



## Principales

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamme de produit                          | Altivar 71                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Type de produit ou équipement             | Variateur de vitesse                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Application spécifique du produit         | Machines complexes haute puissance                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nom de composant                          | ATV71                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Puissance moteur kW                       | 5,5 kW, 3 phases à 380...480 V                                                                                                                                                                                                                                               |
| Puissance moteur hp                       | 7,5 hp, 3 phases à 380...480 V                                                                                                                                                                                                                                               |
| Longueur maximale du câble moteur         | 50 M câble blindé<br>100 m câble non blindé                                                                                                                                                                                                                                  |
| Power supply voltage                      | 380...480 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nombre de phases réseau                   | 3 phases                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Courant de ligne                          | 17 A pour 480 V 3 phases 5,5 kW / 7,5 hp<br>20,3 A pour 380 V 3 phases 5,5 kW / 7,5 hp                                                                                                                                                                                       |
| Filtre CEM                                | Intégré                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Variante de construction                  | Avec dissipateur thermique                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Puissance apparente                       | 13,4 kVA à 380 V 3 phases 5,5 kW / 7,5 hp                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lsc présumé de ligne                      | 22 kA pour 3 phases                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Courant de sortie nominal                 | 11 A à 4 kHz 460 V 3 phases 5,5 kW / 7,5 hp<br>14,3 A à 4 kHz 380 V 3 phases 5,5 kW / 7,5 hp                                                                                                                                                                                 |
| Courant transitoire maximum               | 21,5 A pour 60 s 3 phases 5,5 kW / 7,5 hp<br>23,6 A pour 2 s 3 phases 5,5 kW / 7,5 hp                                                                                                                                                                                        |
| Fréquence de sortie                       | 0,1...599 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fréquence de découpage nominale           | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fréquence de commutation                  | 1...16 kHz réglable<br>4...16 kHz avec facteur de réduction                                                                                                                                                                                                                  |
| Profil de commande pour moteur asynchrone | Ctrl. vectoriel flux courant sans capteur (SFVC)<br>(vecteur tension ou courant)<br>Rapport tension/fréquence(2 points)<br>Système ENA (adaptation énergétique) pour charges déséquilibrées<br>Contrôle vectoriel du flux de courant (FVC) avec capteur (vecteur de courant) |
| Type de polarisation                      | Aucune impédance pour Modbus                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Complémentaires

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Destination du produit           | Moteurs synchrones<br>Moteurs asynchrones                                                                                                                                                                                                          |
| Limite de tension d'alimentation | 323...528 V                                                                                                                                                                                                                                        |
| Power supply frequency           | 50...60 Hz - 5...5 %                                                                                                                                                                                                                               |
| Fréquence limite d'alimentation  | 47,5...63 Hz                                                                                                                                                                                                                                       |
| Gamme de vitesse                 | 1...100 pour moteur asynchrone en mode boucle ouverte, sans rétroaction rapide<br>1...1000 pour moteur asynchrone en mode boucle fermée avec rétroaction du codeur<br>1...50 pour moteur synchrone en mode boucle ouverte, sans rétroaction rapide |
| Précision de vitesse             | +/- 0,01% de la vitesse nominale en mode boucle fermée avec rétroaction du codeur 0,2 Tn à Tn<br>+/-10% du glissement nominal sans rétroaction rapide 0,2 Tn à Tn                                                                                  |
| Précision de couple              | +/- 15 % en mode boucle ouverte, sans rétroaction rapide<br>+/- 5 % en mode boucle fermée avec rétroaction du codeur                                                                                                                               |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Surcouple transitoire                      | 170 % du couple moteur nominal +/- 10 % pour 60 s toutes les 10 minutes<br>220 % du couple moteur nominal +/- 10 % pour 2 s                                                                                                                                                                                  |
| Couple de freinage                         | <= 150 % avec résistance de freinage ou de levage<br>30 % sans résistance de freinage                                                                                                                                                                                                                        |
| Profil contrôle moteur synchrone           | Vecteur de contrôle sans retour vitesse                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Boucle de régulation                       | Régulateur PI réglable                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Compensation de glissement du moteur       | Réglable<br>Supprimable<br>Non disponible en rapport tension/fréquence (2 ou 5 points)<br>Automatique quelque soit la charge                                                                                                                                                                                 |
| Diagnostic                                 | Pour tension du lecteur 1 LED (rouge)                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tension de sortie                          | <= tension d'alimentation                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Isolement                                  | Électrique entre alimentation et contrôle                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Type of cable for mounting in an enclosure | Avec un kit NEMA de type 1 : 3 fil(s) câble UL 508 à 40 °C, cuivre 75°C / PVC<br>Avec un kit IP21 ou IP31 : 3 fil(s) câble CEI à 40 °C, cuivre 70°C / PVC<br>Sans kit de montage : 1 fil(s) câble CEI à 45 °C, cuivre 70°C / PVC<br>Sans kit de montage : 1 fil(s) câble CEI à 45 °C, cuivre 90°C / XLPE/EPR |
| Raccordement électrique                    | Bornier, capacité de serrage: 2,5 mm², AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)<br>Bornier, capacité de serrage: 6 mm², AWG 8 (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)                                                                                      |
| Couple de serrage                          | 0,6 N.m (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)<br>3 N.m, 26,5 livres par pouce (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)                                                                                                                                          |
| Alimentation                               | 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<br>Alimentation interne: 24 V CC (21...27 V), <200 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits     |
| Nombre d'entrées analogiques               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Type d'entrée analogique                   | AI1-/AI1+ tension différentielle bipolaire : +/- 10 V CC 24 V max, résolution 11 bits + sign<br>AI2 courant configurable par logiciel : 0...20 mA, impédance : 242 Ohm, résolution 11 bits<br>AI2 tension configurable par logiciel : 0...10 V CC 24 V max, impédance : 30000 Ohm, résolution 11 bits        |
| Input sampling time                        | 2 Ms +/- 0,5 ms (AI1-/AI1+) - analogique entrée(s)<br>2 Ms +/- 0,5 ms (AI2) - analogique entrée(s)<br>2 Ms +/- 0,5 ms (LI1...LI5) - numérique entrée(s)<br>2 ms +/- 0,5 ms (LI6) si configuré en tant qu'entrée logique - numérique entrée(s)                                                                |
| Temps de réponse                           | <= 100 ms en STO (couple sécurisé éteint)<br>AO1 2 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour analogique sortie(s)<br>R1A, R1B, R1C 7 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour numérique sortie(s)<br>R2A, R2B 7 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour numérique sortie(s)                                                                   |
| Absolute accuracy precision                | +/- 0,6 % (AI1-/AI1+) pour une variation de température de 60 °C<br>+/- 0,6 % (AI2) pour une variation de température de 60 °C<br>+/- 1 % (AO1) pour une variation de température de 60 °C                                                                                                                   |
| Erreur de linéarité                        | +/- 0,15 % de la valeur maximale (AI1-/AI1+, AI2)<br>+/- 0,2 % (AO1)                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nombre de sorties analogiques              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Type de sortie analogique                  | AO1 sortie logique configurable par logiciel 10 V 20 mA<br>AO1 courant configurable par logiciel 0...20 mA, impédance: 500 Ohm, résolution 10 bits<br>AO1 tension configurable par logiciel 0...10 V CC, impédance: 470 Ohm, résolution 10 bits                                                              |
| Nombre de sorties logiques                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Type de sortie logique                     | Relais logique configurable : (R1A, R1B, R1C) F/O - 100000 cycle<br>Relais logique configurable : (R2A, R2B) "F" - 100000 cycle                                                                                                                                                                              |
| Courant commuté minimum                    | 3 mA à 24 V CC pour relais logique configurable                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Courant commuté maximum                    | R1, R2 : 2 A à 250 V CA inductive charge, cos phi = 0,4<br>R1, R2 : 2 A à 30 V CC inductive charge, cos phi = 0,4<br>R1, R2 : 5 A à 250 V CA résistive charge, cos phi = 1<br>R1, R2 : 5 A à 30 V CC résistive charge, cos phi = 1                                                                           |
| Nombre d'entrées logiques                  | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type d'entrée numérique               | LI1...LI5: programmable 24 V CC avec niveau 1 PLC, impédance: 3500 Ohm<br>LI6: configurable par interrupteur 24 V CC avec niveau 1 PLC, impédance: 3500 Ohm<br>LI6: sonde PTC configurable par interrupteur 0...6, impédance: 1500 Ohm<br>PWR: entrée de sécurité 24 V CC, impédance: 1500 Ohm se conformer à ISO 13849-1 niveau d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Entrée logique                        | Logique négative (sink) (LI1...LI5), > 16 V (état 0), < 10 V (état 1)<br>Logique positive (source) (LI1...LI5), < 5 V (état 0), > 11 V (état 1)<br>Logique négative (sink) (LI6)si configuré en tant qu'entrée logique, > 16 V (état 0), < 10 V (état 1)<br>Logique positive (source) (LI6)si configuré en tant qu'entrée logique, < 5 V (état 0), > 11 V (état 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rampes d'accélération et décélération | À réglage linéaire séparé de 0,01 à 9000s<br>Adaptation automatique de rampe si capacité de coupure dépassée par résistance<br>S, U ou personnalisé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Freinage d'arrêt                      | Injection bus DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Type de protection                    | Contre dépassement vitesse limite : variateur<br>Contre déperdition phase entrée : variateur<br>Coupure sur le circuit de contrôle : variateur<br>Coupures de phase en entrée : variateur<br>Surtension d'alimentation électrique : variateur<br>Sous-tension d'alimentation électrique : variateur<br>Surintensité entre phases de sortie et terre : variateur<br>Protection surchauffe : variateur<br>Surtension sur le bus DC : variateur<br>Court-circuit entre les phases du moteur : variateur<br>Protection thermique : variateur<br>Perte de phase du moteur : moteur<br>Fonction de sécurité " Power Removal " : moteur<br>Protection thermique : moteur |
| Résistance d'isolement                | > 1 mOhm 500VDC pendant 1 minute à la terre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Résolution en fréquence               | Entrée analogique : 0,024/50 Hz<br>Unité d'affichage : 0,1 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Protocole de communication            | CANopen<br>Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Type de connecteur                    | 1 RJ45 (sur face avant) pour Modbus<br>1 RJ45 (sur la borne) pour Modbus<br>SUB-D 9 mâle sur RJ45 pour CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Interface physique                    | 2-fils RS 485 pour Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Trame de transmission                 | RTU pour Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Vitesse de transmission               | 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps pour Modbus sur la borne<br>9600 bps, 19200 bps pour Modbus sur face avant<br>20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps pour CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Format des données                    | 8 bits, 1 bit d'arrêt, bits de parité pairs pour Modbus sur face avant<br>8 bits, bits de parité impairs, pairs ou non configurables pour Modbus sur la borne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nombre d'adresses                     | 1...127 pour CANopen<br>1...247 pour Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Méthode d'accès                       | Esclave CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Marquage                              | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Position de montage                   | Vertical +/- 10 degrés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hauteur                               | 295 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Profondeur                            | 187 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Largeur                               | 175 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Poids du produit                      | 5,5 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fonctionnalité                        | Complet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Application spécifique                | Autres applications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Carte optionnelle                     | Carte de communication pour CC-Link<br>Contrôleur à l'intérieur de la carte programmable<br>Carte de communication pour DeviceNet<br>Carte de communication pour Ethernet IP<br>Carte de communication pour Fipio<br>Carte d'extension d'E/S<br>Carte de communication pour Interbus-S<br>Carte d'interface pour codeur<br>Carte de communication pour Modbus Plus<br>Carte de communication pour Modbus TCP<br>Carte de communication pour Modbus/Uni-Telway<br>Carte de grue aérienne<br>Carte de communication pour Profibus DP<br>Carte de communication pour Profibus DP V1                                                                                  |

## Environnement

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pression acoustique                                 | 55,6 dB se conformer à 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tenue diélectrique                                  | 3535 V CC entre terre et bornes d'alimentation électrique<br>5092 V CC entre commande et bornes d'alimentation électrique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Compatibilité électromagnétique                     | Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-5<br>Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-6<br>Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 4 se conformer à CEI 61000-4-4<br>Test d'immunité aux décharges électrostatiques niveau 3 se conformer à CEI 6100-4-11<br>Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-3<br>Test d'immunité aux baisses et aux interruptions de tension se conformer à CEI 61000-4-11 |
| Normes                                              | CEI 60721-3-3 class 3C1<br>EN/CEI 61800-5-1<br>UL Type 1<br>EN 61800-3 environnements 2 catégorie C3<br>CEI 60721-3-3 class 3S2<br>EN/CEI 61800-3<br>EN 61800-3 environnements 1 catégorie C3<br>EN 55011 class A group 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Certifications du produit                           | GOST[RETURN]CSA[RETURN]NOM 117[RETURN]UL[RETURN]C-Tick                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Degré de pollution                                  | 2 se conformer à EN/CEI 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Degré de protection IP                              | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tenue aux vibrations                                | 1 gn (f= 13...200 Hz) se conformer à EN/CEI 60068-2-6<br>1,5 mm crête-à-crête (f= 3...13 Hz) se conformer à EN/CEI 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tenue aux chocs mécaniques                          | 15 gn pour 11 ms se conformer à EN/CEI 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Humidité relative                                   | 5...95 % sans condensation se conformer à CEI 60068-2-3<br>5...95 % sans eau qui coule se conformer à CEI 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Température de l'air ambiant pour le fonctionnement | -10...50 °C (sans déclassement)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Température ambiante de stockage                    | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Altitude de fonctionnement                          | <= 1000 m sans déclassement<br>1000...3000 m avec réduction de courant de 1&nbsp%; tous les 100&nbsp;m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Durabilité de l'offre

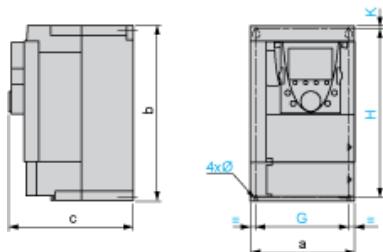
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statut environnemental de l'offre   | Produit Green Premium                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Directive RoHS UE                   | Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE) <a href="#">Déclaration RoHS UE</a>                                                                                                                                                                                        |
| Sans mercure                        | Oui                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Régulation RoHS Chine               | <a href="#">Déclaration RoHS Pour La Chine</a>                                                                                                                                                                                                                                              |
| Information sur les exemptions RoHS | <a href="#">Oui</a>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Profil de circularité               | <a href="#">Informations De Fin De Vie</a>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| DEEE                                | Sur le marché de l'Union Européenne, le produit doit être mis au rebut selon un protocole spécifique de collecte des déchets et ne jamais être jeté dans une poubelle d'ordures ménagères.                                                                                                  |
| Proposition&nbsp;65 de Californie   | WARNING: This product can expose you to chemicals including: Lead and lead compounds, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to <a href="http://www.P65Warnings.ca.gov">www.P65Warnings.ca.gov</a> |

## Garantie contractuelle

|          |           |
|----------|-----------|
| Garantie | 18 months |
|----------|-----------|

Variateurs UL Type 1/IP 20

Dimensions sans carte option



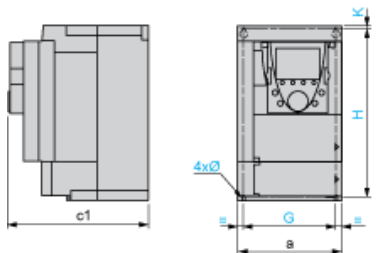
Dimensions en mm

| a   | b   | c   | G   | H   | K | Ø |
|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 175 | 295 | 187 | 158 | 283 | 6 | 5 |

Dimensions en in.

| a    | b     | c    | G    | H     | K    | Ø    |
|------|-------|------|------|-------|------|------|
| 6,89 | 11,61 | 7,36 | 6,22 | 11,14 | 0,23 | 0,19 |

Dimensions avec 1 carte option (1)



Dimensions en mm

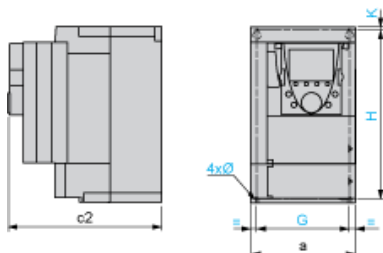
| a   | c1  | G   | H   | K | Ø |
|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 175 | 210 | 158 | 283 | 6 | 5 |

Dimensions en in.

| a    | c1   | G    | H     | K    | Ø    |
|------|------|------|-------|------|------|
| 6,89 | 8,26 | 6,22 | 11,14 | 0,23 | 0,19 |

(1) Cartes option : cartes extension d'E/S, cartes de communication ou carte programmable "Controller Inside".

Dimensions avec 2 cartes option (1)



Dimensions en mm

| a   | c2  | G   | H   | K | Ø |
|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 175 | 233 | 158 | 283 | 6 | 5 |

Dimensions en in.

| a    | c2   | G    | H     | K    | Ø    |
|------|------|------|-------|------|------|
| 6,89 | 9,17 | 6,22 | 11,14 | 0,23 | 0,19 |

(1) Cartes option : cartes extension d'E/S, cartes de communication ou carte programmable "Controller Inside".

## Recommandations de montage

En fonction des conditions d'utilisation prévues, l'installation du variateur va nécessiter certaines précautions et l'emploi d'accessoires appropriés.

Installer l'unité verticalement :

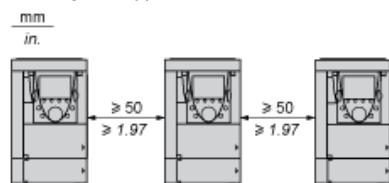
- Eviter la proximité d'éléments chauffants
- Laisser assez d'espace libre pour que l'air assurant le refroidissement puisse circuler du bas vers le haut de l'unité.

## Dégagement

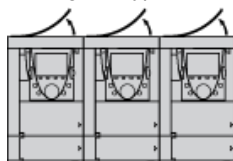


## Types de montage

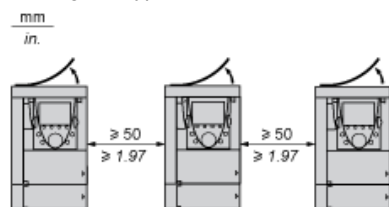
Montage de type A



Montage de type B



Montage de type C



En retirant le capot de protection au sommet du variateur, vous obtenez le degré de protection IP 20.

Le capot de protection peut varier d'un modèle de variateur à l'autre (voir le manuel de l'utilisateur).

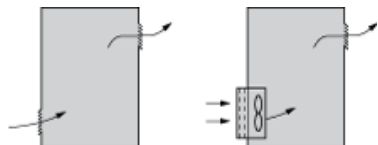
NOTE : Le capot de protection doit être retiré des variateurs ATV 71P...N4Z lorsqu'ils sont montés dans une enceinte étanche à la poussière et à l'humidité.

## Précautions spécifiques de montage en armoire du variateur

## Ventilation

Pour une circulation correcte de l'air dans le variateur :

- prévoir des grilles de ventilation ;
- s'assurer que la ventilation est suffisante, sinon installer une unité de ventilation forcée avec filtre, les ouvertures et/ou les ventilateurs devant permettre un débit au moins égal à celui des ventilateurs du variateur (voir caractéristiques du produit) ;



- utiliser des filtres spéciaux en IP 54 ;
- ôter l'obturateur situé sur la partie supérieure du variateur.

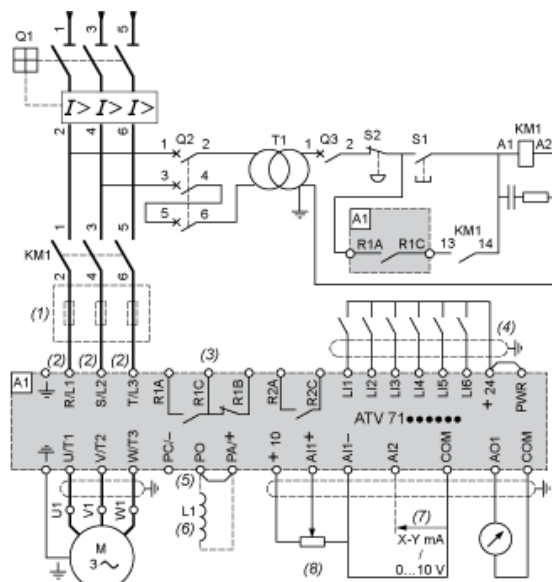
## Armoire métallique étanche (IP 54)

Le montage du variateur dans une armoire étanche est nécessaire dans certaines conditions d'environnement : poussières, gaz corrosifs, forte humidité avec risques de condensation et de ruissellement, projection de liquide, etc.

Cet aménagement permet d'utiliser le variateur dans une armoire dont la température interne maximale atteint 50 °C.

Schéma de câblage conforme à la catégorie 1 de la norme EN 954-1, au niveau d'intégrité SIL1 de la norme IEC/EN 61508 et à la catégorie d'arrêt 0 de la norme IEC/EN 60204-1

### Alimentation triphasée à coupure amont par contacteur



A1 Variateur ATV71

KM1 Contacteur

L1 Inductance CC

Q1 Disjoncteur

Q2 GV2 L calibré au double du courant primaire nominal de T1

Q3 GB2CB05

S1, Boutons-poussoirs XB4 B ou XB5 A

S2

T1 220 V secondaire du transformateur 100 VA

(1) Inductance de ligne (triphasée), obligatoire pour les variateurs ATV71HC11Y à HC63Y (sauf si un transformateur spécial (12 impulsions) est utilisé).

(2) Pour les variateurs ATV71HC40N4 combinés à un moteur de 400 kW, les ATV71HC50N4 et les ATV71HC40Y à HC63Y, consultez le schéma de raccordement des bornes d'alimentation.

(3) Contacts de relais de défaut. Utilisés pour la signalisation à distance de l'état du variateur.

(4) La connexion du commun pour les entrées logiques dépend de la position du commutateur SW1. Le schéma ci-dessus montre l'alimentation interne commutée sur "source" (pour les autres types de connexion, reportez-vous au manuel de l'utilisateur).

(5) Il n'y a pas de borne PO sur les variateurs ATV71HC11Y à HC63Y.

(6) Inductance CC en option pour variateurs ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 et ATV71P...N4Z. Connectée à la place de la bride entre les bornes PO et PA/+. Pour les modèles ATV71HD55M3X, HD75M3X et ATV71HD90N4 à HC50N4, l'inductance est fournie avec le variateur ; son raccordement incombe au client.

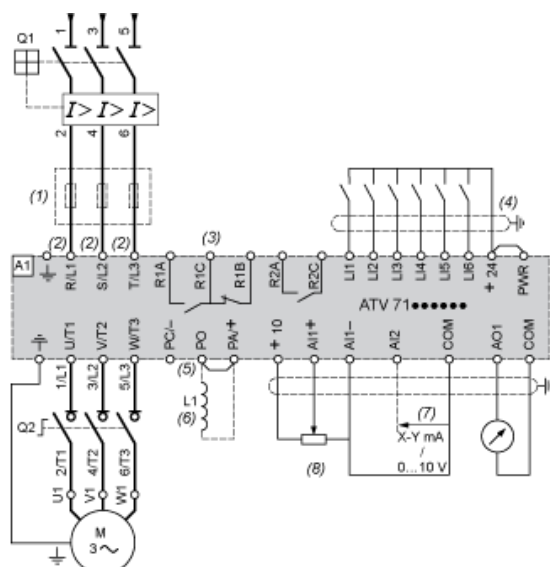
(7) Entrée analogique de courant (0...20 mA) ou de tension (0...10 V) configurable par logiciel.

(8) Potentiomètre de référence.

NOTE : Toutes les bornes sont situées en bas du variateur. Montez des supprimeurs d'interférences sur tous les circuits inductifs à proximité du variateur ou connectés au même circuit : relais, contacteurs, électrovannes, lumière fluorescente, etc.

Schéma de câblage conforme à la catégorie 1 de la norme EN 954-1, au niveau d'intégrité SIL1 de la norme IEC/EN 61508 et à la catégorie d'arrêt 0 de la norme IEC/EN 60204-1

## Alimentation triphasée à coupure aval par interrupteur-sectionneur



A1 Variateur ATV71

L1 Inductance CC

Q1 Disjoncteur

Q2 Interrupteur-sectionneur (Vario)

(1) Inductance de ligne (triphasée), obligatoire pour les variateurs ATV71HC11Y à HC63Y (sauf si un transformateur spécial (12 impulsions) est utilisé).

(2) Pour les variateurs ATV71HC40N4 combinés à un moteur de 400 kW, les ATV71HC50N4 et les ATV71HC40Y à HC63Y, consultez le schéma de raccordement des bornes d'alimentation.

(3) Contacts de relais de défaut. Utilisés pour la signalisation à distance de l'état du variateur.

(4) La connexion du commun pour les entrées logiques dépend de la position du commutateur SW1. Le schéma ci-dessus montre l'alimentation interne commutée sur "source" (pour les autres types de connexion, reportez-vous au manuel de l'utilisateur).

(5) Il n'y a pas de borne PO sur les variateurs ATV71HC11Y à HC63Y.

(6) Inductance CC en option pour variateurs ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 et ATV71P...N4Z. Connectée à la place de la bride entre les bornes PO et PA/+. Pour les modèles ATV71HD55M3X, HD75M3X et ATV71HD90N4 à HC50N4, l'inductance est fournie avec le variateur ; son raccordement incombe au client.

(7) Entrée analogique de courant (0...20 mA) ou de tension (0...10 V) configurable par logiciel.

(8) Potentiomètre de référence.

NOTE : Toutes les bornes sont situées en bas du variateur. Montez des supprimeurs d'interférences sur tous les circuits inductifs à proximité du variateur ou connectés au même circuit : relais, contacteurs, électrovannes, lumière fluorescente, etc.

Schéma de câblage conforme à la catégorie 3 de la norme EN 954-1, au niveau d'intégrité SIL2 de la norme IEC/EN 61508 et à la catégorie d'arrêt 0 de la norme IEC/EN 60204-1

## Alimentation triphasée, machine à faible inertie, mouvement vertical

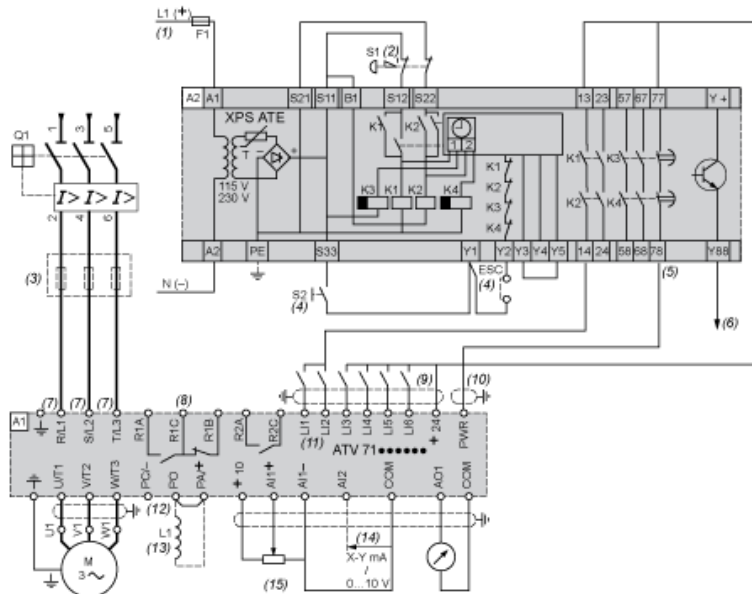


- A1 Variateur ATV71
- A2 Module de sécurité Preventa XPS AC pour la surveillance des arrêts et des commutateurs d'urgence. Un seul module de sécurité peut gérer la fonction "suppression d'alimentation" pour plusieurs variateurs installés sur la même machine. Dans ce cas, chaque variateur doit connecter sa borne PWR à son + 24 V via les contacts de sécurité du module XPS AC. Ces contacts sont indépendants pour chaque variateur.
- F1 Fusible
- L1 Inductance CC
- Q1 Disjoncteur
- S1 Bouton d'arrêt d'urgence à 2 contacts
- S2 Bouton-poussoir XB4 B ou XB5 A
- (1) Alimentation : 48 Vcc ou Vca, 48 Vca, 115 Vca, 230 Vca.
- (2) S2 : réinitialise le module XPS AC à la mise sous tension ou après un arrêt d'urgence. Vous pouvez utiliser ESC pour régler des conditions de démarrage externes.
- (3) Demande l'arrêt en roue libre du mouvement et active la fonction de sécurité "suppression de l'alimentation".
- (4) Inductance de ligne (triphasée), obligatoire pour les variateurs ATV71HC11Y à HC63Y (sauf si un transformateur spécial (12 impulsions) est utilisé).
- (5) La sortie logique peut être utilisée pour signaler que la machine est dans un état d'arrêt sécurisé.
- (6) Pour les variateurs ATV71HC40N4 combinés à un moteur de 400 kW, les ATV71HC50N4 et les ATV71HC40Y à HC63Y, consultez le schéma de raccordement des bornes d'alimentation.
- (7) Contacts de relais de défaut. Utilisés pour la signalisation à distance de l'état du variateur.
- (8) La connexion du commun pour les entrées logiques dépend de la position du commutateur SW1. Le schéma ci-dessus montre l'alimentation interne commutée sur "source" (pour les autres types de connexion, reportez-vous au manuel de l'utilisateur).
- (9) Câble coaxial normalisé de type RG174/U selon MIL-C17 ou KX3B selon NF C 93-550, diamètre externe 2,54 mm (0,09 po.), longueur maximum 15 m (49,21 pi.). Le blindage du câble doit être relié à la terre.
- (10) Il n'y a pas de borne PO sur les variateurs ATV71HC11Y à HC63Y.
- (11) Inductance CC en option pour variateurs ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 et ATV71P...N4Z. Connectée à la place de la bride entre les bornes PO et PA/+. Pour les modèles ATV71HD55M3X, HD75M3X et ATV71HD90N4 à HC50N4, l'inductance est fournie avec le variateur ; son raccordement incombe au client.
- (12) Entrée analogique de courant (0...20 mA) ou de tension (0...10 V) configurable par logiciel.
- (13) Potentiomètre de référence.

NOTE : Toutes les bornes sont situées en bas du variateur. Montez des supprimeurs d'interférences sur tous les circuits inductifs à proximité du variateur ou connectés au même circuit : relais, contacteurs, électrovannes, lumière fluorescente, etc.

Schéma de câblage conforme à la catégorie 3 de la norme EN 954-1, au niveau d'intégrité SIL2 de la norme IEC/EN 61508 et à la catégorie d'arrêt 1 de la norme IEC/EN 60204-1

## Alimentation triphasée, machine à forte inertie



A1 Variateur ATV71

A2 Module de sécurité Preventa XPS ATE pour la surveillance des arrêts et des commutateurs d'urgence. Un seul module de sécurité peut gérer la fonction de sécurité "suppression d'alimentation" pour plusieurs variateurs installés sur la même machine. Dans ce cas, la temporisation doit être ajustée sur le variateur contrôlant le moteur qui nécessite le plus long temps d'arrêt. En outre, chaque variateur doit connecter sa borne PWR à son + 24 V via les contacts de sécurité du module XPS ATE. Ces contacts sont indépendants pour chaque variateur.

F1 Fusible

L1 Inductance CC

Q1 Disjoncteur

S1 Bouton d'arrêt d'urgence avec 2 contacts normalement fermés (NC)

S2 Bouton Marche

(1) Alimentation : 24 Vcc ou Vca, 115 Vca, 230 Vca.

(2) Demande l'arrêt contrôlé du mouvement et active la fonction de sécurité "suppression de l'alimentation".

(3) Inductance de ligne (triphasée), obligatoire pour les variateurs ATV71HC11Y à HC63Y (sauf si un transformateur spécial (12 impulsions) est utilisé).

(4) S2 : réinitialise le module XPS ATE à la mise sous tension ou après un arrêt d'urgence. Vous pouvez utiliser ESC pour régler des conditions de démarrage externes.

(5) Pour les temps d'arrêt supérieurs à 30 secondes en catégorie 1, utilisez un module de sécurité Preventa XPS AV qui peut gérer un délai maximum de 300 secondes.

(6) La sortie logique peut être utilisée pour signaler que la machine est dans un état sécurisé.

(7) Pour les variateurs ATV71HC40N4 combinés à un moteur de 400 kW, les ATV71HC50N4 et les ATV71HC40Y à HC63Y, consultez le schéma de raccordement des bornes d'alimentation.

(8) Contacts de relai de défaut. Utilisés pour la signalisation à distance de l'état du variateur.

(9) La connexion du commun pour les entrées logiques dépend de la position du commutateur SW1. Le schéma ci-dessus montre l'alimentation interne commutée sur "source" (pour les autres types de connexion, reportez-vous au manuel de l'utilisateur).

(10) Câble coaxial normalisé de type RG174/U selon MIL-C17 ou KX3B selon NF C 93-550, diamètre externe 2,54 mm (0,09 po.), longueur maximum 15 m (49,21 pi.). Le blindage du câble doit être relié à la terre.

(11) Les entrées logiques LI1 et LI2 doivent être affectées au sens de rotation : LI1 pour la marche avant et LI2 pour la marche arrière.

(12) Il n'y a pas de borne PO sur les variateurs ATV71HC11Y à HC63Y.

(13) Inductance CC en option pour variateurs ATV71H...M3, ATV71HD11M3X...HD45M3X, ATV71•075N4...•D75N4 et ATV71P...N4Z. Connectée à la place de la bride entre les bornes PO et PA/+. Pour les modèles ATV71HD55M3X, HD75M3X et ATV71HD90N4 à HC50N4, l'inductance est fournie avec le variateur ; son raccordement incombe au client.

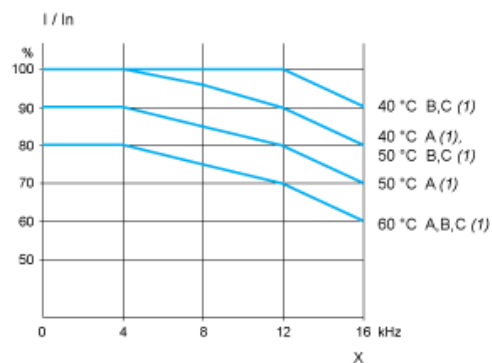
(14) Entrée analogique de courant (0...20 mA) ou de tension (0...10 V) configurable par logiciel.

(15) Potentiomètre de référence.

NOTE : Toutes les bornes sont situées en bas du variateur. Montez des supprimeurs d'interférences sur tous les circuits inductifs à proximité du variateur ou connectés au même circuit : relais, contacteurs, électrovannes, lumière fluorescente, etc.

## Courbes de réduction de charge

Les courbes de réduction de charge pour le courant nominal ( $I_n$ ) du variateur dépendent de la température, de la fréquence de commutation et du type de montage. Pour les températures intermédiaires (par exemple, 55 °C), procédez à l'interpolation de deux courbes.



X Fréquence de commutation  
(1) Type de montage