

Fiche technique du produit

Spécifications



Altivar Process - variateur - IP00 - 220kW - 400/480V

ATV630C22N4

Statut commercial: Commercialisé

Principales

Gamme de produit	Altivar Process ATV600
Application spécifique du produit	Process et utilitaires
Type de produit ou équipement	Variateur de vitesse
Variante	Version standard
Nom de l'appareil	ATV630
Mode d'installation	Montage au mur
Protocole de communication	Modbus TCP Ethernet Modbus série
[Us] tension d'alimentation	380...480 V - 15...10 %
[Us] tension d'alimentation	380...480 V
Tolérance relative de la tension secteur symétrique	10 %
Tolérance de fréquence relative du réseau symétrique	5 %
Courant de sortie nominal	427,0 A
Degré de protection IP	IP21
Destination du produit	Moteurs asynchrones Moteurs synchrones
Filtre CEM	Intégré avec 50 m câble moteur max se conformer à CEI 61800-3 catégorie C3
Degré de protection IP	IP00 conforme à CEI 61800-5-1 IP00 conforme à CEI 60529 IP21 (avec kit VW3A9112) conforme à CEI 61800-5-1 IP21 (avec kit VW3A9112) conforme à CEI 60529
Type de refroidissement	Convection forcée
Fréquence d'alimentation	50...60 Hz - 5...5 %
Puissance moteur kW	160 kW (surcharge importante) 220 kW (surcharge faible)
Puissance moteur hp	350 hp surcharge faible 250 hp surcharge importante
Courant de ligne	397 A à 380 V (surcharge faible) 324 A à 480 V (surcharge faible) 296 A à 380 V (surcharge importante) 246 A à 480 V (surcharge importante)
Courant de sortie permanent	302 A à 2,5 kHz pour surcharge importante 427 A à 2,5 kHz pour surcharge faible
Fréquence de sortie du variateur de vitesse	0,1...500 Hz
Fonction de sécurité	STO (suppression sûre du couple) SIL 3

Carte optionnelle	Position A: module de communication, Profibus DP V1 Position A: module de communication, Profinet Position A: module de communication, DeviceNet Position A: module de communication, Modbus TCP/EtherNet/IP Position A: module de communication, CANopen daisy chain USB Position A: module de communication, Ethernet TCP/IP SUB-D 9 Position A: module de communication, Ethernet TCP/IP bornes à vis Position A/position B: module d'extension E/S digital et analogique Position A/position B: module d'extension relais Position A: module de communication, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Module de communication, BACnet MS/TP Module de communication, Ethernet Powerlink
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Complémentaires

Nombre d'entrées TOR	8
Type d'entrée logique	DI7, DI8 programmable comme entrée en train d'impulsions: 0...30 kHz, 24 V CC (= 30 V)
Entrée logique	16 vitesses programmées
Nombre de sorties TOR	0
Type de sortie logique	Sorties relais R1A, R1B, R1C 250 V CA 3000 mA Sorties relais R1A, R1B, R1C 30 V CC 3000 mA Sorties relais R2A, R2C 250 V CA 5000 mA Sorties relais R2A, R2C 30 V CC 5000 mA Sorties relais R3A, R3C 250 V CA 5000 mA Sorties relais R3A, R3C 30 V CC 5000 mA
Nombre d'entrées analogiques	3
Type d'entrée analogique	AI1, AI2, AI3 tension configurable par logiciel : 0...10 V CC, impédance : 31,5 kOhm, résolution 12 bits AI1, AI2, AI3 courant configurable par logiciel : 0...20 mA, impédance : 250 Ohm, résolution 12 bits AI2 entrée analogique de tension : - 10...10 V CC, impédance : 31,5 kOhm, résolution 12 bits
Nombre de sorties analogiques	2
Type de sortie analogique	Tension configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...10 V CC impédance 470 Ohm, résolution 10 bits Courant configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...20 mA, résolution 10 bits Courant configurable par logiciel DQ-, DQ+: 30 V CC Courant configurable par logiciel DQ-, DQ+: 100 mA
Nombre de sorties relais	3
Type de sortie relais	Relais configurable R1: relais de défaut F/O durabilité électrique 100000 cycle Relais configurable R2: relais de séquence NO durabilité électrique 100000 cycle Relais configurable R3: relais de séquence NO durabilité électrique 100000 cycle
Courant commuté maximum	Sortie relais R1, R2, R3 sur résistive charge, cos phi = 1: 3 A à 250 V CA Sortie relais R1, R2, R3 sur résistive charge, cos phi = 1: 3 A à 30 V CC Sortie relais R1, R2, R3 sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 250 V CA Sortie relais R1, R2, R3 sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 30 V CC
Courant commuté minimum	Sortie relais R1, R2, R3: 5 mA à 24 V CC
Nombre de phases réseau	3 phases
Interface physique	Ethernet 2-fils RS 485
Méthode d'accès	Esclave Modbus TCP
Vitesse de transmission	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps
Trame de transmission	RTU
Tension de sortie	= tension d'alimentation
Amplification de courant temporaire admissible	1,1 x In pendant 60 s (surcharge faible) 1,5 x In pendant 60 s (surcharge importante)

Format des données	8 bits, configurable pair, impair ou sans parité
Type de polarisation	Aucune impédance
Résolution en fréquence	Unité d'affichage : 0,1 Hz Entrée analogique : 0,012/50 Hz
Raccordement électrique	Contrôle: bornes débrochables à vis 0,5...1,5 mm ² /AWG 20...AWG 16 Entrée: bornier à vis 2 x 150 mm ² /2 x 350 kcmil Moteur: bornier à vis 2 x 150 mm ² /2 x 350 kcmil
Type de connecteur	USB (sur le terminal graphique déporté) pour Ethernet/Modbus TCP USB (sur le terminal graphique déporté) pour Modbus série
Mode d'échange	Half duplex, full duplex, auto-négociation Ethernet/Modbus TCP
Nombre d'adresses	1...247 pour Modbus série
Alimentation	Alimentation externe pour entrées numériques: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits Alimentation interne pour le potentiomètre de référence (1 à 10 kOhm): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits Alimentation externe pour entrées numériques et STO: 24 V CC (21...27 V), <200 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits
Signalisation locale	pour diagnostic local erreur de déclenchement pour statut de la communication embarquée erreur de déclenchement (bicolore) pour statut du module de communication 4 LEDs (bicolore) pour présence de tension 2 LEDs (rouge)
Compatibilité de l'entrée numérique	DI1...DI6: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à CEI 61131-2 DI5, DI6: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à CEI 65A-68 STOA, STOB: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à CEI 61131-2
Entrée logique	Logique positive (source) (DI1...DI8), 5 V (état 0), 11 V (état 1) Logique négative (sink) (DI1...DI8), 16 V (état 0), 10 V (état 1)
Durée d'échantillonnage	2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI4) - entrée numérique 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - entrée numérique 5 ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - entrée analogique 10 ms +/- 1 ms (AO1) - sortie analogique
Précision	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 pour une variation de température de 60 °C entrée analogique +/- 1 % AO1, AO2 pour une variation de température de 60 °C sortie analogique
Erreur de linéarité	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % de la valeur maximale pour entrée analogique AO1, AO2: +/- 0,2 % pour sortie analogique
Durée d'actualisation	Sortie relais (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
Isolation	Entre raccordements de puissance et de contrôle
Sélection d'application de variateur de vitesse	Immeuble - CVC compresseur centrifuge Transformation des aliments et des boissons autre application Exploitation minière des minerais et des métaux ventilateur Exploitation minière des minerais et des métaux pompe Pétrole et gaz ventilateur Eau et eaux usées autre application Immeuble - CVC compresseur à vis Transformation des aliments et des boissons pompe Transformation des aliments et des boissons ventilateur Transformation des aliments et des boissons pulvérisation Pétrole et gaz électropompe submersible Pétrole et gaz pompe à injection d'eau Pétrole et gaz pompe de carburéacteur Pétrole et gaz compresseur pour raffinerie Eau et eaux usées pompe centrifuge Eau et eaux usées pompe volumétrique Eau et eaux usées électropompe submersible Eau et eaux usées pompe à vis Eau et eaux usées compresseur à lobes Eau et eaux usées compresseur à vis Eau et eaux usées compresseur centrifuge Eau et eaux usées ventilateur Eau et eaux usées convoyeur Eau et eaux usées mélangeur
Plage de puissance moteur AC - 3	110...220 kW à 380...440 V 3 phases 110...220 kW à 480...500 V 3 phases

Installation du coffret	Mural
Fonctionnement 4 quadrants possible	Faux
Profil de commande pour moteur asynchrone	Couple constant Couple variable Couple optimisé
Profil contrôle moteur synchrone	Moteur à aimant permanent Moteur synchrone à réluctance
Fréquence de sortie maximale	500 kHz
Rampes d'accélération et décélération	À réglage linéairement de 0,01 ... 9999 s
Compensation de glissement du moteur	Réglable Automatique quelque soit la charge Indisponible en loi pour moteur à aimant permanent Peut être supprimé
Fréquence de commutation	2,5...8 kHz avec facteur de réduction 2...8 kHz réglable
Fréquence de découpage nominale	2,5 kHz
Freinage d'arrêt	Injection bus DC
Résistance de freinage intégré	Faux
Courant maximum actuel en entrée par phase	397,0 A
Tension de sortie max	480,0 V
Puissance apparente	247 kVA à 480 V (surcharge faible) 187 kVA à 480 V (surcharge importante)
Courant transitoire maximum	453 A pendant 60 s (surcharge importante) 470 A pendant 60 s (surcharge faible)
Fréquence du réseau	50...60 Hz
Courant de court-circuit présumé de ligne	50 kA
Courant de charge de base en cas de surcharge élevée	302,0 A
Courant de charge de base à faible surcharge	427,0 A
Puissance dissipée en W	Convection forcée: 5030 W Convection naturelle: 451 W à 380 V, fréquence de commutation 2,5 kHz
Avec fonction de sécurité Safely Limited Speed (SLS)	Faux
Avec fonction de sécurité Safe brake management (SBC/SBT)	Faux
Avec fonction de sécurité Safe Operating Stop (SOS)	Faux
Avec fonction de sécurité Safe Position (SP)	Faux
Avec fonction de sécurité Safe programmable logic	Faux
Avec fonction de sécurité Safe Speed Monitor (SSM)	Faux
Avec fonction de sécurité Safe Stop 1 (SS1)	Faux
Avec fonction de sécurité Safe Stop 2 (SS2)	Faux
Avec fonction de sécurité Safe torque off (STO)	Vrai
Avec fonction de sécurité Safely Limited Position (SLP)	Faux
Avec fonction de sécurité Safe Direction (SDI)	Faux

Type de protection	Protection thermique : moteur Suppression sûre du couple : moteur Perte de phase du moteur : moteur Protection thermique : variateur Suppression sûre du couple : variateur Surchauffe : variateur Surintensité entre phases de sortie et terre : variateur Surtension en sortie : variateur Protection contre les courts-circuits : variateur Perte de phase du moteur : variateur Surtension sur le bus DC : variateur Surtension d'alimentation électrique : variateur Sous-tension d'alimentation électrique : variateur Perte de phase d'alimentation électrique : variateur Survitesse : variateur Coupure sur le circuit de contrôle : variateur
Quantité du lot	1
Largeur	440 mm
Hauteur	1195 mm
Profondeur	380 mm
Poids du produit	172 kg

Environnement

Résistance d'isolement	1 MOhm 500 VDC pendant 1 minute à la terre
Pression acoustique	66 dB se conformer à 86/188/EEC
Degré de pollution	2 conforme à CEI 61800-5-1
Tenue aux vibrations	1,5 mm crête-à-crête (f= 2...13 Hz) conforming to CEI 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to CEI 60068-2-6
Tenue aux chocs mécaniques	15 gn pour 11 ms se conformer à CEI 60068-2-27
Humidité relative	5...95 % sans condensation se conformer à CEI 60068-2-3
Température de l'air ambiant pour le fonctionnement	-10...40 °C (sans déclassement) 40...60 °C (avec facteur de réduction)
Altitude de fonctionnement	= 1000 m sans déclassement 1000...3000 m avec réduction de courant de 1 % tous les 100 m
Position de montage	Vertical +/- 10 degrés
Certifications du produit	TÜV CSA UL
Marquage	CE
Normes	UL 508C CEI 61800-3 IEC 61800-3 environment 1 category C2 EN/CEI 61800-3 environnement 2 catégorie C3 CEI 61800-5-1 CEI 61000-3-12 CEI 60721-3 CEI 61508 CEI 13849-1
THDI maximal	<48 % pleine charge se conformer à CEI 61000-3-12
Compatibilité électromagnétique	Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 3 conforming to CEI 61000-4-2 Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 conforming to CEI 61000-4-3 Test d'immunité aux transitoires électriques rapides/en salves niveau 4 conforming to CEI 61000-4-4 Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 conforming to CEI 61000-4-5 Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 conforming to CEI 61000-4-6

Classe environnementale (en fonctionnement)	Classe 3C3 selon CEI 60721-3-3 Classe 3S3 selon CEI 60721-3-3
Accélération maximale sous choc (en fonctionnement)	60 m/s ² à 11 ms
Accélération maximale sous contrainte vibratoire (en fonctionnement)	10 m/s ² à 13...200 Hz
Déviation maximale sous charge vibratoire (en fonctionnement)	1,5 mm à 2...13 Hz
Humidité relative autorisée (pendant le fonctionnement)	Classe 3K5 selon EN 60721-3
Débit d'air	860 m ³ /h
Catégorie de surtension	III
Boucle de régulation	Régulateur PID réglable
Pression acoustique	73 dB
Degré de pollution	2
Température de l'air ambiant pendant le transport	-40...70 °C
Température ambiante de stockage	-25...70 °C

Emballage

Type d'emballage 1	PCE
Nb produits dans l'emballage 1	1
Hauteur de l'emballage 1	65,000 cm
Largeur de l'emballage 1	58,000 cm
Longueur de l'emballage 1	140,000 cm
Poids de l'emballage 1	193,000 kg

Garantie contractuelle

Garantie	18 mois
-----------------	---------

Environmental Data

Schneider Electric vise à atteindre le statut de Net Zero d'ici 2050 grâce à des partenariats avec la chaîne logistique, des matériaux à faible impact et une circularité via notre campagne en cours "Use Better, Use Longer, Use Again" pour prolonger la durée de vie des produits et leur recyclabilité.

[Environmental Data expliquées >](#)

Empreinte environnementale

Empreinte carbone (kg CO2 eq.)	159943
--------------------------------	--------

Use Better

Matières et Substances

Emballage avec carton recyclé	Oui
-------------------------------	-----

Emballage sans plastique	Non
--------------------------	-----

[Directive UE RoHS](#)

Conformité proactive (produit hors de la portée juridique de la directive européenne RoHS)

Numéro SCIP	405cb612-8eb2-47cb-8883-95e373eada5f
-------------	--------------------------------------

Règlementation REACH

[Déclaration REACH](#)

Efficacité énergétique

Le produit contribue aux émissions évitées	Yes
--------------------------------------------	-----

Use Again

Réemballer et réuser

Reprise	No
---------	----

DEEE

 Le produit doit être éliminé sur les marchés de l'Union européenne à la suite d'une collecte spécifique des déchets et ne jamais finir dans des poubelles

Encombremments

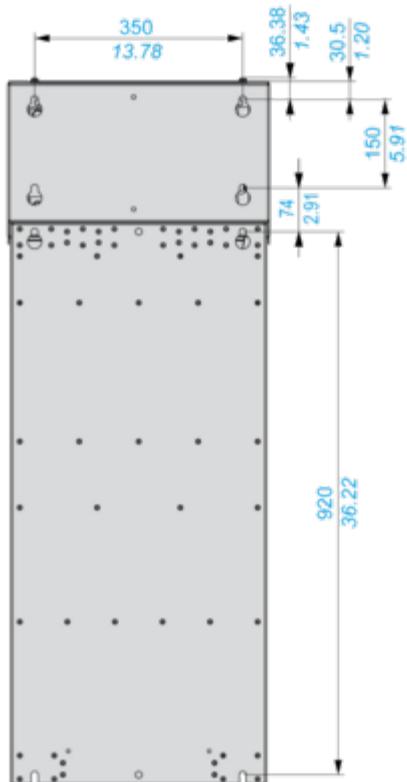
Dimensions

Vues arrière, droite et avant

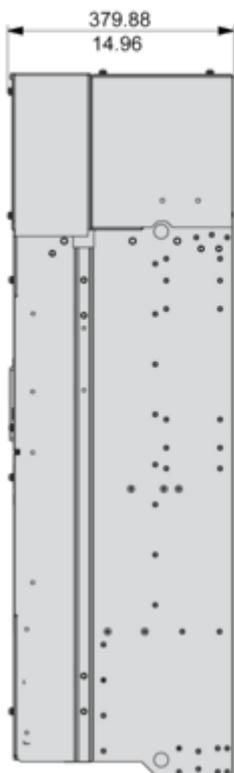
Fiche technique du produit

ATV630C22N4

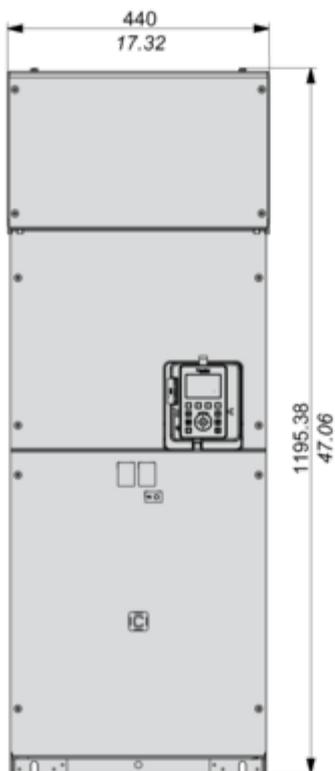
mm
in.



mm
in.

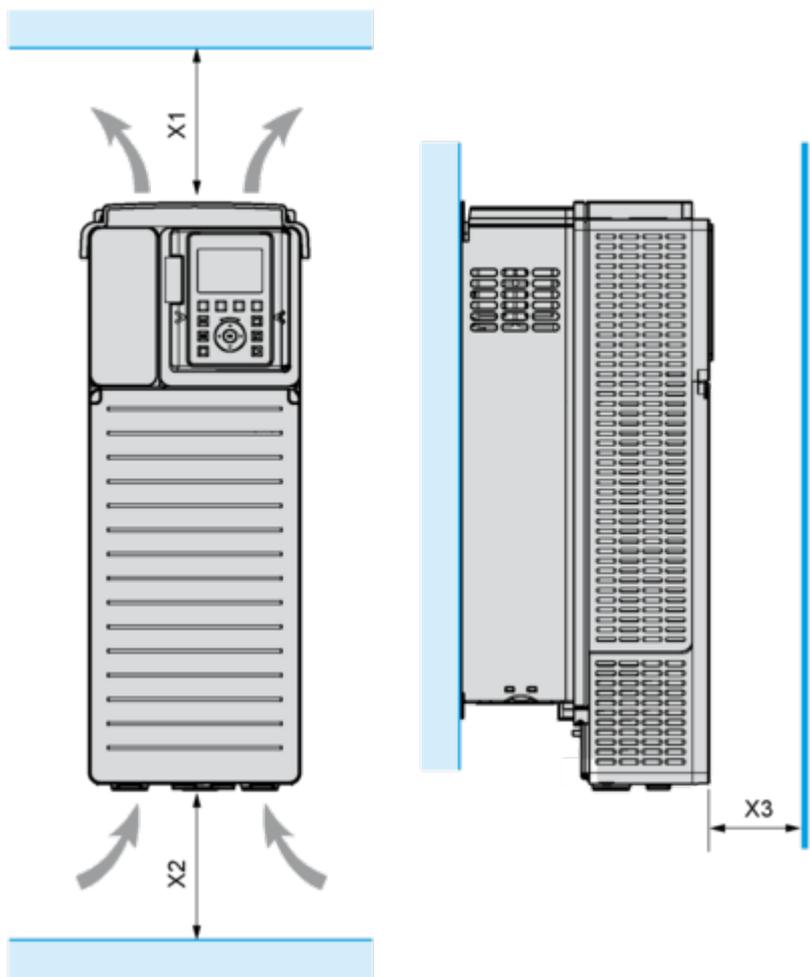


mm
in.



Montage et périmètre de sécurité

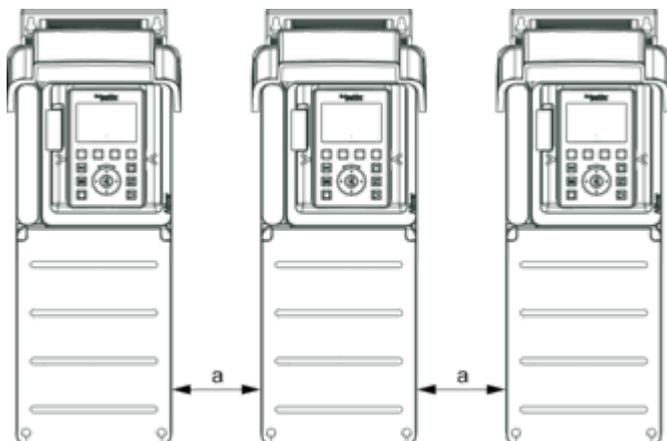
Dégagements



X1	X2	X3
≥ 200 mm (7.87 in.)	≥ 150 mm (5.91 in.)	≥ 10 mm (0.39 in.)

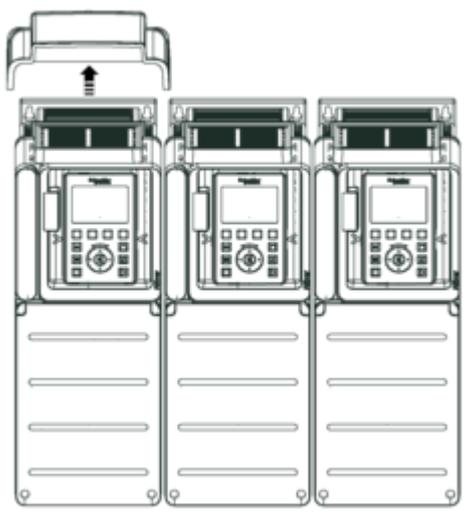
Types de montage

Montage type A: Individuel IP21

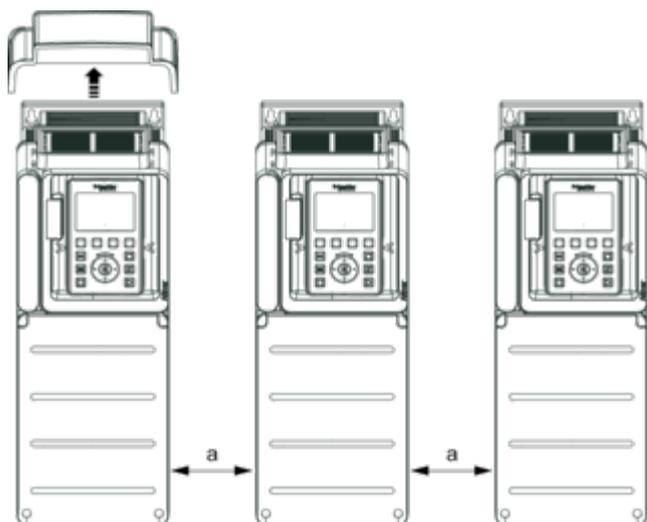


$a \geq 0$

Montage type B : côte à côte IP20



Montage type C : individuel IP20

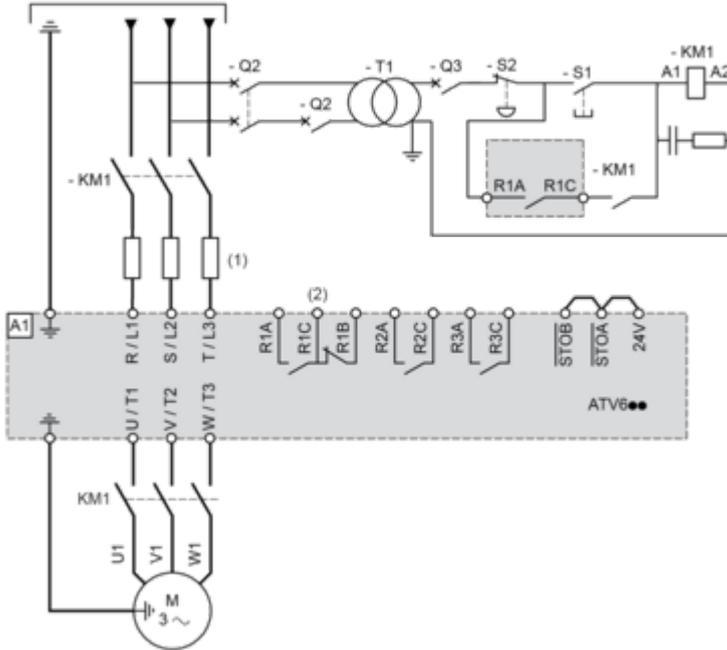


$a \geq 0$

Schémas de raccordement

Alimentation triphasée à coupure amont par contacteur de ligne

Schémas de raccordement conformes à la catégorie 1 de la norme EN 954-1, au niveau d'intégrité SIL1 de la norme CEI/EN 61508 et à la catégorie d'arrêt 0 de la norme CEI/EN 60204-1



(1) Inductance de ligne le cas échéant

(2) Utilisez la sortie relais R1 réglée sur l'état de fonctionnement Défaut pour mettre l'appareil hors tension lorsqu'une erreur est détectée.

A1 : Variateur

KM1 : Contacteur de ligne

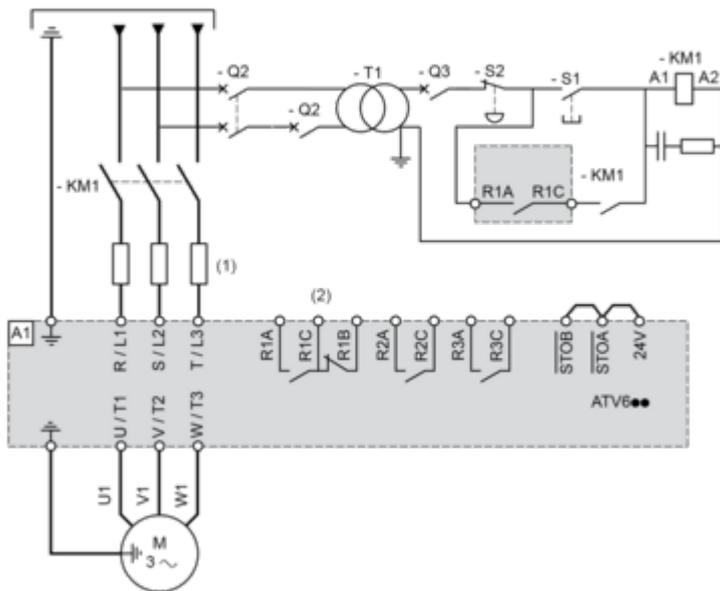
Q2, Q3 : Disjoncteurs

S1, S2 : Boutons-poussoirs

T1 : Transformateur pour sous-système de commande

Alimentation triphasée à coupure aval par contacteur

Schémas de raccordement conformes à la catégorie 1 de la norme EN 954-1, au niveau d'intégrité SIL1 de la norme CEI/EN 61508 et à la catégorie d'arrêt 0 de la norme CEI/EN 60204-1



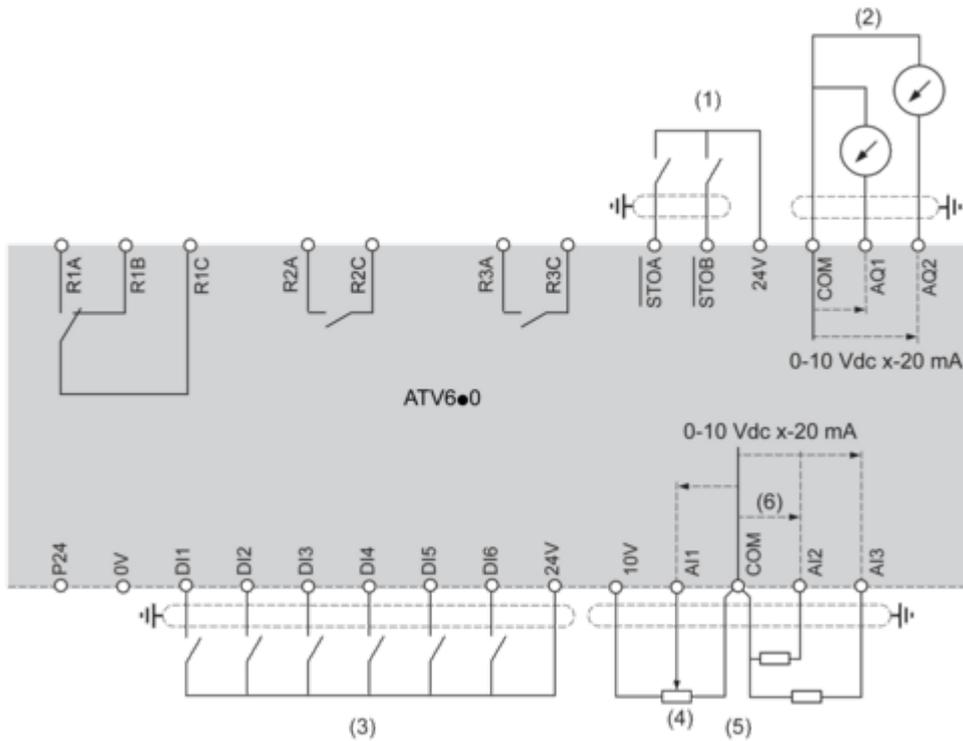
(1) Inductance de ligne le cas échéant

(2) Utilisez la sortie relais R1 réglée sur l'état de fonctionnement Défaut pour mettre l'appareil hors tension lorsqu'une erreur est détectée.

A1 : Variateur

KM1 : Contacteur

Schéma de câblage du bloc de commande

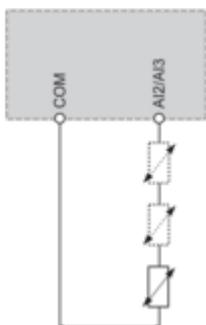


- (1) Suppression sûre du couple
- (2) Sortie analogique
- (3) Entrée numérique
- (4) Potentiomètre de référence
- (5) Entrée analogique

R1A, R1B, R1C : Relais de défaut
 R2A, R2C : Relais de séquence
 R3A, R3C : Relais de séquence

Raccordement des capteurs

Il est possible de raccorder 1 ou 3 capteurs sur les bornes AI2 ou AI3.

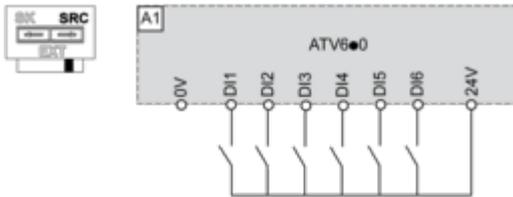


Configuration du commutateur Collecteur/Source

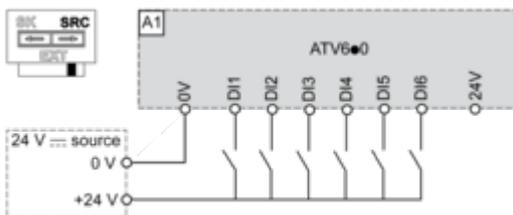
Le commutateur est utilisé pour adapter le fonctionnement des entrées logiques à la technologie des sorties de l'automate programmable.

- Réglez le commutateur sur Source (réglage d'usine) en cas d'utilisation de sorties de l'automate avec des transistors PNP.
- Réglez le commutateur sur Ext en cas d'utilisation de sorties de l'automate avec des transistors NPN.

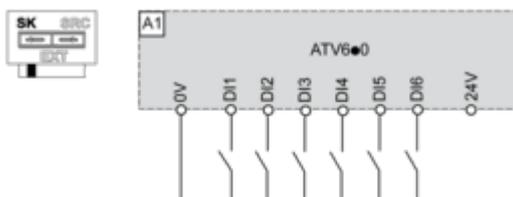
Réglez le commutateur sur la position SRC (Source), en utilisant la sortie d'alimentation pour les entrées numériques



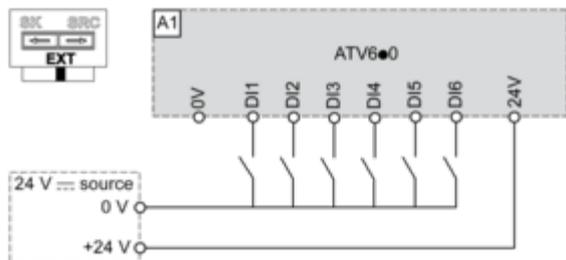
Réglez le commutateur sur la position SRC (Source) et utilisez une alimentation externe pour les entrées numériques



Réglez le commutateur sur la position SK (Collecteur), en utilisant la sortie d'alimentation pour les entrées numériques

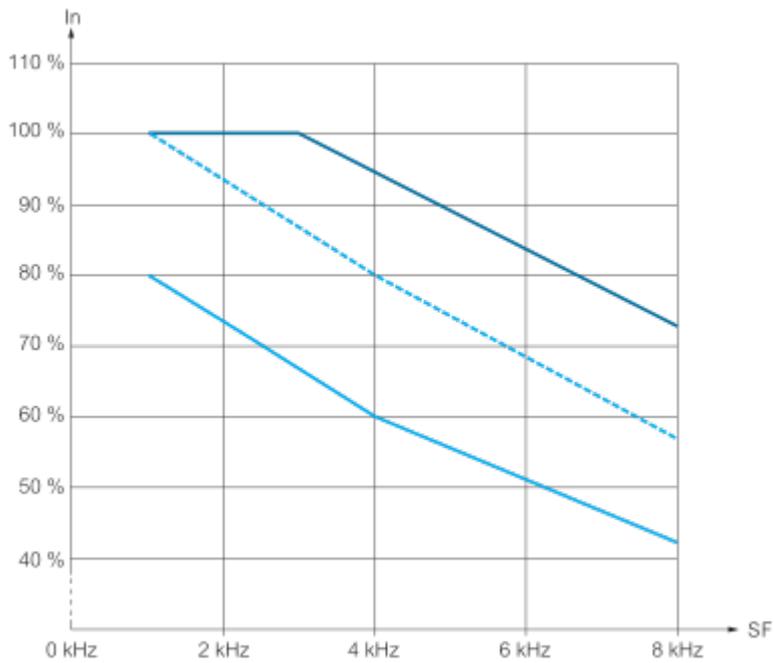


Réglez le commutateur sur la position EXT en utilisant une alimentation externe pour les entrées numériques



Courbes de performance

Courbes de déclassement



— 40 °C (104 °F)

- - - 50 °C (113 °F)

— 60 °C (140 °F)

In : Courant nominal du variateur

SF : Fréquence de commutation

Image of product / Alternate images

Alternative

