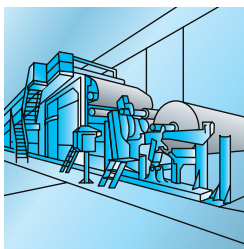
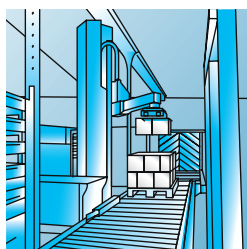


Levage



Machines de process



Emballage

### Applications ▶ 60280 ◀

La gamme de variateurs de vitesse Altivar 71 permet de satisfaire les exigences les plus fortes grâce à différents types de commandes moteur et à de nombreuses fonctionnalités intégrées. Elle est adaptée aux entraînements les plus exigeants des applications de caractéristique couple constant : couple et précision à très basse vitesse, dynamique élevée (Contrôle Vectoriel de Flux avec ou sans capteur), gamme de fréquence étendue pour les moteurs haute vitesse, entraînements spéciaux, précision de vitesse statique et économie d'énergie pour les moteurs synchrones en boucle ouverte, souplesse sans à-coups pour les machines à balourd (ENA System).

Les fonctionnalités du variateur Altivar 71 augmentent les performances et la souplesse d'utilisation des machines pour de multiples applications :

- levage : commande de frein adaptée aux mouvements de translation, de levage et de rotation, mesure de la charge par peson, levage à haute vitesse, gestion de retour de frein, gestion d'interrupteurs de fin de courses
- manutention : temps de réaction très court sur un ordre de commande (2 ms  $\pm$  0,5 ms), consigne par train d'impulsions ou par entrée analogique différentielle, commande par les principaux réseaux de communication, positionnement sur interrupteurs de fin de courses avec optimisation du temps en petite vitesse, multiparamétrage par commutation de jeux de paramètres
- emballage : jusqu'à 50 Hz de bande passante, temps de réaction très court sur un changement de consigne (2 ms  $\pm$  0,5 ms), commande par bus CANopen intégré, positionnement sur interrupteurs de fin de courses
- machines textiles : haute résolution de consigne, précision de vitesse quelle que soit la charge par utilisation de moteur synchrone, bande passante élevée, fonction trancanage, connexion sur bus continu commun
- machines à bois : fonctionnement jusqu'à 1000 Hz, arrêt contrôlé sur coupure réseau le plus rapide possible, commande par bus CANopen intégré, protection du moteur contre les surtensions
- machines de process : régulateur PID, haute résolution de la consigne, contrôle en vitesse ou en couple, connexion sur les principaux réseaux de communication, alimentation séparée du contrôle, unité de freinage par réinjection sur le réseau, connexion sur bus continu commun
- ascenseurs : commande de frein adaptée pour le confort en cabine, traitement de la mesure de la charge par peson, conformité des relais à la norme de sécurité ascenseur EN 81-13-2-2-3, connexion sur bus CANopen, commande avec contrôle d'intégrité du contacteur aval, fonction de dégagement de la cabine.

### Offre complète

La gamme Altivar 71 couvre les puissances moteur de 0,37 à 500 kW, sous les tensions d'alimentation :

- 200... 240 V monophasé : de 0,37 kW à 5,5 kW
- 200... 240 V triphasé : de 0,37 kW à 75 kW
- 380... 480 V triphasé : de 0,75 kW à 500 kW.

Le variateur Altivar 71 intègre en standard les protocoles Modbus et CANopen.

L'ensemble de la gamme est conforme aux normes internationales IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 61800-2, IEC/EN 61800-3, est certifié CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM 117, GOST et a été développée pour répondre aux directives sur la protection de l'environnement (RoHS, WEEE...).

Avec sa fonction de sécurité "Power Removal" qui interdit le démarrage intempestif du moteur, l'Altivar 71 s'insère dans la chaîne de sécurité des installations. Cette fonction est conforme à la norme machine EN 954-1 catégorie 3, à la norme sur les installations électriques IEC/EN 61508 SIL2 et au projet de norme entraînement de puissance IEC/EN 61800-5-2.

### Compatibilité Electromagnétique

L'incorporation de filtres CEM dans les variateurs **ATV 71H... M3 / N4** et la prise en compte de la CEM facilitent l'installation et la mise en conformité de l'équipement pour le marquage CE, de façon très économique.

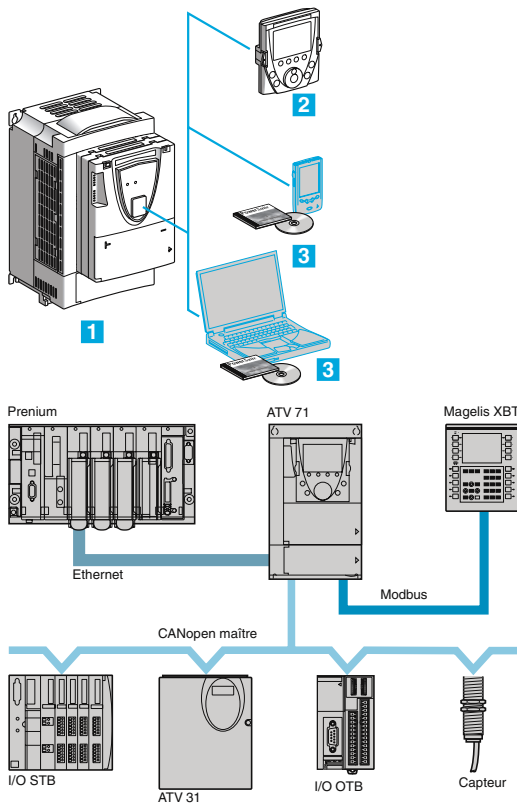
### Installation

Le variateur Altivar 71 a été développé pour optimiser le dimensionnement des armoires et coffrets électriques. Sa partie puissance, de degré de protection IP 54, peut être facilement montée à l'extérieur de l'enveloppe à l'aide du kit pour montage encastré en enveloppe étanche (limitation de l'élévation de température dans l'enveloppe).

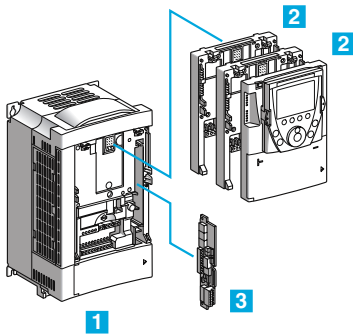
- Possibilité de montage côte à côte.
- Température ambiante dans l'enveloppe : 50 °C sans déclassement, jusqu'à 60 °C en utilisant le kit de ventilation et un déclassement suivant calibre.
- Avec des kits, il peut être monté sur le mur en respectant la conformité NEMA type 1, IP 21 ou IP 31.

### ▶ 60280 ◀

Tapez ces 5 chiffres pour obtenir une information détaillée sur ces produits.



Exemple d'un variateur équipé d'une carte de communication et de la carte programmable "Controller Inside"



## Services

L'Altivar 71 intègre de nombreuses fonctions de maintenance, de surveillance et de diagnostic :

- fonctions de test variateurs intégrées avec écran de diagnostic sur le terminal graphique déportable
- images des entrées/sorties
- images de la communication sur les différents ports
- fonction oscilloscope visualisable avec l'atelier logiciel PowerSuite
- gestion du parc variateur grâce aux microprocesseurs flashables
- utilisation de ces fonctions à distance par connexion du variateur à un modem via la prise Modbus
- identification des éléments constituant le variateur ainsi que des versions logicielles
- historiques des défauts avec la valeur de 16 variables lorsque le défaut est apparu
- un message de 5 lignes de 24 caractères peut être mémorisé dans le variateur.

## Outils de dialogue

Le variateur Altivar 71 **1** est livré avec un terminal graphique déportable **2** :

- bouton de navigation permettant un accès simple et rapide dans les menus déroulants
  - écran graphique affichant en clair des textes sur 8 lignes de 24 caractères
  - fonctionnalités avancées permettant un accès aisé aux fonctions les plus complexes
  - écrans d'affichage, menus et paramètres personnalisables au client ou à la machine
  - écrans d'aide en ligne
  - possibilité de mémoriser et de télécharger jusqu'à quatre configurations
  - raccordement en liaison multipoint à plusieurs variateurs
  - déport du terminal sur une porte d'armoire avec degré de protection IP 54 ou IP 65
  - terminal multilingue de base (allemand, anglais, chinois, espagnol, français et italien). Possibilité de charger d'autres langues par flashage.
- Jusqu'à 15 kW, le variateur Altivar 71 peut être commandé avec un terminal 7 segments intégré.

L'atelier logiciel PowerSuite **3** permet la configuration, le réglage et la mise au point du variateur Altivar 71, il est utilisable en connexion directe, via Ethernet, à travers un modem ou avec une connexion sans fil Bluetooth®.

## Programmation rapide

L'architecture, la hiérarchisation des paramètres et les fonctions d'accès direct offrent une programmation simple et rapide, même pour les fonctions complexes :

- macro-configuration : programmation correspondant à des applications ou à des utilisations différentes (start-stop, manutention, levage, usage général, connexion totalement modifiable, etc.)
- menu "Simply start" : permet en quelques étapes d'assurer le fonctionnement de l'application, d'obtenir les performances maximales du moteur et d'assurer sa protection.

## Intégration dans les automatismes

Le variateur Altivar 71 intègre une prise combinée Modbus ou CANopen pour la commande rapide et précise des mouvements, le réglage et la supervision, la configuration. Une deuxième prise permet la connexion d'un terminal de type Magelis pour le dialogue avec la machine. Il peut se connecter à d'autres réseaux de communication en utilisant les cartes de communication : Ethernet TCP/IP, Modbus/Uni-Telway, Fipio, Modbus Plus, Profibus DP, DeviceNet, INTERBUS, etc. La possibilité d'alimenter séparément le contrôle permet de maintenir la communication (surveillance, diagnostic) même si l'alimentation puissance est absente.

La carte programmable "Controller Inside" transforme le variateur en îlot d'automatisme :

- la carte intègre ses propres entrées/sorties, elle peut également gérer celles du variateur et celles d'une carte extension entrées/sorties
- elle embarque des programmes d'application élaborés selon les langages conformes à la norme IEC 61131-3 qui réduisent le temps de réponse de l'automatisme
- elle permet, grâce à son port CANopen maître, de piloter d'autres variateurs et de dialoguer avec des modules entrées/sorties et des capteurs.

## Options

Le variateur Altivar 71 **1** peut intégrer jusqu'à trois cartes options simultanément dont :

- 2 différentes **2** parmi les cartes suivantes : cartes extension entrées/sorties, cartes de communication, carte programmable "Controller Inside". Elle permet d'adapter le variateur aux applications spécifiques de façon rapide et évolutive, par décentralisation des fonctions d'automatisme (programmation en langages conformes à la norme IEC 61131-3)
- 1 parmi les cartes interface codeur **3** (à sorties différentielles compatibles RS 422, à sorties à collecteur ouvert, à sorties push-pull).

Des options externes peuvent être associées au variateur Altivar 71 :

- unités et résistances de freinage (standard ou dédiées au levage)
- unités de freinage sur réseau
- inductances de ligne, inductances DC et filtres passifs, pour la réduction des courants harmoniques
- inductances moteur, filtres sinus pour les grandes longueurs de câbles ou pour supprimer les blindages
- filtres CEM additionnels d'entrée.

| encombrements (en mm) | l x h x p  |
|-----------------------|--|
| taille 2              | 130 x 230 x 175 / taille 3 : 155 x 260 x 187     |
| taille 4              | 175 x 295 x 187 / taille 5A : 210 x 295 x 213    |
| taille 5B             | 230 x 400 x 213 / taille 6 : 240 x 420 x 236     |
| taille 7A             | 240 x 550 x 266 / taille 7B : 320 x 550 x 266    |
| taille 8              | 320 x 630 x 290 / taille 9 : 320 x 920 x 377     |
| taille 10             | 360 x 1022 x 377 / taille 11 : 340 x 1190 x 377  |
| taille 12             | 440 x 1190 x 377 / taille 13 : 595 x 1190 x 377  |
| taille 14             | 890 x 1390 x 377 / taille 15 : 1120 x 1390 x 377 |



| types de variateurs                  |      | monophasé   | triphasé               | triphasé              |
|--------------------------------------|------|---|------------------------|-----------------------|
| tension d'alimentation               |      | 200... 240 V (5)  | 200... 240 V (5)       | 380... 480 V          |
| entraînement                         |      | fréquence de sortie 0...1000 Hz   |                        |                       |
|                                      |      | type de contrôle moteur asynchrone contrôle vectoriel de flux avec ou sans capteur, loi tension/fréquence (2 ou 5 points), ENA System |                        |                       |
|                                      |      | moteur synchrone contrôle vectoriel sans retour vitesse   |                        |                       |
|                                      |      | surcouple transitoire 220 % du couple nominal moteur pendant 2 secondes, 170 % pendant 60 secondes                                    |                        |                       |
| gamme de vitesse                     |      | 1... 1000 en boucle fermée avec retour par codeur, 1... 100 en boucle ouverte   |                        |                       |
| degré de protection                  |      | IP 21 pour les variateurs nus et IP 41 sur la partie supérieure   |                        |                       |
| fonctions                            |      | nombre de fonction > 150  |                        |                       |
|                                      |      | nombre de vitesses présélectionnées 16  |                        |                       |
|                                      |      | nombre d'E/S entrées analogiques 2... 4   |                        |                       |
|                                      |      | entrées logiques 6... 20  |                        |                       |
|                                      |      | sorties analogiques 1... 3  |                        |                       |
|                                      |      | sorties logiques 0... 8   |                        |                       |
|                                      |      | sorties à relais 2... 4   |                        |                       |
|                                      |      | entrée de sécurité 1  |                        |                       |
| dialogue                             |      | terminal graphique déportable ou atelier logiciel PowerSuite (1)  |                        |                       |
| communication (1)                    |      | intégrée Modbus et CANopen  |                        |                       |
|                                      |      | en option Ethernet TCP/IP, Modbus/Uni-Telway, Profibus DP, Fipio, Modbus Plus, Interbus, DeviceNet                                    |                        |                       |
| cartes (option)                      |      | cartes interface codeur, cartes extension entrées/sorties, Carte programmable "Controller Inside"                                     |                        |                       |
| réduction des harmoniques de courant |      | inductance DC intégrée (2)  |                        |                       |
| CEM                                  |      | filtre intégré  |                        |                       |
|                                      |      | classe A  |                        |                       |
|                                      |      | classe B  |                        |                       |
| puissance moteur                     |      | kW  |                        |                       |
|                                      | 0,37 | ATV71H075M3(0) T2   | ATV71H037M3(0) T2      | -                     |
|                                      | 0,75 | ATV71HU15M3(0) T2   | ATV71H075M3(0) T2      | ATV71H075N4(0)(5) T2  |
|                                      | 1,5  | ATV71HU22M3(0) T3   | ATV71HU15M3(0) T2      | ATV71HU15N4(0)(5) T2  |
|                                      | 2,2  | ATV71HU30M3(0) T3   | ATV71HU22M3(0) T3      | ATV71HU22N4(0)(5) T2  |
|                                      | 3    | ATV71HU40M3(0)(3) T3  | ATV71HU30M3(0) T3      | ATV71HU30N4(0)(5) T3  |
|                                      | 4    | ATV71HU55M3(0)(3) T4  | ATV71HU40M3(0) T3      | ATV71HU40N4(0)(5) T3  |
|                                      | 5,5  | ATV71HU75M3(0)(3) T5A   | ATV71HU55M3(0) T4      | ATV71HU55N4(0)(5) T4  |
|                                      | 7,5  | -   | ATV71HU75M3(0) T5A     | ATV71HU75N4(0)(5) T4  |
|                                      | 11   | -   | ATV71HD11M3X(0)(4) T5B | ATV71HD11N4(0)(5) T5A |
|                                      | 15   | -   | ATV71HD15M3X(0)(4) T5B | ATV71HD15N4(0)(5) T5B |
|                                      | 18,5 | -   | ATV71HD18M3X(0)(4) T6  | ATV71HD18N4(0)(5) T5B |
|                                      | 22   | -   | ATV71HD22M3X(0)(4) T6  | ATV71HD22N4(0)(5) T6  |
|                                      | 30   | -   | ATV71HD30M3X(0)(4) T7B | ATV71HD30N4(0)(5) T7A |
|                                      | 37   | -   | ATV71HD37M3X(0)(4) T7B | ATV71HD37N4(0)(5) T7A |
|                                      | 45   | -   | ATV71HD45M3X(0)(4) T7B | ATV71HD45N4(0)(5) T8  |
|                                      | 55   | -   | ATV71HD55M3X(0)(4) T9  | ATV71HD55N4(0)(5) T8  |
|                                      | 75   | -   | ATV71HD75M3X(0)(4) T10 | ATV71HD75N4(0)(5) T8  |
|                                      | 90   | -   | -                      | ATV71HD90N4(0) T9     |
|                                      | 110  | -   | -                      | ATV71HC11N4(0) T10    |
|                                      | 132  | -   | -                      | ATV71HC13N4(0) T11    |
|                                      | 160  | -   | -                      | ATV71HC16N4(0) T12    |
|                                      | 200  | -   | -                      | ATV71HC20N4(0) T13    |
|                                      | 220  | -   | -                      | ATV71HC25N4(0) T13    |
|                                      | 280  | -   | -                      | ATV71HC28N4(0) T13    |
|                                      | 315  | -   | -                      | ATV71HC31N4(0) T14    |
|                                      | 355  | -   | -                      | ATV71HC40N4(0) T14    |
|                                      | 500  | -   | -                      | ATV71HC50N4(0) T15    |

(1) Logiciel PowerSuite et protocoles de communication, voir page E246.  
 (2) Sur ATV71HD11M3X à D75M3X et ATV71HD18N4 à C50N4. Pour exigence supplémentaire, inductances et filtres passifs optionnels, voir page E230.  
 (3) A utiliser impérativement avec une inductance de ligne, voir page E230.  
 (4) Variateur livré sans filtre CEM.  
 (5) Pour commander un variateur en version renforcé pour conditions d'environnement particulières, conforme à l'IEC 60721-3-3 classe 3c2, ajouter S337 en fin de référence. Exemple : ATV71H075N4S337.

**Offres de services complémentaires :**

- mise en service sur site
- contrat de garantie de 3 ans
- assistance technique (expert en ligne)
- stages de formation.

Voir chapitre "Services".



n

### Cartes d'extensions E/S et spécifiques

| type de cartes | extension d'entrée/sortie   |   |
|----------------|---|---|
|                | logiques  | étendues  |
| description    | 1 sortie logique à relais (contact "OF"),<br>4 entrées logiques DC 24 V à logique positive ou négative,<br>2 sorties logiques DC 24 V à collecteur ouvert à logique positive ou négative,<br>1 entrée pour sondes PTC | 1 entrée analogique différentielle en courant 0... 20 mA,<br>1 entrée analogique configurable par logiciel en tension (0... 10 V DC) ou en courant (0... 20 mA),<br>2 sorties analogiques configurables par logiciel en tension ( $\pm 10$ V, 0... 10 V DC) ou en courant (0... 20 mA),<br>1 sortie logique à relais, (contact "OF")<br>4 entrées logiques DC 24 V à logique positive ou négative,<br>2 sorties logiques DC 24 V à collecteur ouvert à logique positive ou négative,<br>1 entrée pour sondes PTC,<br>1 entrée de pilotage en fréquence. |
| référence      | <b>VW3A3201</b>   | <b>VW3A3202</b>   |



n

### Cartes interface codeur

| type de cartes          | interface codeur à sorties |                         |                 |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|
|                         | différentielles (RS422)    | collecteur ouvert (NPN) | push-pull       |
| fréquence d'utilisation | 300 kHz                    |                         |                 |
| références              |                            |                         |                 |
| 5 V                     | <b>VW3A3401</b>            | -                       | -               |
| 12 V                    | -                          | <b>VW3A3403</b>         | <b>VW3A3405</b> |
| 15 V                    | <b>VW3A3402</b>            | <b>VW3A3404</b>         | <b>VW3A3406</b> |
| 24 V                    | -                          | -                       | <b>VW3A3407</b> |



n

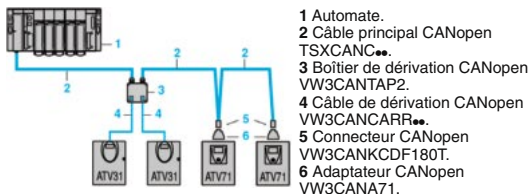
### Cartes et coupleurs de communication

| variateur                | Altivar 71                    |                                      |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| <b>CANopen</b>           | nb maxi de variateurs pilotés | intégré au variateur ATV71           |
| <b>DeviceNet</b>         | nb maxi de variateurs pilotés | 63                                   |
|                          | vitesse de transmission       | 125/250/500 kbit/s                   |
|                          | référence                     | <b>VW3A3309</b>                      |
| <b>Ethernet</b>          | nb maxi de variateurs pilotés | -                                    |
|                          | vitesse de transmission       | 10/100 Mbit/s                        |
|                          | référence                     | <b>VW3A3310</b>                      |
| <b>Fipio</b>             | nb maxi de variateurs pilotés | 62                                   |
|                          | vitesse de transmission       | 1 Mbit/s                             |
|                          | référence                     | <b>VW3A3311</b>                      |
| <b>InterBus</b>          | nb maxi de variateurs pilotés | 64                                   |
|                          | vitesse de transmission       | 1 Mbit/s                             |
|                          | référence                     | <b>VW3A3304</b>                      |
| <b>Modbus</b>            | nb maxi de variateurs pilotés | 31                                   |
|                          | vitesse de transmission       | 4800... 9600 - 19 200 - 38 400 bit/s |
|                          | référence                     | intégré au variateur (1)             |
| <b>Modbus Plus</b>       | nb maxi de variateurs pilotés | 64                                   |
|                          | vitesse de transmission       | 1 Mbit/s                             |
|                          | référence                     | <b>VW3A3302</b>                      |
| <b>Profibus DP</b>       | nb maxi de variateurs pilotés | 126                                  |
|                          | vitesse de transmission       | 9600 bit/s... 12 Mbit/s              |
|                          | référence                     | <b>VW3A3307</b>                      |
| <b>Modbus/Uni-Telway</b> | nb maxi de variateurs pilotés | Uni-Telway : 27<br>Modbus : 31       |
|                          | vitesse de transmission       | 4800... 19 200 bit/s                 |
|                          | référence                     | <b>VW3A3303</b>                      |

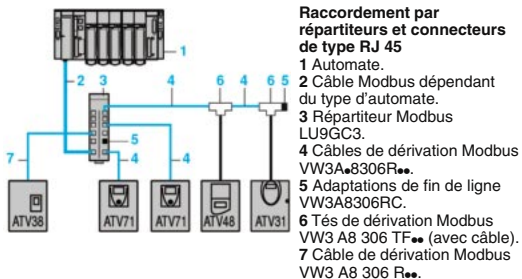
(1) Accessoires de raccordement (communs avec l'Altivar 31), voir page E244.

#### ► 60280 ◀

Tapez ces 5 chiffres pour obtenir une information détaillée sur ces produits.



- 1 Automate.
- 2 Câble principal CANopen TSXCANC●●.
- 3 Boîtier de dérivation CANopen VW3CANTAP2.
- 4 Câble de dérivation CANopen VW3CANCARR●●.
- 5 Connecteur CANopen VW3CANKCDF180T.
- 6 Adaptateur CANopen VW3CANA71.



- Raccordement par répartiteurs et connecteurs de type RJ 45**
- 1 Automate.
  - 2 Câble Modbus dépendant du type d'automate.
  - 3 Répartiteur Modbus LU9GC3.
  - 4 Câbles de dérivation Modbus VW3A8306R●●.
  - 5 Adaptations de fin de ligne VW3A8306RC.
  - 6 Tés de dérivation Modbus VW3 A8 306 TF●● (avec câble).
  - 7 Câble de dérivation Modbus VW3 A8 306 R●●.



### Accessoires de raccordement pour bus CANopen

| type                     | Altivar 71                  |                    |                    |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>câbles</b>            |                             |                    |                    |
| description              | 2 connecteurs de type RJ 45 |                    |                    |
| longueur de câble        | 50 m                        | 100 m              | 300 m              |
| <b>références</b>        |                             |                    |                    |
| CANopen LSZH             | <b>TSXCANCA50</b>           | <b>TSXCANCA100</b> | <b>TSXCANCA300</b> |
| CANopen UL/IEC332-2      | <b>TSXCANCB50</b>           | <b>TSXCANCB100</b> | <b>TSXCANCB300</b> |
| CANopen flexible LSZH HD | <b>TSXCANCD50</b>           | <b>TSXCANCD100</b> | <b>TSXCANCD300</b> |

### Accessoires de raccordement pour bus Modbus

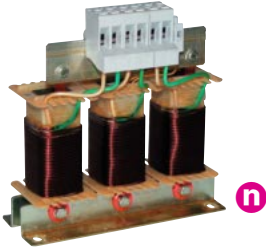
| démarreurs / variateurs                            | Altivar 71  |                     |
|--|---|---------------------|
| <b>répartiteur</b>                                 |   |                     |
| description  | 10 connecteurs de type RJ45 et 1 bornier à vis      |                     |
| référence  | <b>LU9GC3</b>                                       |                     |
| <b>adaptations de fin de ligne</b>                 |   |                     |
| pour connecteur RJ 45                              | R = 120 Ω, C = 1 nf                                 |                     |
| référence  | <b>VW3A8306RC</b>                                   |                     |
| pour bornier à vis                                 | R = 120 Ω, C = 1 nf                                 |                     |
| référence  | <b>VW3A8306DRC</b>                                  |                     |
| <b>tés de dérivation</b>                           |   |                     |
| avec câble intégré                                 | 0,3 m   | <b>VW3A8306TF03</b> |
|  | 1 m   | <b>VW3A8306TF10</b> |
| <b>cordons</b>                                     |   |                     |
| description  | 2 connecteurs de type RJ 45                         |                     |
| référence  | 0,3 m   | <b>VW3A8306R03</b>  |
|  | 1 m   | <b>VW3A8306R10</b>  |
|  | 3 m   | <b>VW3A8306R30</b>  |
| <b>câbles double paire torsadée blindée RS 485</b> |   |                     |
| description  | 1 connecteur de type RJ 45 et une extrémité dénudée |                     |
| référence  | 3 m   | <b>VW3A8306D30</b>  |
| description  | livrés sans connecteur                              |                     |
| référence  | 100 m   | <b>TSXCSA100</b>    |
|  | 200 m   | <b>TSXCSA200</b>    |
|  | 500 m   | <b>TSXCSA500</b>    |

### Accessoires de dialogue

| type d'accessoires | terminal graphique déportable   | kit de déport (1)   |
|--------------------|---|---|
| description        | ce terminal se fixe en face avant du variateur<br>il recouvre le terminal 7 segments intégré pour les variateurs livrés sans terminal graphique | un kit de déport pour montage sur une porte d'enveloppe avec un degré de protection IP 54<br>il comprend :<br>■ l'ensemble des pièces mécaniques<br>■ la visserie |
| références         | <b>VW3A1101</b>   | <b>VW3A1102</b>   |

(1) Prévoir un cordon de raccordement pour déport VW3A1104R●●, à commander séparément.





## Réduction des harmoniques de courant (inductance DC intégrée)

| type        | inductance optionnelle  | inductance de ligne (DC)   | filtres passifs (AC)  |
|-------------|---|--|---|
| description | l'inductance DC permet de réduire les harmoniques de courant pour se rendre conforme à la norme 61000-3-2 pour les variateurs dont le courant de ligne est supérieur à 16 A et inférieur à 75 A | l'inductance de ligne permet d'assurer une meilleure protection contre les surtensions du réseau et de réduire le taux d'harmoniques de courant produit par le variateur | le filtre passif permet de réduire les harmoniques de courant avec des taux de distorsion harmoniques totaux inférieurs à 16 % ou à 10 %. Ces taux peuvent être inférieurs à 10 % ou à 5 % en l'associant à une inductance DC |
| références  | VW3A4501... 511   | VW3A4511... 567  | VW3A4601... 675   |

## Options filtres de sortie

| type        | inductance moteur (1)  | filtres sinus   |
|-------------|--|---|
| description | au-delà d'une longueur limite de câble moteur, il est recommandé d'insérer une inductance moteur entre le variateur et le moteur ; cette longueur limite dépend du calibre du variateur et du type du câble moteur | le filtre sinus permet le fonctionnement du variateur Altivar 71 avec de grandes longueurs de câble moteur (jusqu'à 1000 m) |
| références  | VW3A4501... 511  | VW3A4511... 567   |

(1) Fonction limitation aux bornes moteur intégré.

## Unités de freinage sur résistance (intégrée aux variateurs ATV71 jusqu'à 160 kW)

| tension d'alimentation      | triphasé<br>380... 480 V |                       |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|
| type de variateurs          | ATV71HC20N4... HC28N4    | ATV71HC31N4... HC50N4 |
| puissance permanente / maxi | 200 / 420                | 400 / 750             |
| référence                   | VW3A7101                 | VW3A7102              |

## Unités de freinage sur réseau

| variateurs  | résistance de freinage<br>cycle de 40 s | résistance de freinage<br>cycle de 200 s |
|---|---|--|
| <b>tension d'alimentation : 200... 240 V 50/60 Hz</b> |   |  |
| références  |   |  |
| ATV71H037M3, H075M3                                   | VW3A7701                                | VW3A7801                                 |
| ATV71HU15M3, HU22M3                                   | VW3A7702                                | VW3A7802                                 |
| ATV71HU30M3, HU40M3                                   | VW3A7703                                | VW3A7803                                 |
| ATV71HU55M3, HU75M3                                   | VW3A7704                                | VW3A7804                                 |
| ATV71HD11M3X  | VW3A7705                                | VW3A7805                                 |
| ATV71HD15M3X  | VW3A7706                                | VW3A7806                                 |
| ATV71HD18M3X, HD22M3X                                 | VW3A7707                                | VW3A7807                                 |
| ATV71HD30M3X  | VW3A7708                                | VW3A7808                                 |
| ATV71HD37M3X, HD45M3X                                 | VW3A7709                                | VW3A7809                                 |
| ATV71HD55M3X  | VW3A7713                                | VW3A7810                                 |
| ATV71HD75M3X  | VW3A7714                                | -  |
| <b>tension d'alimentation : 380... 480 V 50/60 Hz</b> |   |  |
| ATV71H075N4...HU40N4                                  | VW3A7701                                | VW3A7801                                 |
| ATV71HU55N4, HU75N4                                   | VW3A7702                                | VW3A7802                                 |
| ATV71HD11N4, HD15N4                                   | VW3A7703                                | VW3A7803                                 |
| ATV71HD18N4...HD30N                                   | VW3A7704                                | VW3A7804                                 |
| ATV71HD37N4   | VW3A7705                                | VW3A7805                                 |
| ATV71HD45N4...HD75N4                                  | VW3A7707                                | VW3A7806                                 |
| ATV71HD90N4   | VW3A7710                                | VW3A7811                                 |
| ATV71HC11N4, HC13N4                                   | VW3A7711                                | VW3A7812                                 |
| ATV71HC16N4   | VW3A7712                                | VW3A7813                                 |
| ATV71HC20N4   | VW3A7715                                | VW3A7814                                 |
| ATV71HC25N4, HC28N4                                   | VW3A7716                                | VW3A7815                                 |
| ATV71HC31N4, HC40N4                                   | VW3A7717                                | VW3A7816                                 |
| ATV71HC50N4   | VW3A7718                                | VW3A7817                                 |

## Unités de freinage sur réseau

| tension réseau | 400 V AC   | 460 V AC        |
|----------------|--|-----------------|
| désignation    | l'unité de freinage sur réseau permet de restituer sur le réseau :<br>■ l'énergie du moteur<br>■ l'énergie de moteurs pilotés par plusieurs variateurs raccordés sur un même bus continu |                 |
| référence      | VW3A7201... 212  | VW3A7231... 241 |

### ► 60280 ◀

Tapez ces 5 chiffres pour obtenir une information détaillée sur ces produits.

### Substitution

| anciennes références | nouvelles références                 |
|----------------------|--------------------------------------|
| ATV58HU09M2          | ATV71H075M3                          |
| ATV58HU18M2          | ATV71HU15M3                          |
| ATV58HU29M2          | ATV71HU22M3                          |
| ATV58HU41M2          | ATV71HU30M3                          |
| ATV58HU54M2          | ATV71HU30M3 (7)                      |
| ATV58HU72M2          | ATV71HU40M3                          |
| ATV58HU90M2          | ATV71HU55M3                          |
| ATV58HD12M2          | ATV71HU75M3                          |
| ATV58HU18N4          | ATV71H075N4                          |
| ATV58HU29N4          | ATV71HU15N4                          |
| ATV58HU41N4          | ATV71HU22N4                          |
| ATV58HU54N4          | ATV71HU30N4                          |
| ATV58HU72N4          | ATV71HU40N4                          |
| ATV58HU90N4          | ATV71HU55N4                          |
| ATV58HD12N4          | ATV71HU75N4                          |
| ATV58HD16N4          | ATV71HD11N4                          |
| ATV58HD23N4          | ATV71HD15N4                          |
| ATV58HD28N4          | ATV71HD18N4                          |
| ATV58HD33N4          | ATV71HD22N4                          |
| ATV58HD46N4          | ATV71HD30N4                          |
| ATV58HD54N4          | ATV71HD37N4                          |
| ATV58HD64N4          | ATV71HD45N4                          |
| ATV58HD79N4          | ATV71HD55N4                          |
| ATV58FHU18N4         | ATV71H075N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHU29N4         | ATV71HU15N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHU41N4         | ATV71HU22N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHU54N4         | ATV71HU30N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHU72N4         | ATV71HU40N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHU90N4         | ATV71HU55N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHD12N4         | ATV71HU75N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHD16N4         | ATV71HD11N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHD23N4         | ATV71HD15N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHD28N4         | ATV71HD18N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHD33N4         | ATV71HD22N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHD46N4         | ATV71HD30N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHD54N4         | ATV71HD37N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHD64N4         | ATV71HD45N4 + VW3 A3401              |
| ATV58FHD79N4         | ATV71HD55N4 + VW3 A3401              |
| ATV68C10N4           | ATV71HD75N4                          |
| ATV68C13N4           | ATV71HD90N4                          |
| ATV68C15N4           | ATV71HC11N4                          |
| ATV68C19N4           | ATV71HC13N4                          |
| ATV68C23N4           | ATV71HC16N4                          |
| ATV68C28N4           | ATV71HC20N4                          |
| ATV68C33N4           | ATV71HC25N4                          |
| ATV68C43N4           | ATV71HC31N4                          |
| ATV68C53N4           | ATV71HC40N4                          |
| ATV68C63N4           | ATV71HC50N4                          |
| ATV68FC10N4          | ATV71HD75N4 + carte interface codeur |
| ATV68FC13N4          | ATV71HD90N4 + carte interface codeur |
| ATV68FC15N4          | ATV71HC11N4 + carte interface codeur |
| ATV68FC19N4          | ATV71HC13N4 + carte interface codeur |
| ATV68FC23N4          | ATV71HC16N4 + carte interface codeur |
| ATV68FC28N4          | ATV71HC20N4 + carte interface codeur |
| ATV68FC33N4          | ATV71HC25N4 + carte interface codeur |
| ATV68FC43N4          | ATV71HC31N4 + carte interface codeur |
| ATV68FC53N4          | ATV71HC40N4 + carte interface codeur |
| ATV68FC63N4          | ATV71HC50N4 + carte interface codeur |

(7) Pour alimentation triphasée..

### Association

| moteur<br>puissance<br>(1)                                     | variateur<br>réf. | disjoncteur                       |         | contacteur<br>de ligne |                 |
|--|-------------------|-----------------------------------|---------|------------------------|-----------------|
|  |                   | réf.<br>(2)                       | calibre | Im                     | réf.<br>(3) (4) |
| <b>tension d'alimentation monophasée 200... 240 V 50/60 Hz</b> |                   |                                   |         |                        |                 |
| <b>coordination type 2</b>                                     |                   |                                   |         |                        |                 |
| 0,37   | ATV 71H075M3      | GV2 L10                           | 6,3     | -                      | LC1 D18..       |
| 0,75   | ATV 71HU15M3      | GV2 L14                           | 10      | -                      | LC1 D18..       |
| 1,5  | ATV 71HU22M3      | GV2 L20                           | 18      | -                      | LC1 D25..       |
| 2,2  | ATV 71HU30M3      | GV2 L22                           | 25      | -                      | LC1 D25..       |
| 3  | ATV 71HU40M3 (5)  | GV2 L22                           | 25      | -                      | LC1 D25..       |
| 4  | ATV 71HU55M3 (5)  | NS80HMA50                         | 50      | 300                    | LC1 D40..       |
| 5,5  | ATV 71HU75M3 (5)  | NS80HMA50                         | 50      | 300                    | LC1 D50..       |
| <b>tension d'alimentation triphasée 380... 415 V 50/60 Hz</b>  |                   |                                   |         |                        |                 |
| <b>coordination type 2</b>                                     |                   |                                   |         |                        |                 |
| 0,75   | ATV 71H075N4      | GV2 L08                           | 4       | -                      | LC1 D18..       |
| 1,5  | ATV 71HU15N4      | GV2 L10                           | 6,3     | -                      | LC1 D18..       |
| 2,2  | ATV 71HU22N4      | GV2 L14                           | 10      | -                      | LC1 D18..       |
| 3  | ATV 71HU30N4      | GV2 L16                           | 14      | -                      | LC1 D18..       |
| 4  | ATV 71HU40N4      | GV2 L16                           | 14      | -                      | LC1 D18..       |
| 5,5  | ATV 71HU55N4      | GV2 L22                           | 25      | -                      | LC1 D25..       |
| 7,5  | ATV 71HU75N4      | NS80HMA50                         | 50      | 300                    | LC1 D40..       |
| 11   | ATV 71HD11N4      | NS80HMA50                         | 50      | 300                    | LC1 D40..       |
| 15   | ATV 71HD15N4      | NS80HMA50                         | 50      | 300                    | LC1 D50..       |
| 18,5   | ATV 71HD18N4      | NS80HMA50                         | 50      | 300                    | LC1 D50..       |
| 22   | ATV 71HD22N4      | NS80HMA80                         | 80      | 480                    | LC1 D65..       |
| 30   | ATV 71HD30N4      | NS80HMA80                         | 80      | 480                    | LC1 D65..       |
| 37   | ATV 71HD37N4      | NS100..MA100                      | 100     | 800                    | LC1 D80..       |
| 45   | ATV 71HD45N4      | NS160..MA150                      | 150     | 1350                   | LC1 D115..      |
| 55   | ATV 71HD55N4      | NS160..MA150                      | 150     | 1350                   | LC1 D115..      |
| 75   | ATV 71HD75N4      | NS250..MA150                      | 150     | 1350                   | LC1 D150..      |
| 90   | ATV 71HD90N4      | NS250..MA220                      | 220     | 1980                   | LC1 F185..      |
| 110  | ATV 71HC11N4      | NS250..MA220                      | 220     | 1980                   | LC1 F185..      |
| 132  | ATV 71HC13N4      | NS400..STR43MEF                   | 320     | 2880                   | LC1 F265..      |
| 160  | ATV 71HC16N4      | NS400..STR43MEF                   | 320     | 2880                   | LC1 F265..      |
| 200  | ATV 71HC20N4      | NS400..STR43MEF                   | 320     | 2880                   | LC1 F400..      |
| 220  | ATV 71HC25N4      | NS630..STR43MEF                   | 500     | 4500                   | LC1 F400..      |
| 250  | ATV 71HC25N4      | NS630..STR43MEF                   | 500     | 4500                   | LC1 F500..      |
| 280  | ATV 71HC28N4      | NS630..STR43MEF                   | 500     | 4500                   | LC1 F500..      |
| 315  | ATV 71HC31N4      | NS630..STR43MEF                   | 500     | 4500                   | LC1 F500..      |
| <b>coordination type 1</b>                                     |                   |                                   |         |                        |                 |
| 355  | ATV 71HC40N4      | NS800 MicroLogic 2 ou 5 (LR OFF)  | 800     | 1600                   | LC1 F630..      |
| 400  | ATV 71HC40N4      | NS800 MicroLogic 2 ou 5 (LR OFF)  | 800     | 1600                   | LC1 F630..      |
| 500  | ATV 71HC50N4      | NS1000 MicroLogic 2 ou 5 (LR OFF) | 1000    | 2000                   | LC1 F800..      |

(1) Puissances normalisées des moteurs 4 pôles 50/60 Hz en 230 ou 400 V.

(2) NS80HMA, NS... , NS800, NS1000 : produits commercialisés sous la marque Merlin Gerin.

Pour les références à compléter, remplacer le point par la lettre correspondant à la performance de coupure du disjoncteur (N, H, L).

Pouvoir de coupure des disjoncteurs selon la norme IEC 60947-2 :

| disjoncteur                     | Icu (kA) pour 240 V |     |    |    | Icu (kA) pour 400 V |   |   |   |
|---------------------------------|---------------------|-----|----|----|---------------------|---|---|---|
|                                 | N                   |     |    |    | H L                 |   |   |   |
| GV2 L                           | 50                  | -   | -  | -  | -                   | - | - | - |
| NS80HMA                         | 100                 | -   | -  | -  | -                   | - | - | - |
| GV2 L08... L14                  | -                   | 100 | -  | -  | -                   | - | - | - |
| GV2 L16... L22                  | -                   | 50  | -  | -  | -                   | - | - | - |
| NS80HMA                         | -                   | 70  | -  | -  | -                   | - | - | - |
| NS100..MA, NS160..MA, NS250..MA | -                   | -   | 36 | 70 | 150                 | - | - | - |
| NS400.., NS630.., NS800, NS1000 | -                   | -   | 50 | 70 | 150                 | - | - | - |

(3) Composition des contacteurs :

■ LC1 D18 à LC1 D150 : 3 pôles + 1 contact auxiliaire "F" + 1 contact auxiliaire "O".

■ LC1 F... : 3 pôles. Pour ajouter des contacts auxiliaires ou autres accessoires, voir pages E124 et E125.

(4) Remplacer .. par le repère de tension du circuit de commande dans le tableau ci-dessous :

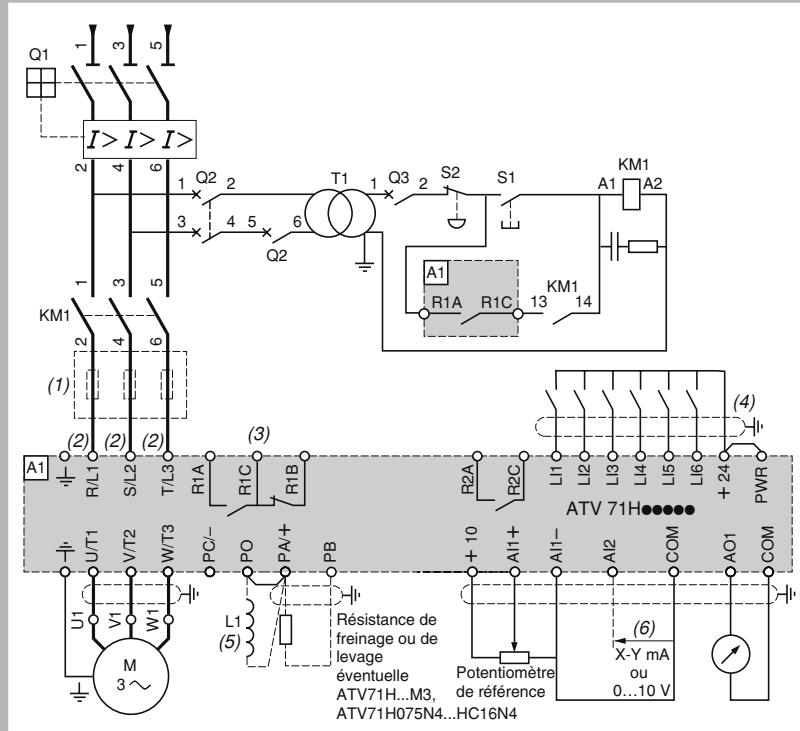
|                  | volts ~                   | 24 | 48 | 110 | 220 | 230 | 240 |
|------------------|---------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| LC1 D            | 50 Hz                     | B5 | E5 | F5  | M5  | P5  | U5  |
|                  | 60 Hz                     | B6 | E6 | F6  | M6  | -   | U6  |
|                  | 50/60 Hz                  | B7 | E7 | F7  | M7  | P7  | U7  |
|                  | 60 Hz (bobine LX1)        | B5 | E5 | F5  | M5  | P5  | U5  |
| LC1 F115... F225 | 60 Hz (bobine LX1)        | -  | E6 | F6  | M6  | -   | U6  |
|                  | 40... 400 Hz (bobine LX9) | -  | E7 | F7  | M7  | P7  | U7  |
| LC1 F265... F330 | 40... 400 Hz (bobine LX1) | B7 | E7 | F7  | M7  | P7  | U7  |
| LC1 F400... F630 | 40... 400 Hz (bobine LX1) | -  | E7 | F7  | M7  | P7  | U7  |
| LC1 F800         | 40... 400 Hz (bobine LX1) | -  | -  | FE7 | P7  | P7  | P7  |

Autres tensions sur demande.

(5) Ajouter impérativement une inductance de ligne, voir page E242.

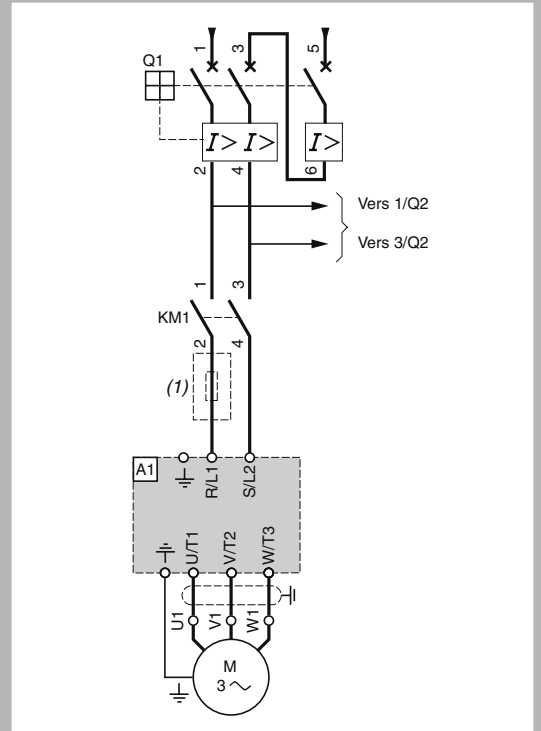
### Schémas conformes aux normes EN 954-1 catégorie 1, IEC/EN 61508 capacité SIL1, en catégorie d'arrêt 0 selon IEC/EN 60204-1

ATV 71...M3, ATV 71...M3X, ATV 71...N4  
Alimentation triphasée à coupure amont par contacteur



- (1) Inductance de ligne (une phase ou trois phases).
- (2) Sauf pour les variateurs **ATV 71HC40N4** associés à un moteur de 400 kW et **ATV 71HC50N4**.
- (3) Contacts du relais de défaut. Permet de signaler à distance l'état du variateur.
- (4) Le raccordement du commun des entrées logiques dépend du positionnement du commutateur SW1.
- (5) Inductance DC en option (si besoin spécifique) pour **ATV 71H...M3, ATV 71HD11M3X... HD45M3X, ATV 71H075N4... HD75N4**. Elle se raccorde en lieu et place du strap entre les bornes PO et PA+. Pour les **ATV 71HD55M3X, HD75M3X, ATV 71HD90N4... HC50N4**, l'inductance est livrée avec le variateur ; son raccordement est à la charge du client.
- (6) Entrée analogique configurable par le terminal graphique en courant (0... 20 mA) ou en tension (0... 10 V).

ATV 71H075M3... H075M3  
Partie puissance pour alimentation monophasée



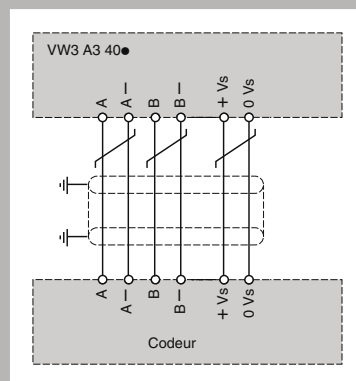
**Nota :** toutes les bornes sont situées en bas du variateur. Equiper d'antiparasites tous les circuits inductifs proches du variateur ou couplés sur le même circuit, tels que relais, contacteurs, électrovannes, éclairage fluorescent...

#### Constituants à associer

| repère | désignation  |
|--------|--|
| A1     | variateur ATV 71, voir pages E228 à E231                 |
| KM1    | contacteur, voir page E232                               |
| L1     | inductance DC  |
| Q1     | disjoncteur, voir page E232                              |
| Q2     | GV2 L calibré à 2 fois le courant nominal primaire de T1 |
| Q3     | GB2 CB05   |
| S1, S2 | boutons-poussoirs XB4 B ou XB5 A                         |
| T1     | transformateur 100 VA secondaire 220 V                   |

### Cartes interface codeur VW3 A3 401 à VW3 A3 407

Régulation en boucle fermée  
Câblage du codeur



#### 60280

Tapez ces 5 chiffres pour obtenir une information détaillée sur ces produits.