	VW3A46102	VW3A46122
7,5	10	ATV650U75N4E	VX5VPS3001	VW3A46103	VW3A46123
11	15	ATV650D11N4E	VX5VPS3001	VW3A46104	VW3A46124
15	20	ATV650D15N4E	VX5VP50A001	VW3A46105 *(1)*	VW3A46124 *(1)*
18,5	25	ATV650D18N4E	VX5VP50A001	VW3A46106 *(1)*	VW3A46125 *(1)*
22	30	ATV650D22N4E	VX5VP50A001	VW3A46107 *(1)*	VW3A46126 *(1)*
30	40	ATV650D30N4E	VX5VP50BC001	VW3A46108 *(1)*	VW3A46127 *(1)*
37	50	ATV650D37N4E	VX5VP50BC001	VW3A46109 *(1)*	VW3A46128 *(1)*
45	60	ATV650D45N4E	VX5VP50BC001	VW3A46110 *(1)*	VW3A46129 *(1)*
55	75	ATV650D55N4E	VX5VP50BC001	VW3A46111 *(1)*	VW3A46130 *(1)*
75	100	ATV650D75N4E	VX5VP50BC001	VW3A46112 *(1)*	VW3A46131 *(1)*
90	125	ATV650D90N4E	VX5VP50BC001	VW3A46113 *(1)*	VW3A46132 *(1)*
Pages		**12**	**15**	**33**	**33**

Filtres passifs 60 Hz		Filtres CEM	Kit IP 21 pour filtre CEM	Filtre sinus	Kit IP 21 pour filtre sinus
THDI < 10 %	THDI < 5 %				
–	–	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5401	VW3A54901
–	–	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5402	VW3A54902
–	–	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5402	VW3A54902
–	–	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5402	VW3A54902
–	–	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5403	VW3A54903
–	–	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5404	VW3A54903
–	–	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5404	VW3A54904
–	–	VW3A4704	VW3A47904	VW3A5404	VW3A54904
–	–	VW3A4705	VW3A47905	VW3A5405	VW3A54905
–	–	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5405	VW3A54905
–	–	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5405	VW3A54905
–	–	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5406	–
–	–	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5406	–
–	–	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5406	–
VW3A46139	VW3A46158	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5401	VW3A54901
VW3A46139	VW3A46158	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5401	VW3A54901
VW3A46139	VW3A46158	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5401	VW3A54901
VW3A46139	VW3A46158	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5402	VW3A54902
VW3A46140	VW3A46159	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5402	VW3A54902
VW3A46140	VW3A46159	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5402	VW3A54902
VW3A46141	VW3A46160	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5403	VW3A54903
VW3A46142	VW3A46161	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5403	VW3A54903
VW3A46143	VW3A46162	VW3A4704	VW3A47904	VW3A5404	VW3A54904
VW3A46144	VW3A46163	VW3A4704	VW3A47904	VW3A5404	VW3A54904
VW3A46145	VW3A46164	VW3A4704	VW3A47904	VW3A5404	VW3A54904
VW3A46146	VW3A46165	VW3A4705	VW3A47905	VW3A5405	VW3A54905
VW3A46147	VW3A46166	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5405	VW3A54905
VW3A46148	VW3A46167	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5405	VW3A54905
VW3A46149	VW3A46168	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5406	–
VW3A46150	VW3A46169	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5406	–
VW3A46151	VW3A46170	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5406	–
VW3A46139	VW3A46158	–	–	VW3A5401	VW3A54901
VW3A46139	VW3A46158	–	–	VW3A5401	VW3A54901
VW3A46139	VW3A46158	–	–	VW3A5401	VW3A54901
VW3A46139	VW3A46158	–	–	VW3A5402	VW3A54902
VW3A46140	VW3A46159	–	–	VW3A5402	VW3A54902
VW3A46140	VW3A46159	–	–	VW3A5402	VW3A54902
VW3A46141	VW3A46160	–	–	VW3A5403	VW3A54903
VW3A46142	VW3A46161	–	–	VW3A5403	VW3A54903
VW3A46143 *(1)*	VW3A46162 *(1)*	–	–	VW3A5404 *(1)*	VW3A54904
VW3A46144 *(1)*	VW3A46163 *(1)*	–	–	VW3A5404 *(1)*	VW3A54904
VW3A46145 *(1)*	VW3A46164 *(1)*	–	–	VW3A5404 *(1)*	VW3A54904
VW3A46146 *(1)*	VW3A46165 *(1)*	–	–	VW3A5405 *(1)*	VW3A54905
VW3A46147 *(1)*	VW3A46166 *(1)*	–	–	VW3A5405 *(1)*	VW3A54905
VW3A46148 *(1)*	VW3A46167 *(1)*	–	–	VW3A5405 *(1)*	VW3A54905
VW3A46149 *(1)*	VW3A46168 *(1)*	–	–	VW3A5406 *(1)*	–
VW3A46150 *(1)*	VW3A46169 *(1)*	–	–	VW3A5406 *(1)*	–
VW3A46151 *(1)*	VW3A46170 *(1)*	–	–	VW3A5406 *(1)*	–
VW3A46139	VW3A46158	–	–	–	–
VW3A46139	VW3A46158	–	–	–	–
VW3A46139	VW3A46158	–	–	–	–
VW3A46139	VW3A46158	–	–	–	–
VW3A46140	VW3A46159	–	–	–	–
VW3A46140	VW3A46159	–	–	–	–
VW3A46141	VW3A46160	–	–	–	–
VW3A46142	VW3A46161	–	–	–	–
VW3A46143 *(1)*	VW3A46162 *(1)*	–	–	–	–
VW3A46144 *(1)*	VW3A46163 *(1)*	–	–	–	–
VW3A46145 *(1)*	VW3A46164 *(1)*	–	–	–	–
VW3A46146 *(1)*	VW3A46165 *(1)*	–	–	–	–
VW3A46147 *(1)*	VW3A46166 *(1)*	–	–	–	–
VW3A46148 *(1)*	VW3A46167 *(1)*	–	–	–	–
VW3A46149 *(1)*	VW3A46168 *(1)*	–	–	–	–
VW3A46150 *(1)*	VW3A46169 *(1)*	–	–	–	–
VW3A46151 *(1)*	VW3A46170 *(1)*	–	–	–	–
33	**33**	**35**	**35**	**37**	**37**

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Option : cartes extension entrées/sorties



Cartes extension entrées/sorties

Présentation

L'installation de cartes extension entrées/sorties permet aux variateurs de vitesse Altivar Process de s'adapter à des applications nécessitant la gestion de capteurs supplémentaires ou de capteurs spécifiques.

2 cartes extension sont disponibles :
- carte avec entrées/sorties logiques et analogiques,
- carte avec sorties relais.

Ces cartes s'insérent dans les slots A et B du variateur Altivar Process :
1 Slot A pour cartes extension entrées/sorties ou de communication,
2 Slot B pour cartes extension entrées/sorties.

Carte avec entrées/sorties logiques et analogiques

- 2 entrées analogiques différentielles configurables par logiciel en courant 0-20 mA / 4-20 mA ou pour sonde PTC, PT100 ou PT1000 2 ou 3 fils.
  - résolution : 14 bits,
- 6 entrées logiques tension ⎓ 24 V (logique positive ou négative).
  - échantillonnage : 1 ms max,
- 2 sorties logiques affectables.
- 2 borniers à ressorts débrochables.

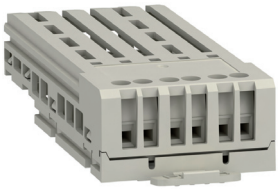
Carte avec sorties relais

- 3 sorties relais contacts NO (normalement ouverts).
- 1 bornier à vis non-débrochable.

Nota *: le variateur Altivar Process peut supporter une carte avec entrées/sorties logiques et analogiques et une carte avec sorties relais dans les slots A et B indifféremment.*
Il ne peut pas supporter 2 cartes du même type (par exemple, 2 cartes avec entrées/sorties logiques et analogiques ou 2 cartes avec sorties relais).

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Option : cartes extension entrées/sorties

VW3A3203



VW3A3204

Cartes extension entrées/sorties

Désignation	Type d'entrées/sortie				Référence	Masse kg
	Entrées logiques	Sorties logiques	Entrées analogiques	Sorties à relais		
Carte avec entrées/ sorties logiques et analogiques	6	2	2 *(1)*	–	**VW3A3203**	–
Carte avec sorties relais	–	–	–	3 *(2)*	**VW3A3204**	–

(1) Entrées analogiques différentielles configurables par logiciel en courant 0-20 mA / 4-20 mA ou pour sonde PTC, PT100 ou PT1000 2 ou 3 fils. Configurées en entrée pour sonde PTC, elles ne doivent jamais être utilisées pour la protection d'un moteur ATEX dans les applications en atmosphère explosive. Consulter le guide ATEX disponible sur notre site internet www.schneider-electric.com.
(2) Contacts NO (normalement ouverts).

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Bus et réseaux de communication

Présentation

Le variateur Altivar Process intègre en standard 3 ports de communication de type RJ45 :
- 1 port Ethernet
- 2 ports de liaison série

Protocoles de communication intégrés

Le variateur Altivar Process intègre en standard les protocoles de communication Modbus TCP et liaison série Modbus.

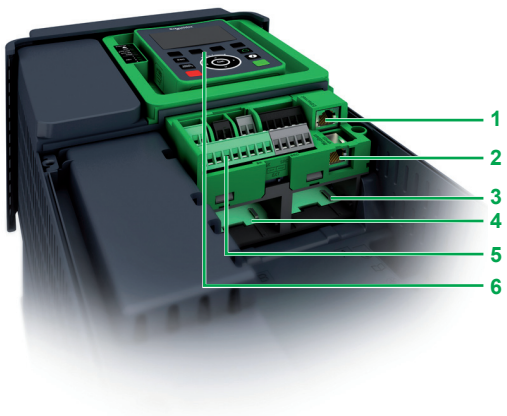
- Port Ethernet

Il propose des services standard régulièrement utilisés dans les réseaux industriels :
- la messagerie Modbus TCP s'appuie sur le protocole Modbus et permet d'échanger facilement des données du process avec d'autres équipements du reseau (par exemple un automate). Elle apporte au variateur Altivar Process l'accès au protocole Modbus et la performance du réseau Ethernet, standard de communication de très nombreux équipements,
- le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) offre des services standard de diagnostic pour des outils de gestion du réseau,
- le service FDR (Fault Device Replacement) permet la reconfiguration automatique d'un nouvel équipement installé en remplacement d'un équipement défectueux,
- la cybersécurité sert à la désactivation des services non utilisés ainsi qu'à la gestion d'une liste d'équipements autorisés à la connexion,
- la connexion locale ou distante des outils de réglage et de mise en service (SoMove, Unity avec DTM),
- le server web embarqué s'utilise pour la visualisation des données et des tableaux de bord d'exploitation ainsi que pour paramétrer et diagnostiquer les éléments du process à partir de n'importe quel navigateur Internet.

Avec ces nombreux services, le port Ethernet permet une intégration du variateur Altivar Process dans les solutions Schneider Electric.

- Ports de liaison série
  - un port dédié à l'exploitation d'un réseau de terrain permettant l'échange de données avec d'autre équipements sous protocole Modbus,
  - un second port dédié à la connexion multipoints d'interfaces homme-machine et d'outils de configuration :
    - terminal graphique déportable livré avec le variateur,
    - terminal de dialogue industriel de type Magelis,
    - PC avec logiciel de mise en service et de configuration SoMove ou Unity.

Les caractéristiques détaillées des ports de communication Ethernet ou de liaison série et des protocoles Modbus et Modbus TCP sont disponibles sur notre site Internet www.schneider-electric.com.



Description

1 Port Ethernet RJ45
2 Port de liaison série RJ45
3 Slot A pour cartes extension entrées/sorties ou de communication
4 Slot B pour cartes extension entrées/sorties
5 Borniers à vis débrochables pour alimentation ⎓ 24 V et entrées/sorties intégrées
6 Liaison série RJ45 pour interface homme-machine (terminal graphique déportable, terminal Magelis, ...)

Le variateur Altivar Process ne peut supporter qu'une seule carte de communication, uniquement dans le slot A **3**.
Il ne peut pas supporter 2 cartes du même type (par exemple, 2 cartes avec entrées/sorties logiques et analogiques ou 2 cartes avec sorties relais).
Le variateur peut supporter une carte avec entrées/sorties logiques et analogiques et une carte avec sorties relais montées indifféremment dans le slot A **3** ou dans le slot B **4**.

Nota *: les guides d'exploitation et les fichiers de description des équipements sur les bus et réseaux de communication (gsd, eds, xif) sont disponibles sur notre site Internet www.schneider-electric.com*

Cartes de communication optionnelles

Le variateur Altivar Process peut également se connecter sur d'autres bus et réseaux de communication industriels en utilisant l'une des cartes de communication proposées en option. Les cartes de communication sont fournies sous format "cassette" permettant un montage/démontage aisé.

Cartes de communication dédiées :
- ■ EtherNet/IP et Modbus TCP Dual port
- ■ CANopen :
  - □ Daisy Chain RJ45
  - □ Sub-D
  - □ Bornier à vis
- ■ ProfiNet
- ■ PROFIBUS DP V1
- ■ DeviceNet

Les cartes ProfiNet et PROFIBUS DP V1 supportent aussi les profils Profidrive et CiA402.

Il est possible de maintenir la communication avec une alimentation séparée du contrôle et de la puissance. La surveillance et le diagnotic par le réseau sont possibles même si l'alimentation de puissance est absente.

Fonctions

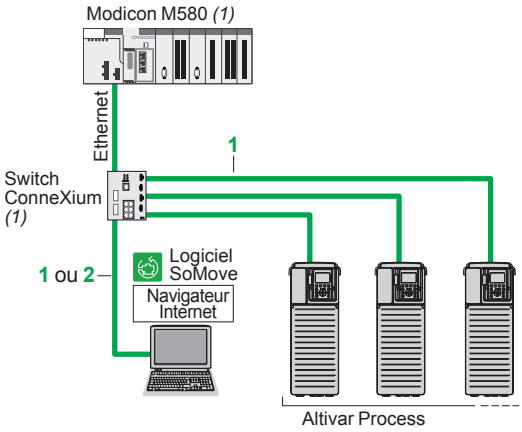
Toutes les fonctions du variateur sont accessibles par ses différents réseaux de communication :
- ■ la configuration
- ■ le réglage
- ■ la commande
- ■ la surveillance.

Altivar Process apporte une grande flexibilité d'interfaçage en permettant d'assigner par configuration les différentes sources de contrôle (entrées/sorties, réseaux de communication et terminal de dialogue) aux fonctions de commande répondant aux besoins d'applications complexes.

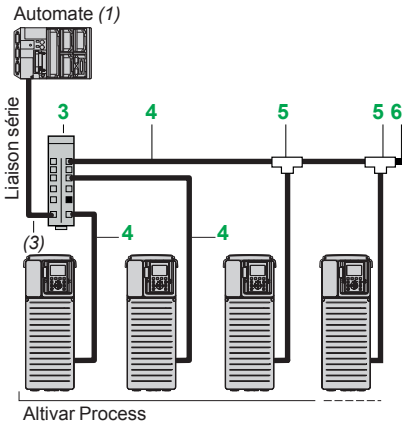
La configuration des paramètres et services réseaux se fait à l'aide du logiciel SoMove de mise en service des variateurs ou du logiciel Unity dans le cas d'une intégration dans une architecture PlantStruXure.

La surveillance de la communication est effectuée selon les critères spécifiques à chaque protocole. En revanche, quel que soit le protocole, il est possible de configurer la réaction du variateur à un défaut de communication :
- ■ définition du type d'arrêt sur défaut de communication
- ■ maintien du dernier ordre reçu
- ■ position de repli à une vitesse prédéfinie
- ■ ignorer le défaut.

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Bus et réseaux de communication
Ports intégrés



Exemple d'architecture Ethernet



Exemple d'architecture liaison série

Port Ethernet intégré

Description			Repère	Longueur m	Référence Unitaire	Masse kg
Cordons de raccordement ConneXium *(2)*						
Cordons droits blindés à paires torsadées équipés de 2 connecteurs de type RJ45 conformes aux standards EIA/TIA-568 catégorie 5 et IEC 11801/EN 50173-1, classe D			1	2	**490NTW00002**	–
				5	**490NTW00005**	–
				12	**490NTW00012**	–
Cordons croisés blindés à paires torsadées équipés de 2 connecteurs de type RJ45 conformes aux standards EIA/TIA-568 catégorie 5 et IEC 11801/EN 50173-1, classe D			2	5	**490NTC00005**	–
				15	**490NTC00015**	–
Cordons droits blindés à paires torsadées équipés de 2 connecteurs de type RJ45 conformes aux normes UL et CSA 22.1			1	2	**490NTW00002U**	–
				5	**490NTW00005U**	–
				12	**490NTW00012U**	–
Cordons croisés blindés à paires torsadées équipés de 2 connecteurs de type RJ45 conformes aux normes UL et CSA 22.1			2	5	**490NTC00005U**	–
				15	**490NTC00015U**	–

Port de liaison série intégré

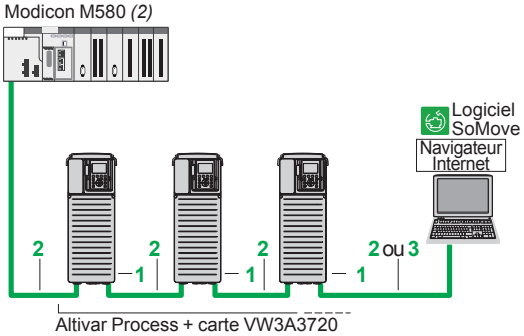
Description			Repère	Longueur m	Référence Unitaire	Masse kg
Accessoires de raccordement						
Répartiteur 10 connecteurs de type RJ45 et 1 bornier à vis			3	–	**LU9GC3**	0,500
Tés de dérivation Modbus	Avec câble intégré de 0,3 m		5	0,3	**VW3A8306TF03**	0,190
	Avec câble intégré de 1 m		5	1	**VW3A8306TF10**	0,210
Terminaison de ligne Modbus *(4)*	Pour connecteur RJ45	R = 120 Ω C = 1 nf	6	–	**VW3A8306RC**	0,010
Cordons de raccordement équipés de 2 connecteurs de type RJ45			4	0,3	**VW3A8306R03**	0,025
				1	**VW3A8306R10**	0,060
				3	**VW3A8306R30**	0,130

(1) Consulter nos catalogues "Plate-forme d'automatisme Modicon" sur notre site Internet www.schneider-electric.com.
(2) Existent également en longueurs de 40 et 80 mètres. Autres accessoires de raccordement ConneXium, consulter notre site Internet www.schneider-electric.com.
(3) Câble dépendant de l'automate.
(4) Vente par quantité indivisible de 2.

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Bus et réseaux de communication
Option : cartes de communication

VW3A3720

Modicon M580 *(2)*



Exemple de raccordement sur réseau EtherNet/IP

Réseaux EtherNet/IP et Modbus TCP *(1)*

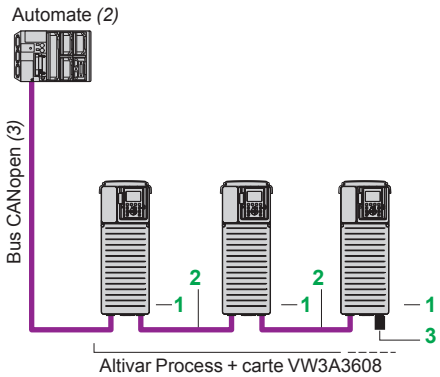
Description	Repère	Longueur m	Référence Unitaire	Masse kg
Carte de communication				
Carte EtherNet/IP et Modbus TCP dual port Permet la connexion au réseau Modbus TCP ou au réseau EtherNet/IP Ports : 2 connecteurs de type RJ45 ■ 10/100 Mbps, half duplex et full duplex, ■ serveur web embarqué Nécessite les cordons 490NTW000●●/●●U ou 490NTC000●●/●●U	1	–	**VW3A3720**	0,02
Cordons de raccordement ConneXium *(3)*				
Cordons droits blindés à paires torsadées équipés de 2 connecteurs de type RJ45 conformes aux standards EIA/TIA-568 catégorie 5 et IEC 11801/EN 50173-1, classe D	2	2	**490NTW00002**	–
		5	**490NTW00005**	–
		12	**490NTW00012**	–
Cordons croisés blindés à paires torsadées équipés de 2 connecteurs de type RJ45 conformes aux standards EIA/TIA-568 catégorie 5 et IEC 11801/EN 50173-1, classe D	3	5	**490NTC00005**	–
		15	**490NTC00015**	–
Cordons droits blindés à paires torsadées équipés de 2 connecteurs de type RJ45 conformes aux normes UL et CSA 22.1	2	2	**490NTW00002U**	–
		5	**490NTW00005U**	–
		12	**490NTW00012U**	–
Cordons croisés blindés à paires torsadées équipés de 2 connecteurs de type RJ45 conformes aux normes UL et CSA 22.1	3	5	**490NTC00005U**	–
		15	**490NTC00015U**	–

(1) Le variateur Altivar Process ne peut recevoir qu'une seule carte de communication.
(2) Consulter notre catalogue "Plate-forme d'automatisme Modicon M580" sur notre site Internet www.schneider-electric.com.
(3) Existent également en longueurs de 40 et 80 mètres. Autres accessoires de raccordement ConneXium, consulter notre site Internet www.schneider-electric.com.

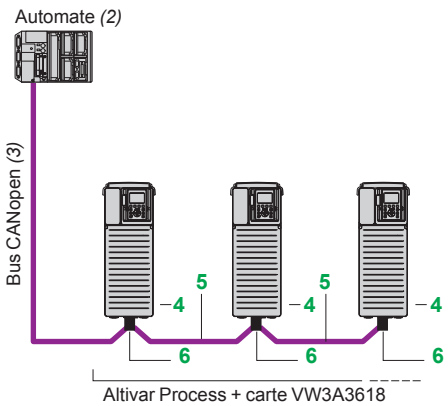
Variateurs de vitesse
Altivar Process
Bus et réseaux de communication
Option : cartes de communication

VW3A3608

VW3A3618



Solution optimisée pour le raccordement en chaînage sur bus CANopen



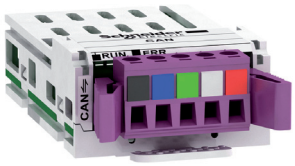
Exemple de raccordement sur bus CANopen avec connecteur de type SUB-D

Bus CANopen *(1)*

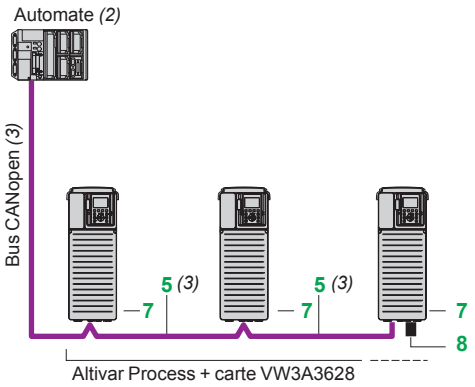
Description	Repère	Longueur m	Référence Unitaire	Masse kg
Carte de communication				
Carte CANopen Daisy chain Ports : 2 connecteurs de type RJ45	1	–	**VW3A3608**	–
Raccordement sur connecteur de type RJ45 (solution optimisée pour le raccordement en chaînage sur bus CANopen)				
Cordons CANopen équipé de 2 connecteurs de type RJ45	2	0,3	**VW3CANCARR03**	0,050
		1	**VW3CANCARR1**	0,500
Terminaison de ligne CANopen pour connecteur de type RJ45	3	–	**TCSCAR013M120**	–
Carte de Communication				
Carte CANopen SUB-D Ports : 1 connecteur de type SUB-D mâle 9 contacts	4	–	**VW3A3618**	–
Raccordement sur connecteur de type SUB-D				
Câbles CANopen *(3) (4)* Câble standard, marquage CE Faible dégagement de fumée, sans halogène Non-propagateur de la flamme (IEC 60332-1)	5	50	**TSXCANCA50**	4,930
		100	**TSXCANCA100**	8,800
		300	**TSXCANCA300**	24,560
Câbles CANopen *(3) (4)* Certifcation UL, marquage CE Non-propagateur de la flamme (IEC 60332-2)	5	50	**TSXCANCB50**	3,580
		100	**TSXCANCB100**	7,840
		300	**TSXCANCB300**	21,870
Câbles CANopen *(3) (4)* Câble pour ambiance sévère ou installation mobile, marquage CE Faible dégagement de fumée, sans halogène. Non-propagateur de la flamme (IEC 60332-1)	5	50	**TSXCANCD50**	3,510
		100	**TSXCANCD100**	7,770
		300	**TSXCANCD300**	7,770
Connecteur CANopen droit IP 20 *(5)* SUB-D femelle 9 contacts avec terminaison de ligne pouvant être désactivée Connexion de CAN-H, CAN-L, CAN-GND	6	–	**TSXCANKCDF180T**	0,049

(1) Le variateur Altivar Process ne peut recevoir qu'une seule carte de communication.
(2) Consulter nos catalogues "Plate-forme d'automatisme Modicon" sur notre site Internet www.schneider-electric.com.
(3) Câble dépendant de l'automate.
(4) Ambiance standard :
- sans contrainte d'environnement particulière,
- température d'utilisation comprise entre +5 °C et +60 °C,
- installation fixe.
Ambiance sévère :
- tenues aux hydrocarbures, aux huiles industrielles, aux détergents, aux éclats de soudure,
- jusqu'à 100 % d'hygrométrie
- ambiance saline,
- température d'utilisation comprise entre -10 °C et +70 °C,
- fortes variations de température.
(5) Seuls les connecteurs droits sont compatibles avec le variateur Altivar Process.

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Bus et réseaux de communication
Option : cartes de communication



VW3A3628



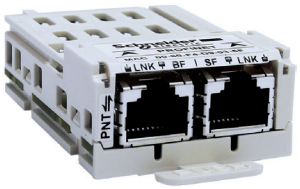
Exemple de raccordement sur bus CANopen avec bornier à vis

Bus CANopen (suite) *(1)*

Description	Repère	Longueur m	Référence Unitaire	Masse kg
Carte de communication				
Carte CANopen Port : 1 bornier à vis 5 contacts	7	–	**VW3A3628**	–
Raccordement sur bornier à vis				
Cordons CANopen IP 20 *(3)* équipés de 2 connecteurs de type SUB-D femelle 9 contacts. Câble standard, marquage CE. Faible dégagement de fumée, sans halogène. Non-propagateur de la flamme (IEC 60332-1)	5	0,3	**TSXCANCADD03**	0,091
		1	**TSXCANCADD1**	0,143
		3	**TSXCANCBDD3**	0,268
		5	**TSXCANCBDD5**	0,400
Boîtiers de dérivation CANopen IP 20 équipés de : ■ 4 connecteurs de type SUB-D mâle 9 contacts + bornier à vis pour la dérivation du câble principal. ■ terminaison de ligne	–	–	**TSXCANTDM4**	0,196
Boîtiers de dérivation CANopen IP 20 équipés de : ■ 2 borniers à vis pour la dérivation du câble principal, ■ 2 connecteurs de type RJ45 pour le raccordement des variateurs, ■ 1 connecteur de type RJ45 pour le raccordement d'un PC	–	–	**VW3CANTAP2**	–
Terminaison de ligne CANopen pour connecteur de type bornier à vis *(4)*	8	–	**TCSCAR01NM120**	–

(1) Le variateur Altivar Process ne peut recevoir qu'une seule carte de communication.
(2) Consulter nos catalogues "Plate-forme d'automatisme Modicon" sur notre site Internet www.schneider-electric.com.
(3) Câble dépendant de l'automate.
(4) Vente par quantité indivisible de 2.

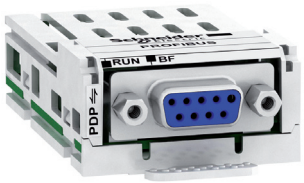
Variateurs de vitesse
Altivar Process
Bus et réseaux de communication
Option : cartes de communication



VW3A3627

Bus ProfiNet *(1)*

Description	Référence	Masse kg
Carte de Communication		
Carte ProfiNet équipée de 2 connecteurs de type RJ45	**VW3A3627**	0,290



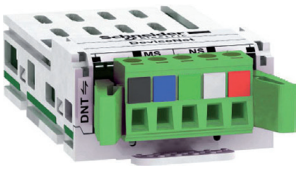
VW3A3607

Bus PROFIBUS DP V1 *(1)*

Description	Référence	Masse kg
Carte de communication		
Carte PROFIBUS DP V1 Port : 1 connecteur de type SUB-D femelle 9 contacts Conforme à PROFIBUS DP V1 Profils supportés : ■ Drive CiA 402 ■ Profidrive Propose plusieurs modes de messagerie basés sur DP V1	**VW3A3607**	0,140
Raccordement de type SUB-D		
Connecteurs droits IP 20 *(2)* pour carte Profibus	**LU9AD7**	–

(1) Le variateur Altivar Process ne peut recevoir qu'une seule carte de communication.
(2) Seuls les connecteurs droits sont compatibles avec le variateur Altivar Process.

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Bus et réseaux de communication
Option : cartes de communication



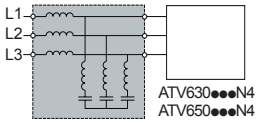
VW3A3609

Bus DeviceNet *(1)*

Description	Référence	Masse kg
Carte de communication		
Carte DeviceNet Port : 1 connecteur débrochable 5 contacts à vis Profils supportés : ■ CIP AC DRIVE ■ Drive CiA 402	**VW3A3609**	0,300

(1) Le variateur Altivar Process ne peut recevoir qu'une seule carte de communication.

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Option : filtres passifs



Filtre passif

Présentation

Les filtres passifs permettent d'obtenir des taux de distorsions harmoniques totaux inférieurs à 10 % ou à 5 %.
A vide ou à faible charge, la puissance réactive augmente. Pour supprimer cette puissance réactive, les capacités du filtre peuvent être déconnectées par l'intermédiaire du variateur (voir les schémas sur notre site Internet www.schneider-electric.com ou consulter notre guide de programmation).
Le degré de protection des filtres passifs est IP 20.

Applications

Réduction des harmoniques de courant pour une utilisation des variateurs dans le premier environnement (distribution restreinte, utilisation dans les lieux à usage domestique, vente liée à la compétence de l'utilisateur et du distributeur en matière de réduction des harmoniques de courant).

VW3A46106

Filtres passifs : alimentation triphasée 400 V 50 Hz

Calibre moteur		Pour variateurs Altivar Process	Filtre		Quantité à prévoir par variateur	Référence *(1)*	Masse
			Courant nominal				
			entrée	sortie			
kW	*HP*		A	A			kg
THDI < 10 % *(2)*							
3		**ATV6●0U07N4 .., ATV6●0U30N4 ATV650U07N4E ,..ATV650U30N4E**	6	6,2	1	**VW3A46101**	12
5,5	*7,5*	**ATV630U40N4, ATV650U40N4E ATV650U40N4, ATV630U55N4 ATV650U55N4, ATV650U55N4E**	10	10,4		**VW3A46102**	13,5
7,5	*10*	**ATV630U75N4, ATV650U75N4 ATV650U75N4E**	14	14,5		**VW3A46103**	16,3
11	*15*	**ATV630D11N4, ATV650D11N4 ATV650D11N4E**	22	23		**VW3A46104**	22
15	*20*	**ATV630D15N4, ATV650D15N4 ATV650D15N4E**	29	30	1	**VW3A46105**	25
18,5	*25*	**ATV630D18N4, ATV650D18N4 ATV650D18N4E**	35	37	1	**VW3A46106**	37
22	*30*	**ATV630D22N4, ATV650D22N4 ATV650D22N4E**	43	45	1	**VW3A46107**	39
30	*40*	**ATV630D30N4, ATV650D30N4 ATV650D30N4E**	58	60	1	**VW3A46108**	44
37	*50*	**ATV630D37N4, ATV650D37N4 ATV650D37N4E**	72	75	1	**VW3A46109**	56
45	*60*	**ATV630D45N4, ATV650D45N4 ATV650D45N4E**	86	90	1	**VW3A46110**	62
55	*75*	**ATV630D55N4, ATV650D55N4 ATV650D55N4E**	101	105	1	**VW3A46111**	74
75	*100*	**ATV630D75N4, ATV650D75N4 ATV650D75N4E**	144	150	1	**VW3A46112**	85
90	*125*	**ATV630D90N4, ATV650D90N4 ATV650D90N4E**	180	187	1	**VW3A46113**	102
110		**ATV630C11N4**	217	225	1	**VW3A46114**	119
132		**ATV630C13N4**	252	262	1	**VW3A46115**	136
160		**ATV630C16N4**	304	316	1	**VW3A46116**	142
THDI < 5 % *(2)*							
3		**ATV6●0U07N4 .., ATV6●0U30N4 ATV650U07N4E ,..ATV650U30N4E**	6	6,2	1	**VW3A46120**	16
5,5	*7,5*	**ATV630U40N4, ATV650U40N4E ATV650U40N4, ATV630U55N4 ATV650U55N4, ATV650U55N4E**	10	10,4	1	**VW3A46121**	18
7,5	*10*	**ATV630U75N4, ATV650U75N4 ATV650U75N4E**	14	14,5	1	**VW3A46122**	20
11	*15*	**ATV630D11N4, ATV650D11N4 ATV650D11N4E**	22	23	1	**VW3A46123**	30
15	*20*	**ATV630D15N4, ATV650D15N4 ATV650D15N4E**	29	30	1	**VW3A46124**	34
18,5	*25*	**ATV630D18N4, ATV650D18N4 ATV650D18N4E**	35	37	1	**VW3A46125**	53
22	*30*	**ATV630D22N4, ATV650D22N4 ATV650D22N4E**	43	45	1	**VW3A46126**	58
30	*40*	**ATV630D30N4, ATV650D30N4 ATV650D30N4E**	58	60	1	**VW3A46127**	76
37	*50*	**ATV630D37N4, ATV650D37N4 ATV650D37N4E**	72	75	1	**VW3A46128**	98
45	*60*	**ATV630D45N4, ATV650D45N4 ATV650D45N4E**	86	90	1	**VW3A46129**	104
55	*75*	**ATV630D55N4, ATV650D55N4 ATV650D55N4E**	101	105	1	**VW3A46130**	106
75	*100*	**ATV630D75N4, ATV650D75N4 ATV650D75N4E**	144	150	1	**VW3A46131**	126
90	*125*	**ATV630D90N4, ATV650D90N4 ATV650D90N4E**	180	187	1	**VW3A46132**	135,0

*(1) Afin de garantir le degré de protection IP 55 de l'installation, l'association avec les variateurs **ATV650U07/N4E...D90/N4E** nécessite un montage du filtre en coffret séparé.*
(2) Inductance DC intégrée.

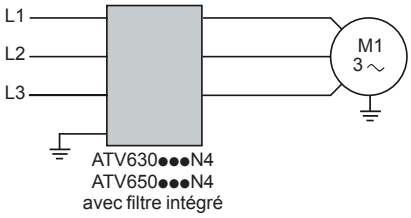
Variateurs de vitesse
Altivar Process
Option : filtres passifs

Filtres passifs : alimentation triphasée 480 V 60 Hz

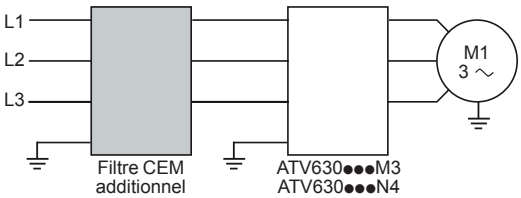
Calibre moteur		Pour variateurs Altivar Process	Filtre		Quantité à prévoir par variateur	Référence (1)	Masse
			Courant nominal				
			entrée	sortie			
kW	HP		A	A			kg
THDI < 10 % (2)							
3		ATV6●0U07N4...ATV6●0U30N4 ATV650U07N4E...ATV650U30N4E	6	6,2	1	VW3A46139	12
5,5	7,5	ATV6●0U40N4...ATV6●0U55N4 ATV650U40N4E...ATV650U55N4E	10	10,4	1	VW3A46140	13,5
7,5	10	ATV630U75N4, ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14,5	1	VW3A46141	16,3
11	15	ATV630D11N4, ATV650D11N4 ATV650D11N4E	19	19,5	1	VW3A46142	22
15	20	ATV630D15N4, ATV650D15N4 ATV650D15N4E	25	26	1	VW3A46143	23
18,5	25	ATV630D18N4, ATV650D18N4 ATV650D18N4E	31	32	1	VW3A46144	33
22	30	ATV630D22N4, ATV650D22N4 ATV650D22N4E	36	37	1	VW3A46145	37
30	40	ATV630D30N4, ATV650D30N4 ATV650D30N4E	48	50	1	VW3A46146	39
37	50	ATV630D37N4, ATV650D37N4 ATV650D37N4E	60	62	1	VW3A46147	43
45	60	ATV630D45N4, ATV650D45N4 ATV650D45N4E	73	76	1	VW3A46148	55
55	75	ATV630D55N4, ATV650D55N4 ATV650D55N4E	95	99	1	VW3A46149	62
75	100	ATV630D75N4, ATV650D75N4 ATV650D75N4E	118	122	1	VW3A46150	74
90	125	ATV630D90N4, ATV650D90N4 ATV650D90N4E	154	160	1	VW3A46151	85
110		ATV630C11N4	183	190	1	VW3A46152	102
132		ATV630C13N4	231	240	1	VW3A46153	119
160		ATV630C16N4	291	302	1	VW3A46154	142
THDI < 5 % (2)							
3		ATV6●0U07N4...ATV6●0U30N4 ATV650U07N4E...ATV650U30N4E	6	6,2	1	VW3A46158	16
5,5	7,5	ATV6●0U40N4...ATV6●0U55N4 ATV650U40N4E...ATV650U55N4E	10	10,4	1	VW3A46159	18
7,5	10	ATV630U75N4, ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14,5	1	VW3A46160	20
11	15	ATV630D11N4, ATV650D11N4 ATV650D11N4E	19	19,5	1	VW3A46161	30
15	20	ATV630D15N4, ATV650D15N4 ATV650D15N4E	25	26	1	VW3A46162	34
18,5	25	ATV630D18N4, ATV650D18N4 ATV650D18N4E	31	32	1	VW3A46163	52
22	30	ATV630D22N4, ATV650D22N4 ATV650D22N4E	36	37	1	VW3A46164	53
30	40	ATV630D30N4, ATV650D30N4 ATV650D30N4E	48	50	1	VW3A46165	57
37	50	ATV630D37N4, ATV650D37N4 ATV650D37N4E	60	62	1	VW3A46166	75
45	60	ATV630D45N4, ATV650D45N4 ATV650D45N4E	73	76	1	VW3A46167	97
55	75	ATV630D55N4, ATV650D55N4 ATV650D55N4E	95	99	1	VW3A46168	104
75	100	ATV630D75N4, ATV650D75N4 ATV650D75N4E	118	122	1	VW3A46169	106
90	125	ATV630D90N4, ATV650D90N4 ATV650D90N4E	154	160	1	VW3A46170	126
110		ATV630C11N4	183	190	1	VW3A46171	135
132		ATV630C13N4	231	240	1	VW3A46172	172
160		ATV630C16N4	291	316	1	VW3A46173	221

*(1) Afin de garantir le degré de protection IP 55 de l'installation, l'association avec les variateurs **ATV650D15/N4E...D90/N4E** nécessite un montage du filtre en coffret séparé.*
(2) Inductance DC intégrée.

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Filtres CEM



Variateur Altivar Process avec filtre CEM intégré



Variateur Altivar Process avec filtre CEM additionnel

Filtres CEM intégrés

Le variateur Altivar Process, sauf ATV630D11M3...D75M3, intègre des filtres d'entrée atténuateurs de radio-perturbations pour répondre à la norme CEM de "produits" des entraînements électriques de puissance à vitesse variable IEC/EN 61800-3, édition 2, catégorie C2 ou C3 en environnement 1 ou 2 et pour être conforme à la directive européenne sur la CEM (compatibilité électromagnétique).

Pour variateurs	Longueur maximale de câble blindé *(1)* selon	
	IEC/EN 61800-3 catégorie C2	IEC/EN 61800-3 catégorie C3
	m	m
Tension d'alimentation triphasée 380…480 V IP 21		
ATV630U07N4… D22N4	50	150
ATV630D30N4… D45N4	50	150
ATV630D55N4… D90N4	–	150
Tension d'alimentation triphasée 380…480 V IP 55		
ATV650U07N4…D22N4	50	150
ATV650D30N4…D45N4	50	150
ATV650D55N4…D90N4	–	150

Filtres CEM additionnels d'entrée

Les filtres CEM additionnels d'entrée permettent de répondre à des exigences plus sévères et sont destinés à réduire les émissions conduites sur le réseau en dessous des limites des normes IEC/EN 61800-3 catégorie C1 ou C2.

Utilisation en fonction du type de réseau

L'utilisation de ces filtres additionnels n'est possible que sur les réseaux de type TN (mise au neutre) et TT (neutre à la terre).

La norme IEC/EN 61800-3, annexe D2.1, indique que sur les réseaux de type IT (neutre impédant ou isolé), les filtres peuvent rendre aléatoire le fonctionnement des contrôleurs d'isolement.

Dans le cas d'une machine devant être installée sur réseau IT, une solution consiste à insérer un transformateur d'isolement et à mettre localement la machine en réseau TN ou TT.

(1) Valeurs données selon la fréquence de découpage nominale du variateur. Cette fréquence dépend du calibre du variateur. Dans le cas de moteurs en parallèle, c'est le total des longueurs qui doit être pris en compte.

Variateurs de vitesse
Altivar Process : filtres CEM
Option : filtres additionnels d'entrée

Filtres CEM additionnels d'entrée

Pour variateurs	Longueur maximale de câble blindé *(1)*		In *(2)*	If	Référence	Masse
	IEC/EN 61800-3 catégorie C2 *(3)*	IEC/EN 61800-3 catégorie C3 *(3)*				
	m	m	A	mA		kg
Tension d'alimentation triphasée 200...240 V 50 Hz						
ATV630U07M3, ATV630U15M3	150	300	8		**VW3A4701**	2,3
ATV630U22M3, ATV630U30M3	150	300	15		**VW3A4702**	3,2
ATV630U40M3, ATV630U55M3 ATV630U75M3	150	300	35	7,6	**VW3A4703**	4,1
ATV630D11M3	150	300	50	7,6	**VW3A4704**	5,2
ATV630D15M3	150	300	70	3,98	**VW3A4705**	6,1
ATV630D18M3...D22M3	150	300	100	3,98	**VW3A4706**	6,5
ATV630D30M3...D37M3	150	300	160	13,9	**VW3A4707**	8,5
ATV630D45M3	150	300	200	13,9	**VW3A4708**	9,5
ATV630D55M3	150	300	240		**VW3A4709**	
ATV630D75M3	150	300	320		**VW3A4710**	
Tension d'alimentation triphasée 380...480 V 50 Hz						
ATV6●0U07N4..ATV6●0U22N4, ATV6●0U07N4E..ATV6●0U22N4E	150	300	8		**VW3A4701**	2,3
ATV6●0U30N4..ATV6●0U55N4, ATV6●0U30N4E..ATV6●0U55N4E	150	300	15		**VW3A4702**	3,2
ATV6●0U75N4..ATV6●0D15N4, ATV6●0U75N4E..ATV6●0D15N4E	150	300	35	7,6	**VW3A4703**	4,1
ATV630D18N4...D22N4	150	300	50	7,6	**VW3A4704**	5,2
ATV630D30N4	150	300	70	3,98	**VW3A4705**	6,1
ATV630D37N4...D45N4	150	300	100	3,98	**VW3A4706**	6,5
ATV630D55N4	150	300	160	13,9	**VW3A4707**	8,5
ATV630D75N4...D90N4	150	300	200	13,9	**VW3A4708**	9,5
ATV630C11N4…C13N4	150	300	240		**VW3A4709**	
ATV630C16N4	150	300	320		**VW3A4710**	

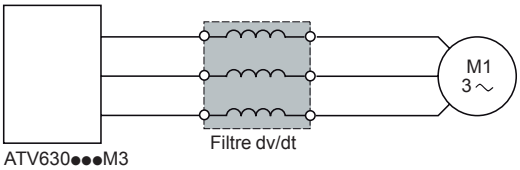
Kit de protection IP 21

Les filtres additionnels d'entrée offrent en standard un degré de protection IP 20. Ce kit permet d'assurer la conformité au degré de protection IP 21 ou UL type 1.

Description	Pour filtres	Référence	Masse kg
Dispositif mécanique comprenant un capot et des brides de fixation pour les câbles	**VW3A4701**	**VW3A47901**	0,2
	VW3A4702	**VW3A47902**	0,3
	VW3A4703	**VW3A47903**	0,4
	VW3A4704	**VW3A47904**	0,5
	VW3A4705	**VW3A47905**	0,9
	VW3A4706	**VW3A47906**	1
	VW3A4707	**VW3A47907**	1,5
	VW3A4708	**VW3A47908**	2,0

(1) Les longueurs maximales sont données à titre indicatif car elles dépendent des capacités parasites des moteurs et des câbles utilisés. Dans le cas de moteurs en parallèle, c'est le total des longueurs qui doit être pris en compte.
(2) Courant nominal du filtre.
(3) Valeurs données selon la fréquence de découpage nominale du variateur. Cette fréquence dépend du calibre du variateur.

Variateurs de vitesse
Altivar Process : filtres de sortie
Option : filtres dv/dt



ATV630●●●M3
ATV630●●●N4
ATV650●●●N4

Variateur Altivar Process avec filtre dv/dt

Présentation

Les variateurs Altivar Process fonctionnent avec des longueurs maximales de câbles moteur de 150 m en câbles blindés et de 300 m en câbles non blindés.
Afin de limiter les impacts des filtres dv/dt et des surtensions au niveau du moteur, il est recommandé, à partir de 50 m, de vérifier le type d'isolement du moteur et de prévoir un filtre de sortie si nécessaire.

Les filtres de sortie permettent de limiter les dv/dt aux bornes du moteur.

Ils permettent également :
- la limitation des surtensions aux bornes du moteur à :
  - 1000 V à ~ 400 V (valeur efficace),
- le filtrage des perturbations causées par l'ouverture d'un contacteur placé entre le filtre et le moteur,
- la diminution du courant de fuite à la terre du moteur.

Les performances des filtres dv/dt sont garanties en respectant les longueurs de câble. Dans une application de plusieurs moteurs en parallèle, la longueur du câble doit tenir compte de toutes les dérivations. En effet, il y a risque d'échauffement des filtres dv/dt moteur dans le cas d'utilisation d'un câble plus long que celui recommandé.

Filtres de sortie dv/dt

Pour variateurs	Longueur maximale de câble moteur		Degré de protection	Courant nominal	Référence unitaire	Masse
	Fréquence maximale de découpage *(1)*	Câble blindé *(2)*				
	kHz	m	IP	A		kg
Tension d'alimentation triphasée : 200...240 V						
ATV630U07M3	4	500	20	6	**VW3A5301**	12
ATV630U15M3...ATV630U30M3	4	500	20	15	**VW3A5302**	14
ATV630U40M3	4	500	20	25	**VW3A5303**	16
ATV630U55M3...ATV630D11M3	4	500	20	50	**VW3A5304**	18
ATV630D15M3...D22M3	4	500	20	95	**VW3A5305**	19
ATV630D30M3...D45M3	2,5	500	00	180	**VW3A5306**	22
ATV630D55M3...D75M3	2,2	500	00	305	**VW3A5307**	35
Tension d'alimentation triphasée : 380...480 V						
ATV6*0U07N4...ATV6*0U22N4, ATV650U07N4E...ATV650U22N4E	4	500	20	6	**VW3A5301**	12
ATV6*0U07N4...ATV6*0U22N4, ATV650U07N4E...ATV650U22N4E	4	500	20	15	**VW3A5302**	14
ATV6*0U75N4...ATV6*0D11N4, ATV650U75N4E...ATV650D11N4E	4	500	20	25	**VW3A5303**	16
ATV630D15N4...D22N4 ATV650D15N4...D22N4 *(3)*	4	500	20	50	**VW3A5304**	18
ATV630D30N4...D45N4 ATV650D30N4...D45N4 *(3)*	4	500	20	95	**VW3A5305**	19
ATV630D55N4...D90N4 ATV650D55N4...D90N4 *(3)*	2,5	500	00	180	**VW3A5306**	22
ATV630C11N4...ATV630C16N4	2,5	500	00	305	**VW3A5307**	35

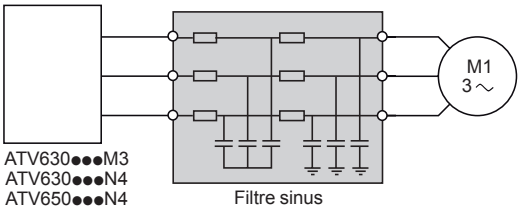
(1) Les filtres sont conçus pour fonctionner dans une plage de fréquence de découpage comprise entre 2 et 8 kHz.
(2) Valeurs données selon la fréquence de découpage nominale du variateur. Cette fréquence dépend du calibre du variateur. Ces longueurs de câbles sont données à titre indicatif et peuvent varier selon le type d'application. Elles correspondent à des moteurs conformes à l'IEC 6034-25 et NEMA MG1/31.2006.
(3) Afin de garantir le degré de protection IP 55 de l'installation, l'association avec les variateurs ***ATV650D15N4...C16N4*** *nécessite un montage du filtre en coffret séparé.*

Kits de protection IP 21

Désignation	Pour filtres dv/dt	Référence	Masse kg
Dispositif mécanique comprenant un capot et des brides de fixation pour les câbles	**VW3A5301**	**VW3A53901**	1
	VW3A5302	**VW3A53902**	1,2
	VW3A5303	**VW3A53903**	1,2
	VW3A5304	**VW3A53904**	1,5
	VW3A5305	**VW3A53905**	1,5
	VW3A5306	**VW3A53906**	2
	VW3A5307	**VW3A53907**	2

Présentation : page 4 | Variateurs de vitesse : page 12 | Outils de configuration et d'exploitation : page 16 | Associations : page 20 | Encombrements : page 40

Variateurs de vitesse
Altivar Process : filtres de sortie
Option : filtres sinus



Variateur Altivar Process avec filtre sinus

Présentation

Les filtres sinus permettent le fonctionnement du variateur Altivar Process avec de grandes longueurs de câble moteur.
Le filtre sinus ne fonctionne qu'avec l'activation de l'option dans le paramétrage du variateur (consulter notre guide de programmation sur notre site Internet www.schneider-electric.com).

Applications

Pour les applications nécessitant :
- de grandes longueurs de câbles,
- des moteurs en parallèle,
- des pompes immergées sensibles aux dv/dt,
- un transformateur intermédiaire entre le variateur et le moteur.

Filtres sinus

Pour variateurs	Courant nominal	Degré de protection	Référence *(1)*	Masse
	A	IP		kg
Tension d'alimentation triphasée : 200...240 V				
ATV630U07M3	6	20	**VW3A5401**	15
ATV630U15M3...ATV630U30M3	15	20	**VW3A5402**	20
ATV630U40M3	25	20	**VW3A5403**	23
ATV630U55M3...ATV630D11M3	50	20	**VW3A5404**	35
ATV630D15M3...D22M3	95	20	**VW3A5405**	60
ATV630D30M3...D45M3	180	00	**VW3A5406**	90
ATV630D55M3...D75M3	305	00	**VW3A5407**	114
Tension d'alimentation triphasée : 380...480 V				
ATV6●0U07N4...ATV6●0U22N4, ATV650U07N4E...ATV650U22N4E	6	20	**VW3A5401**	15
ATV6●0U30N4...ATV6●0U55N4, ATV650U30N4E...ATV650U55N4E	15	20	**VW3A5402**	20
ATV6●0U75N4...ATV6●0D11N4, ATV650U75N4E...ATV650D11N4E	25	20	**VW3A5403**	23
ATV630D15N4...D22N4 ATV650D15N4...D22N4 *(2)*	50	20	**VW3A5404**	35
ATV630D30N4...D45N4 ATV650D30N4...D45N4 *(2)*	95	20	**VW3A5405**	60
ATV630D55N4...D90N4 ATV650D55N4...D90N4 *(2)*	180	00	**VW3A5406**	90
ATV630C11N4...ATV630C16N4	305	00	**VW3A5407**	114

Kits de protection IP 21

Désignation	Pour filtre sinus	Référence	Masse kg
Dispositif mécanique comprenant un capot et des brides de fixation pour les câbles	**VW3A5404**	**VW3A54904**	1,5
	VW3A5405	**VW3A54905**	1,8

(1) Les filtres sont conçus pour fonctionner dans une plage de fréquence de découpage comprise entre 2 et 8 kHz.
*(2) Afin de garantir le degré de protection IP 55 de l'installation, l'association avec les variateurs **ATV650D15N4...D90N4** nécessite un montage du filtre en coffret séparé.*

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Départs-moteurs
Tension d'alimentation 200...240 V

GV3L40

+

LC1D40A●●

+

ATV630D11M3

Applications

Les associations disjoncteur-contacteur-variateur permettent d'assurer la continuité de service de l'installation avec une sécurité optimale.
La coordination choisie entre le disjoncteur et le contacteur permet de réduire les coûts de maintenance en cas de court-circuit sur l'entrée du variateur en minimisant les temps d'intervention et les frais de remplacement du matériel. Les associations proposées assurent la coordination selon le calibre du variateur.

Le variateur assure le pilotage du moteur, la protection contre les courts-circuits entre le variateur et le moteur ainsi que la protection du câble moteur contre les surcharges. La protection contre les surcharges est assurée par la protection thermique moteur du variateur si celle-ci est activée. Dans le cas contraire, prévoir une protection externe de type sonde thermique ou relais thermique sur le moteur.
Le disjoncteur protège les câbles d'alimentation du variateur contre les courts-circuits.

Départs-moteurs IEC standard

Moteur	Variateur	Disjoncteur			Contacteur de ligne
Puissance *(1)*	**Référence**	**Référence** *(2)*	**Calibre**	**Irm**	**Référence** *(3) (4)*
kW			**A**	**A**	
Tension d'alimentation triphasée : 200…240 V 50/60 Hz					
0,75	**ATV630U07M3**	**GV2L08**	4	51	**LC1D09**
1,5	**ATV630U15M3**	**GV2L10**	6,3	78	**LC1D09**
2,2	**ATV630U22M3**	**GV2L14**	10	138	**LC1D09**
3	**ATV630U30M3**	**GV2L16**	14	170	**LC1D18**
4	**ATV630U40M3**	**GV2L20**	18	223	**LC1D18**
5,5	**ATV630U55M3**	**GV2L22**	25	327	**LC1D25**
7,5	**ATV630U75M3**	**GV2L32**	32	448	**LC1D40A●●**
11	**ATV630D11M3**	**GV3L40**	40	560	**LC1D40A●●**
15	**ATV630D15M3**	**GV3L65**	65	910	**LC1D65A●●**
18,5	**ATV630D18M3**	**NS80HMA**	80	1000	**LC1D65A●●**
22	**ATV630D22M3**	**NS80HMA**	80	1000	**LC1D80●●**
30	**ATV630D30M3**	**NSX100●MA100**	100	1300	**LC1D95●●**
37	**ATV630D37M3**	**NSX160●MA150**	150	1500	**LC1D115●●**
45	**ATV630D45M3**	**NSX160●MA150**	150	1500	**LC1D150●●**
55	**ATV630D55M3**	**NSX250●MA220**	220	2420	**LC1F185●●**
75	**ATV630D75M3**	**NSX400●Mic 1.3M 320A**	320	3500	**LC1F265●●**

(1) Puissances normalisées des moteurs 4 pôles 230 V 50/60 Hz.
Les valeurs exprimées en HP sont conformes au NEC (National Electrical Code).
(2) Pour les références à compléter, remplacer le point par la lettre correspondant à la performance de coupure du disjoncteur (F, N, H, S ou L).
Pouvoir de coupure des disjoncteurs selon la norme IEC 60947-2 :

Disjoncteur	Icu (kA) pour 200…240 V					
		F	**N**	**H**	**S**	**L**
GV2L08…L32	50	–	–	–	–	–
GV3L40…65	50	–	–	–	–	–
NS80HMA	100	–	–	–	–	–
NSX100●MA100	–	85	90	100	120	150
NSX160●MA150	–	85	90	100	120	150

(3) Composition des contacteurs :
LC1D40...D150 : 3 pôles + 1 contact auxiliaire NO + 1 contact auxiliaire NC.
Pour ajouter des contacts auxiliaires ou autres accessoires, consulter le catalogue "Solutions départs-moteurs. Constituants de commande et protection puissance".
(4) Remplacer ●● par le repère de tension du circuit de commande dans le tableau ci-dessous :

	Volts ∿	24	48	110	220	230	240
LC1D09…D150,	50/60 Hz	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F185…F265							

Autres tensions disponibles entre 24 V et 660 V ou circuit de commande en courant continu, consulter notre centre de relation clients.

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Départs-moteurs
Tensions d'alimentation 380...415 V et 440 V

NSX100FMA100

+

LC1D80●●

+

ATV630D45N4

Départs-moteurs IEC standard

Moteur		Variateur	Disjoncteur			Contacteur de ligne
Puissance *(1)*		Référence	Référence *(2)*	Calibre	Irm	Référence *(3) (4)*
kW	*HP*			A	A	
Tension d'alimentation triphasée : 380…415 V 50/60 Hz						
0,75		**ATV630U07N4**	**GV2L07**	2,5	33,5	**LC1D09●●**
1,5		**ATV630U15N4**	**GV2L08**	4	51	**LC1D09●●**
2,2		**ATV630U22N4**	**GV2L10**	6,3	78	**LC1D09●●**
3		**ATV630U30N4**	**GV2L14**	10	138	**LC1D12●●**
4		**ATV630U40N4**	**GV2L14**	10	138	**LC1D12●●**
5,5		**ATV630U55N4**	**GV2L16**	14	170	**LC1D18●●**
7,5		**ATV630U75N4**	**GV2L20**	18	223	**LC1D18●●**
11		**ATV630D11N4**	**GV2L22**	25	327	**LC1D25●●**
15		**ATV630D15N4**	**GV3L32**	32	448	**LC1D32●●**
18,5		**ATV630D18N4**	**GV3L40**	40	560	**LC1D40A●●**
22		**ATV630D22N4**	**GV3L50**	50	700	**LC1D50A●●**
30		**ATV630D30N4**	**GV3L65**	65	910	**LC1D50A●●**
37		**ATV630D37N4**	**NS80HMA**	80	1000	**LC1D65A●●**
45		**ATV630D45N4**	**NSX100●MA100**	100	1300	**LC1D80●●**
55		**ATV630D55N4**	**NSX160●MA150**	150	1500	**LC1D115●●**
75		**ATV630D75N4**	**NSX160●MA150**	150	1500	**LC1D115●●**
90		**ATV630D90N4**	**NSX250●MA220**	220	2420	**LC1F185●●**
Tension d'alimentation triphasée : 440 V 50/60 Hz						
0,75		**ATV630U07N4**	**GV2L07**	2,5	33,5	**LC1D09●●**
1,5		**ATV630U15N4**	**GV2L08**	4	51	**LC1D09●●**
2,2		**ATV630U22N4**	**GV2L10**	6,3	78	**LC1D09●●**
3		**ATV630U30N4**	**GV2L14**	10	138	**LC1D12●●**
4		**ATV630U40N4**	**GV2L14**	10	138	**LC1D12●●**
5,5		**ATV630U55N4**	**GV2L16**	14	170	**LC1D18●●**
7,5		**ATV630U75N4**	**GV2L20**	18	223	**LC1D18●●**
11		**ATV630D11N4**	**GV2L22**	25	327	**LC1D25●●**
15	*20*	**ATV630D15N4**	**GV3L32**	32	448	**LC1D25●●**
18,5	*25*	**ATV630D18N4**	**GV3L40**	40	560	**LC1D40A●●**
22	*30*	**ATV630D22N4**	**GV3L50**	50	700	**LC1D50A●●**
30	*40*	**ATV630D30N4**	**GV3L65**	65	910	**LC1D50A●●**
37	*50*	**ATV630D37N4**	**GV3L65**	65	910	**LC1D65A●●**
45	*60*	**ATV630D45N4**	**NS80HMA**	80	1000	**LC1D80●●**
55	*75*	**ATV630D55N4**	**NSX100●MA100**	100	1040	**LC1D95●●**
75	*100*	**ATV630D75N4**	**NSX160●MA150**	150	1500	**LC1D115●●**
90	*125*	**ATV630D90N4**	**NSX250●MA220**	150	1500	**LC1D115●●**

(1) Puissances normalisées des moteurs 4 pôles 400 V 50/60 Hz.
Les valeurs exprimées en HP sont conformes au NEC (National Electrical Code).
(2) Pour les références à compléter, remplacer le point par la lettre correspondant à la performance de coupure du disjoncteur (F, N, H, S ou L).
Pouvoir de coupure des disjoncteurs selon la norme IEC 60947-2 :

Disjoncteur	Icu (kA) pour 380…415 V					
		F	N	H	S	L
GV2L08..GV2L32	50	–	–	–	–	–
GV3L32…65	50	–	–	–	–	–
NS80HMA	70	–	–	–	–	–
NSX100●MA100	–	36	50	70	100	150
NSX160●MA150	–	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	–	36	50	70	100	150
Disjoncteur	**Icu (kA) pour 440 V**					
		F	N	H	S	L
GV3L32…66	50	–	–	–	–	–
NS80HMA	65	–	–	–	–	–
NSX100●MA100	–	35	50	65	90	130
NSX160●MA150	–	35	50	65	90	130
NSX250●MA220	–	35	50	65	90	130

(3) Composition des contacteurs :
LC1D25...D115 : 3 pôles + 1 contact auxiliaire NO + 1 contact auxiliaire NC.
LC1F185 : 3 pôles. Pour ajouter des contacts auxiliaires ou autres accessoires, consulter le catalogue "Solutions départs-moteurs. Constituants de commande et protection puissance".
(4) Remplacer ●● par le repère de tension du circuit de commande dans le tableau ci-dessous :

	Volts ∿	24	48	110	220	230	240
LC1D09...D115	50/60 Hz	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F185	40...400 Hz	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**

Autres tensions disponibles entre 24 V et 660 V ou circuit de commande en courant continu, consulter notre centre de relation clients.

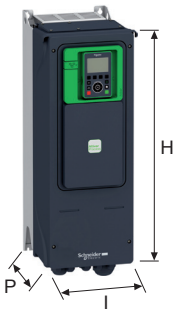
Variateurs de vitesse
Altivar Process
Variateurs 200...240 V, 380...480 V IP 21

Variateurs 200...240 V IP 21	
Encombrement (hors tout)	
Variateurs	**l x H x P**
	mm
ATV630U07M3	130 x 320 x 203
ATV630U15M3	130 x 320 x 203
ATV630U22M3	130 x 320 x 203
ATV630U30M3	130 x 320 x 203
ATV630U40M3	130 x 320 x 203
ATV630U55M3	155 x 405 x 231
ATV630U75M3	155 x 405 x 231
ATV630D11M3	211 x 546 x 232
ATV630D15M3	226 x 673 x 271
ATV630D18M3	226 x 673 x 271
ATV630D22M3	226 x 673 x 271
ATV630D30M3	290 x 922 x 323
ATV630D37M3	290 x 922 x 323
ATV630D45M3	290 x 922 x 323
ATV630D55M3	
ATV630D75M3	

Variateurs 380...480 V IP 21	
Variateurs	**l x H x P**
	mm
ATV630U07N4	144 x 350 x 203
ATV630U15N4	144 x 350 x 203
ATV630U22N4	144 x 350 x 203
ATV630U30N4	144 x 350 x 203
ATV630U40N4	144 x 350 x 203
ATV630U55N4	144 x 350 x 203
ATV630U75N4	171 x 409 x 233
ATV630D11N4	211 x 546 x 233
ATV630D15N4	211 x 546 x 233
ATV630D18N4	211 x 546 x 233
ATV630D22N4	211 x 546 x 233
ATV630D30N4	226 x 673 x 271
ATV630D37N4	226 x 673 x 271
ATV630D45N4	226 x 673 x 271
ATV630D55N4	290 x 922 x 323
ATV630D75N4	290 x 922 x 323
ATV630D90N4	290 x 922 x 323
ATV630C11N4	300 x 1155 x 600
ATV630C13N4	600 x 2100 x 600
ATV630C16N4	600 x 2100 x 600

Présentation : page 4
Variateurs de vitesse : page 12
Associations : page 20

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Variateurs 380...480 V IP 55



Variateurs 380...480 V IP 55	
Encombrement (hors tout)	
Variateurs	**l x H x P**
	mm
ATV650U07N4	268 x 676 x 300
ATV650U15N4	268 x 676 x 300
ATV650U22N4	268 x 676 x 300
ATV650U30N4	268 x 676 x 300
ATV650U40N4	268 x 676 x 300
ATV650U55N4	268 x 676 x 300
ATV650U75N4	268 x 676 x 300
ATV650D11N4	268 x 676 x 300
ATV650D15N4	268 x 676 x 300
ATV650D18N4	268 x 676 x 300
ATV650D22N4	268 x 676 x 300
ATV650D30N4	290 x 910 x 340
ATV650D37N4	290 x 910 x 340
ATV650D45N4	290 x 910 x 340
ATV650D55N4	345 x 1250 x 375
ATV650D75N4	345 x 1250 x 375
ATV650D90N4	345 x 1250 x 375

Variateurs 380...480 V IP 55 avec interrupteur-sectionneur type vario	
Variateurs	**l x H x P**
	mm
ATV650U07N4E	268 x 676 x 300
ATV650U15N4E	268 x 676 x 300
ATV650U22N4E	268 x 676 x 300
ATV650U30N4E	268 x 676 x 300
ATV650U40N4E	268 x 676 x 300
ATV650U55N4E	268 x 676 x 300
ATV650U75N4E	268 x 676 x 300
ATV650D11N4E	268 x 676 x 300
ATV650D15N4E	268 x 676 x 300
ATV650D18N4E	268 x 676 x 300
ATV650D22N4E	268 x 676 x 300
ATV650D30N4E	290 x 910 x 340
ATV650D37N4E	290 x 910 x 340
ATV650D45N4E	290 x 910 x 340
ATV650D55N4E	345 x 1250 x 436
ATV650D75N4E	345 x 1250 x 436
ATV650D90N4E	345 x 1250 x 436

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Filtres passifs

Filtres passifs : alimentation triphasée 400 V 50 Hz

Encombrement (hors tout)	
Filtres passifs	**l x H x P**
	mm
VW3A46101	190 x 332 x 205
VW3A46102	190 x 332 x 205
VW3A46103	190 x 332 x 205
VW3A46104	232 x 436 x 248
VW3A46105	232 x 436 x 247
VW3A46106	378 x 594 x 242
VW3A46107	378 x 594 x 242
VW3A46108	378 x 623 x 333
VW3A46109	378 x 623 x 333
VW3A46110	418 x 736 x 333
VW3A46111	418 x 736 x 333
VW3A46112	418 x 767 x 400
VW3A46113	418 x 767 x 400
VW3A46114	420 x 900 x 450
VW3A46115	420 x 900 x 450
VW3A46116	420 x 900 x 450
VW3A46120	190 x 332 x 205
VW3A46121	190 x 332 x 205
VW3A46122	190 x 332 x 205
VW3A46123	232 x 436 x 248
VW3A46124	232 x 436 x 247
VW3A46125	378 x 594 x 242
VW3A46126	378 x 594 x 242
VW3A46127	378 x 623 x 333
VW3A46128	378 x 623 x 333
VW3A46129	418 x 736 x 333
VW3A46130	418 x 736 x 333
VW3A46131	418 x 767 x 400
VW3A46132	418 x 767 x 400
VW3A46133	420 x 900 x 450
VW3A46134	420 x 900 x 450
VW3A46135	420 x 900 x 515

Filtres passifs : alimentation triphasée 480 V 60 Hz

Encombrement (hors tout)	
Filtres passifs	**l x H x P**
	mm
VW3A46139	190 x 332 x 205
VW3A46140	190 x 332 x 205
VW3A46141	190 x 332 x 205
VW3A46142	232 x 436 x 248
VW3A46143	232 x 436 x 247
VW3A46144	378 x 594 x 242
VW3A46145	378 x 594 x 242
VW3A46146	378 x 594 x 242
VW3A46147	378 x 623 x 333
VW3A46148	378 x 623 x 333
VW3A46149	418 x 736 x 333
VW3A46150	418 x 736 x 333
VW3A46151	418 x 767 x 400
VW3A46162	232 x 436 x 247
VW3A46163	378 x 594 x 242
VW3A46164	378 x 594 x 242
VW3A46165	378 x 594 x 242
VW3A46166	378 x 623 x 333
VW3A46167	378 x 623 x 333
VW3A46168	418 x 736 x 333
VW3A46169	418 x 736 x 333
VW3A46170	418 x 767 x 400
VW3A46171	370 x 768 x 400
VW3A46172	420 x 900 x 450
VW3A46173	420 x 900 x 515

Variateurs de vitesse
Altivar Process
Filtres CEM, dv/dt et sinus

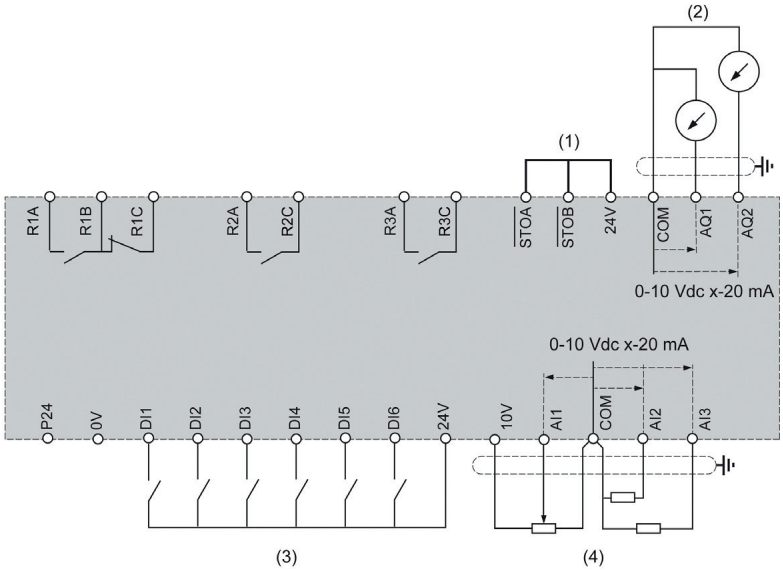
Filtres CEM additionnels d'entrée	
Encombrement (hors tout)	
Filtres CEM	**l x H x P**
	mm
VW3A4701	
VW3A4702	
VW3A4703	80 x 290 x 140
VW3A4704	90 x 300 x 160
VW3A4705	100 x 330 x 180
VW3A4706	130 x 350 x 190
VW3A4707	140 x 400 x 230
VW3A4708	230 x 450 x 320
VW3A4710	
VW3A4709	
VW3A4707	

Filtres dv/dt	
Encombrement (hors tout)	
Filtres dv/dt	**l x H x P**
	mm
VW3A5301	
VW3A5302	
VW3A5303	
VW3A5304	520 x 220 x 295
VW3A5305	540 x 220 x 295
VW3A5306	350 x 255 x 350
VW3A5307	

Filtres sinus	
Encombrement (hors tout)	
Filtres sinus	**l x H x P**
	mm
VW3A5401	
VW3A5402	
VW3A5403	
VW3A5404	295 x 520 x 220
VW3A5405	295 x 710 x 220
VW3A5406	430 x 495 x 330
VW3A5407	

Variateurs de vitesse
Altivar Process

Circuit de contrôle



(1) Safe Torque Off

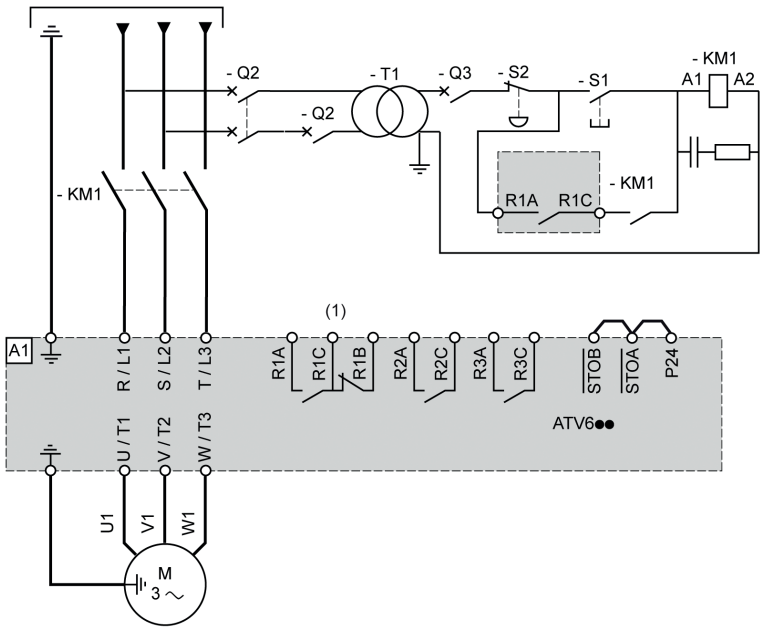
(2) Sortie analogique

(3) Entrée digitale

(4) Entrée analogique

Alimentation triphasée - schéma avec contacteur de ligne

Conforme à la norme EN 954-1 catégorie 1 et IEC/EN61508 SIL1, catégorie d' arrêt 0 conforme au standard IEC/ EN60204-1.



Variateurs de vitesse
Altivar Process

Alimentation triphasée - schéma avec interrupteur

Conforme à la norme EN 954-1 catégorie 1 et IEC/EN61508 SIL1, catégorie d' arrêt 0 conforme au standard IEC/EN60204-1.

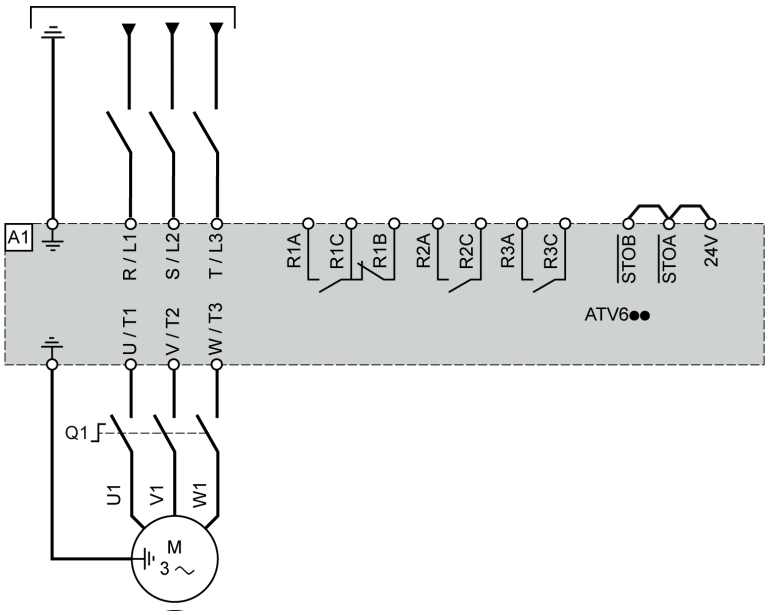
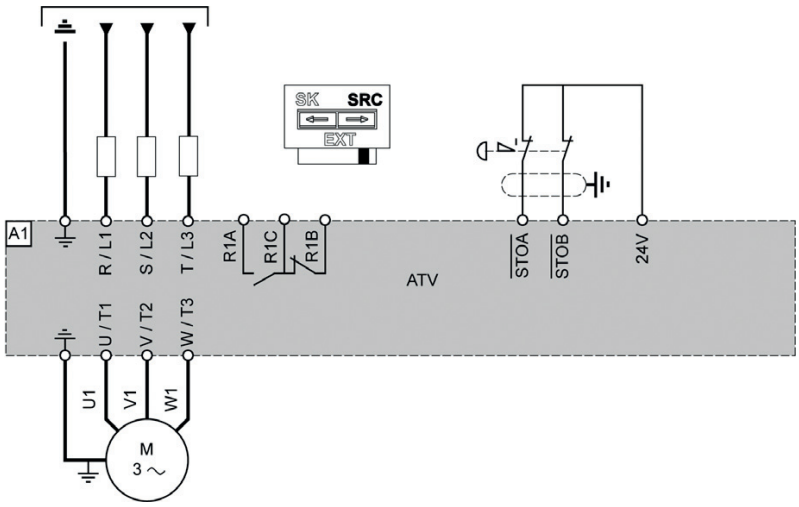
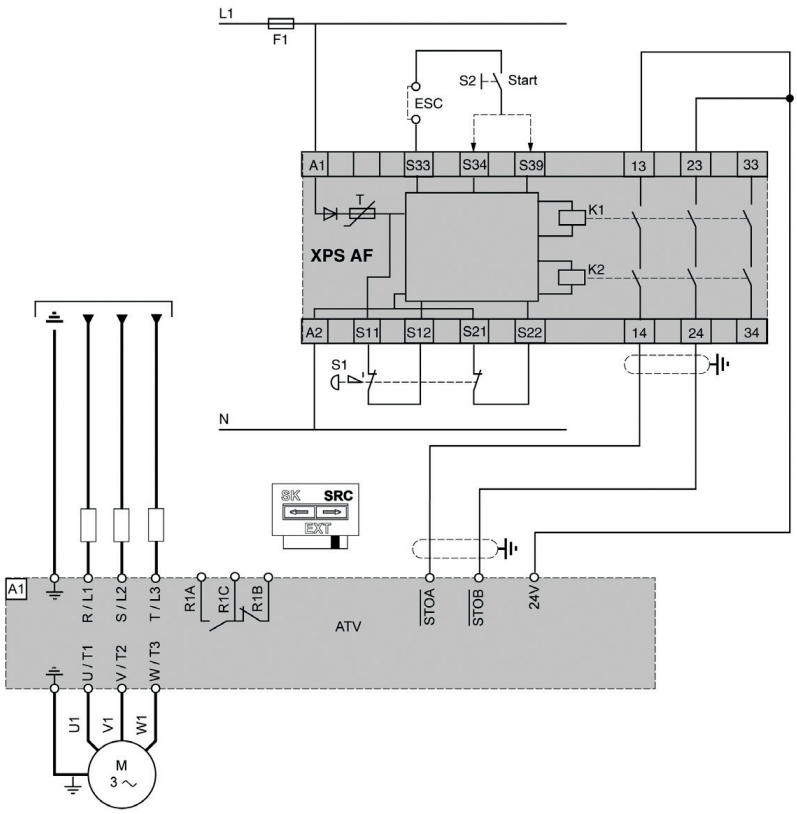


Schéma conforme à l'IEC61508-catégorie SIL3, arrêt catégorie 0 suivant l' IEC60204-1.



Variateurs de vitesse
Altivar Process

Schéma avec un module de sécurité de type Preventa XPS-AF suivant l'ISO 13849-1 catégorie 3 PLe, IEC62061 et 60204-1 en catégorie d'arrêt type 1.



Pour toute information complémentaire concernant les schémas de securité, n'hésitez pas à consulter notre "Process Safety Manual" disponible sur le site **www.schneider-electric.com**

Index des références

490NTC00005 26
490NTC00005U 26
490NTC00015 26
490NTC00015U 26
490NTW00002 26
490NTW00002U 26
490NTW00005 26
490NTW00005U 26
490NTW00012 26
490NTW00012U 26

A

ATV630C11N4 13
ATV630C13N4 13
ATV630C16N4 13
ATV630D11M3 12
ATV630D11N4 13
ATV630D15M3 12
ATV630D15N4 13
ATV630D18M3 12
ATV630D18N4 13
ATV630D22M3 12
ATV630D22N4 13
ATV630D30M3 12
ATV630D30N4 13
ATV630D37M3 12
ATV630D37N4 13
ATV630D45M3 12
ATV630D45N4 13
ATV630D55M3 12
ATV630D55N4 13
ATV630D75M3 12
ATV630D75N4 13
ATV630D90N4 13
ATV630U07M3 12
ATV630U07N4 13
ATV630U15M3 12
ATV630U15N4 13
ATV630U22M3 12
ATV630U22N4 13
ATV630U30M3 12
ATV630U30N4 13
ATV630U40M3 12
ATV630U40N4 13
ATV630U55M3 12
ATV630U55N4 13
ATV630U75M3 12
ATV630U75N4 13
ATV650D11N4 14
ATV650D11N4E 15
ATV650D15N4 14
ATV650D15N4E 15
ATV650D18N4 14
ATV650D18N4E 15
ATV650D22N4 14
ATV650D22N4E 15
ATV650D30N4 14
ATV650D30N4E 15
ATV650D37N4 14
ATV650D37N4E 15
ATV650D45N4 14
ATV650D45N4E 15
ATV650D55N4 14
ATV650D55N4E 15
ATV650D75N4 14
ATV650D75N4E 15
ATV650D90N4 14
ATV650D90N4E 15
ATV650U07N4 14
ATV650U07N4E 15
ATV650U15N4 14
ATV650U15N4E 15
ATV650U22N4 14
ATV650U22N4E 15
ATV650U30N4 14
ATV650U30N4E 15
ATV650U40N4 14
ATV650U40N4E 15
ATV650U55N4 14
ATV650U55N4E 15
ATV650U75N4 14
ATV650U75N4E 15

G

GV2L07 38
GV2L08 38
GV2L10 38
GV2L14 38
GV2L16 38
GV2L20 38
GV2L22 38
GV2L32 38
GV3L32 38
GV3L40 39
GV3L50 39
GV3L65 39

L

LC1D09 39
LC1D09●● 39
LC1D115●● 39
LC1D12●● 39
LC1D18 39
LC1D18●● 39
LC1D25 39
LC1D25●● 39
LC1D32●● 39
LC1D40A●● 39
LC1D50A●● 39
LC1D65A●● 39
LC1D80●● 39
LC1D95●● 39
LC1F185 39
LC1F185●● 39
LU9AD7 30
LU9GC3 17

N

NS80HMA 38
NSX100●MA100 38
NSX160●MA150 38
NSX250●MA220 38
NSX400●Mic 1.3M 320A 39

T

TCSCAR013M120 28
TCSCAR01NM120 29
TCSXCNAMUM3P 17
TSXCANCA100 28
TSXCANCA300 28
TSXCANCA50 28
TSXCANCADD03 29
TSXCANCADD1 29
TSXCANCB100 28
TSXCANCB300 28
TSXCANCB50 28
TSXCANCBDD3 29
TSXCANCBDD5 29
TSXCANCD100 28
TSXCANCD300 28
TSXCANCD50 28
TSXCANKCDF180T 28
TSXCANTDM4 29

V

VW3A1104R10 17
VW3A1104R100 17
VW3A1104R30 17
VW3A1104R50 17
VW3A1104R●0● 17
VW3A1104R●●● 17
VW3A1111 16
VW3A1112 17
VW3A1115 17
VW3A3203 23
VW3A3204 23
VW3A3607 30
VW3A3608 28
VW3A3609 31
VW3A3618 28
VW3A3627 30
VW3A3628 29
VW3A3720 27
VW3A46101 32
VW3A46102 32
VW3A46103 32
VW3A46104 32
VW3A46105 32
VW3A46106 32
VW3A46107 32
VW3A46108 32
VW3A46109 32
VW3A46110 32
VW3A46111 32
VW3A46112 32
VW3A46113 32
VW3A46114 32
VW3A46115 32
VW3A46116 32
VW3A46120 32
VW3A46121 32
VW3A46122 32
VW3A46123 32
VW3A46124 32
VW3A46125 32
VW3A46126 32
VW3A46127 32
VW3A46128 32
VW3A46129 32
VW3A46130 32
VW3A46131 32
VW3A46132 32
VW3A46133 42
VW3A46134 42
VW3A46135 42
VW3A46139 33
VW3A46140 33
VW3A46141 33
VW3A46142 33
VW3A46143 33
VW3A46144 33
VW3A46145 33
VW3A46146 33
VW3A46147 33
VW3A46148 33
VW3A46149 33
VW3A46150 33
VW3A46151 33
VW3A46152 33
VW3A46153 33
VW3A46154 33
VW3A46158 33
VW3A46159 33
VW3A46160 33
VW3A46161 33
VW3A46162 33
VW3A46163 33
VW3A46164 33
VW3A46165 33
VW3A46166 33
VW3A46167 33
VW3A46168 33
VW3A46169 33
VW3A46170 33
VW3A46171 33
VW3A46172 33
VW3A46173 33
VW3A4701 35
VW3A4702 35
VW3A4703 35
VW3A4704 35
VW3A4705 35
VW3A4706 35
VW3A4707 35
VW3A4708 35
VW3A4709 35
VW3A4710 35
VW3A47901 35
VW3A47902 35
VW3A47903 35
VW3A47904 35
VW3A47905 35
VW3A47906 35
VW3A47907 35
VW3A47908 35
VW3A5301 36
VW3A5302 36
VW3A5303 36
VW3A5304 36
VW3A5305 36
VW3A5306 36
VW3A5307 36
VW3A53901 36
VW3A53902 36
VW3A53903 36
VW3A53904 36
VW3A53905 36
VW3A53906 36
VW3A53907 36
VW3A5401 37
VW3A5402 37
VW3A5403 37
VW3A5404 37
VW3A5405 37
VW3A5406 37
VW3A5407 37
VW3A54904 37
VW3A54905 37
VW3A8306R03 17
VW3A8306R10 17
VW3A8306R30 17
VW3A8306RC 17
VW3A8306TF03 17
VW3A8306TF10 17
VW3A9704 12
VW3CANCARR03 28
VW3CANCARR1 28
VW3CANTAP2 29
VX5VP50A001 20
VX5VP50BC001 20
VX5VPS3001 20
VX5VPS4001 20
VX5VPS5001 20

Z

ZB5AZ905 17

Notes

Schneider Electric nv/sa

Dieweg 3
B-1180 Bruxelles
Tél.: (02) 373 75 01
Fax : (02) 373 40 02
customer-service.be@schneider-electric.com
www.schneider-electric.be

TVA : BE 0451.362.180
RPM Bruxelles
ING : 310-1110264-88
IBAN : BE 56 3101 1102 6488
SWIFT BIC : BBRU BE BB

Les produits décrits dans ce document peuvent être changés ou modifiés à tout moment, soit d'un point de vue technique, soit selon leur exploitation ou utilisation. Leur description ne peut en aucun cas être considérée comme contractuelle.

ce document a été imprimé
sur du papier écologique

32AC196F

Réalisation : Publishing Regie

09/14