



Édition : version A, février 2010
Utilisable avec la version matérielle A (brevets en instance)
Référence 903-20000-00

Conservez tous les manuels pendant toute la durée de vie du variateur comme s'ils faisaient partie intégrante du produit.
Veillez à transmettre tous les manuels aux futurs utilisateurs/détenteurs du produit.

Besoin d'aide ?

Kollmorgen s'engage à proposer à ses clients un service de qualité. En cas de problème, veuillez contacter le service client de Kollmorgen :

Europe
Kollmorgen Customer Support Europe
Internet : www.kollmorgen.com
E-mail : technik@kollmorgen.com
Tél. : +49(0)203 - 99 79 - 0
Fax : +49(0)203 - 99 79 - 155

Amérique du Nord
Kollmorgen Customer Support North America
Internet : www.kollmorgen.com
E-mail : support@kollmorgen.com
Tél. : +1 - 540 - 633 - 3545
Fax : +1 - 540 - 639 - 4162

Étape 1 : Fixation du variateur et connexion du conducteur de protection

Outils : • Deux vis à tête cylindrique à six pans creux M4 (DIN 912)
• Clé hexagonale en T de 3 mm
• Tournevis cruciforme de taille 2

Fixez le variateur AKD à une plaque métallique conductrice. Consultez le *Manuel d'installation AKD* pour connaître les dimensions de votre modèle de variateur et obtenir des informations de montage.

Connectez le conducteur de protection (PE) à n'importe quelle vis de terre du bornier de terre illustré sur la figure 2.



Bornier de terre

Figure 2. Connexion du conducteur de terre (PE)

Étape 2 : Connexion des broches d'alimentation logique et STO (connecteur X1)

La fonction de sécurité STO (Safe Torque Off, suppression sûre du couple) a pour but de protéger le personnel en empêchant le redémarrage imprévu du système. Pour utiliser cette fonction, la broche STO doit être connectée à la sortie d'une commande ou d'un relais de sécurité. Ce relais doit respecter le niveau d'intégrité de sécurité SIL 2 selon la norme CEI 61800-5-2, le niveau de performance PL d selon la norme ISO 13849-1 ou la catégorie 3 selon la norme EN-954.

Connectez les broches d'alimentation logique et STO comme indiqué sur la figure 3.

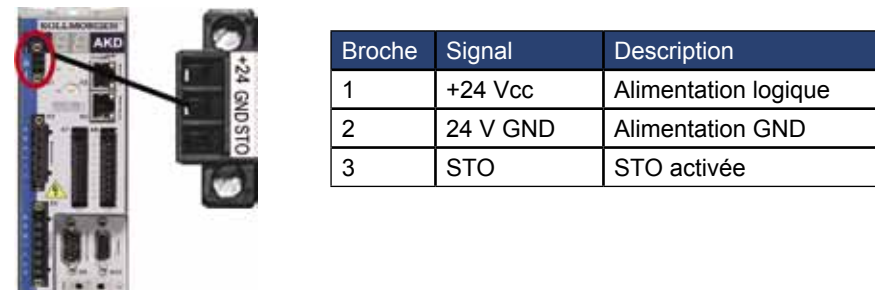


Figure 3. Brochage de l'alimentation logique

Étape 5 : Connexion des E/S (connecteurs X7 et X8)

Connectez les E/S requises comme indiqué sur la figure 8. Toutes les broches sont configurables. Le tableau ci-après indique les réglages usine.

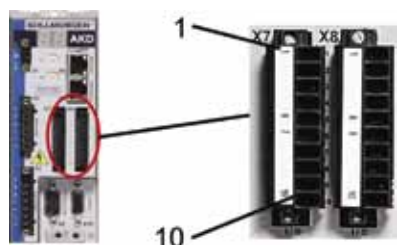


Figure 8. Connexion des E/S

Connecteur	Broche	Signal	Fonction prédéfinie	Fonction spéciale
X7	1	DGND	GND numérique	
	2	Entrée numérique 7	Position 0, point de référence	
	3	Entrée numérique 4	Désactivée	
	4	Entrée numérique 3	Désactivée	
	5	Sortie numérique 2-	Désactivée	
	6	Sortie numérique 2+	Désactivée	
	7	Sortie numérique 1-	Désactivée	
	8	Sortie numérique 1+	Désactivée	
	9	Entrée numérique 2	Désactivée	Grande vitesse
	10	Entrée numérique 1	Désactivée	Grande vitesse
X8	1	Sortie relais de défaut	-	
	2	Sortie relais de défaut	-	
	3	DGND	GND numérique	
	4	Entrée numérique 8	Activation matérielle	Non programmable
	5	Entrée numérique 6	Fin de course négative	
	6	Entrée numérique 5	Fin de course positive	
	7	AGND	GND analogique	
	8	Sortie analogique +	Tension de vitesse réelle	
	9	Entrée analogique -	Valeur de consigne de vitesse	
	10	Entrée analogique +	Valeur de consigne de vitesse	

Avant de commencer

Consignes de sécurité

Avant d'installer le variateur, lisez attentivement les consignes de sécurité du *Manuel d'installation AKD*. Si vous ne suivez pas ces consignes, vous risquez de vous blesser ou d'endommager le variateur. Le *Manuel d'installation AKD* est disponible sur le CD-ROM fourni avec le variateur, ainsi que sur le site de Kollmorgen à l'adresse suivante : www.kollmorgen.com.

Outils et matériel requis

- Deux vis à tête cylindrique à six pans creux M4 (DIN 912)
- Clé hexagonale en T de 3 mm
- Tournevis cruciforme de taille 2
- Petit tournevis pour écrous à fente
- PC fonctionnant sous Microsoft Windows 2000, XP ou Vista et équipé d'un port Ethernet disponible pour la connexion du variateur. Les captures d'écran Windows de ce guide illustrent l'environnement XP.

Installation du variateur

Dans un premier temps, installez le variateur en suivant les étapes ci-dessous :

- Étape 1 Fixation du variateur et connexion du conducteur de protection (PE)
- Étape 2 Connexion des broches d'alimentation logique et STO (connecteur X1)
- Étape 3 Connexion du câble d'alimentation moteur (connecteur X2)
- Étape 4 Connexion du câble de rétroaction (connecteur X10)
- Étape 5 Connexion des E/S (connecteurs X7 et X8)
- Étape 6 Connexion de l'alimentation d'entrée CA (connecteurs X3 et X4)
- Étape 7 Établissement de la communication du variateur (X11)
- Étape 8 Vérification des connexions

Après avoir installé le variateur, vous pouvez installer le logiciel WorkBench à partir du CD-ROM ou de notre site Web afin de configurer le variateur depuis votre PC de la manière suivante :

- Étape 9 Installation et lancement de WorkBench
- Étape 10 Définition de l'adresse IP du variateur dans WorkBench
- Étape 11 Activation du variateur à l'aide de l'assistant de configuration

©2009 Kollmorgen Corporation. Tous droits réservés. Édition de novembre. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Il incombe à l'utilisateur du produit de déterminer l'adéquation de ce dernier à une application particulière.

Remarques sur la connexion de l'alimentation logique :

- Le courant d'entrée maximum est de 1 A. Si le relais de frein est utilisé, le courant maximum est de 3 A.
- Vérifiez les spécifications d'intensité du frein de maintien du moteur afin d'ajuster l'alimentation 24 Vcc.
- Si la fonction STO n'est pas nécessaire, connectez directement la broche 3 à +24 Vcc. Elle est alors contournée et ne peut pas être utilisée.
- Consultez le manuel d'installation pour savoir comment raccorder et utiliser la broche STO.

Étape 3 : Connexion du câble d'alimentation moteur (connecteur X2)

Branchez le câble d'alimentation moteur sur le connecteur homologue X2 comme indiqué aux figures 4, 5 et 6.

Broche	Signal	Description
1	-Br	Frein de maintien du moteur (négatif)
2	+Br	Frein de maintien du moteur (positif)
3	PE	Conducteur de protection (boîtier moteur)
4	U	Phase U du moteur
5	V	Phase V du moteur
6	W	Phase W du moteur

Figure 4. Connecteur X2, AKD-xxxx06

Broche	Signal	Description
1	-Br	Frein de maintien du moteur (négatif)
2	+Br	Frein de maintien du moteur (positif)
3	PE	Conducteur de protection (boîtier moteur)
4	U	Phase U du moteur
5	V	Phase V du moteur
6	W	Phase W du moteur

Figure 5. Connecteur X2, AKD-xxxx07

Étape 6 : Connexion de l'alimentation d'entrée CA (connecteurs X3 et X4)

Connectez l'alimentation d'entrée CA pour votre modèle AKD comme indiqué sur les figures 9 et 10. Ne mettez pas sous tension avant d'avoir effectué toutes les connexions matérielles.

Broche	Signal	Description
AKD-x00306 à AKD-x00606 (X3)		
4	L1	Ligne 1
5	L2	Ligne 2
6	L3	Ligne 3
7	PE	Conducteur de protection
AKD-x01206 (X3)		
5	L1	Ligne 1
6	L2	Ligne 2
7	L3	Ligne 3
8	PE	Conducteur de protection
AKD-x02406 (X4) AKD-x02406 et AKD-xxxx07 (X4)		
1	L1	Ligne 1
2	L2	Ligne 2
3	L3	Ligne 3
4	PE	Conducteur de protection

Figure 9. Brochage de l'alimentation d'entrée

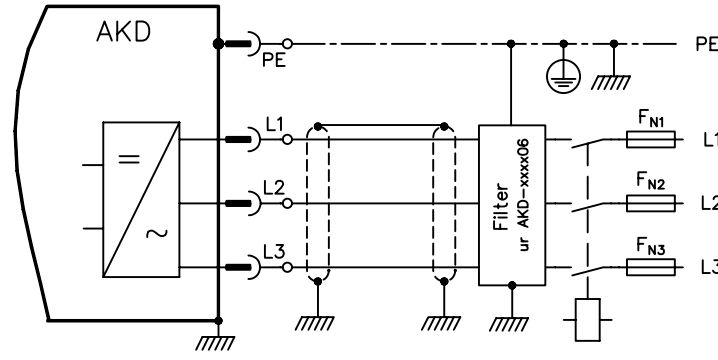


Figure 10. Schéma de câblage de l'alimentation d'entrée CA

Installation matérielle

Câblage minimum pour le fonctionnement du variateur

La figure 1 illustre le câblage minimum requis pour faire fonctionner le variateur. Des schémas de câblage détaillés figurent également à la fin de ce guide.

Les étapes 1 à 8 décrivent chaque connexion illustrée ci-dessous :

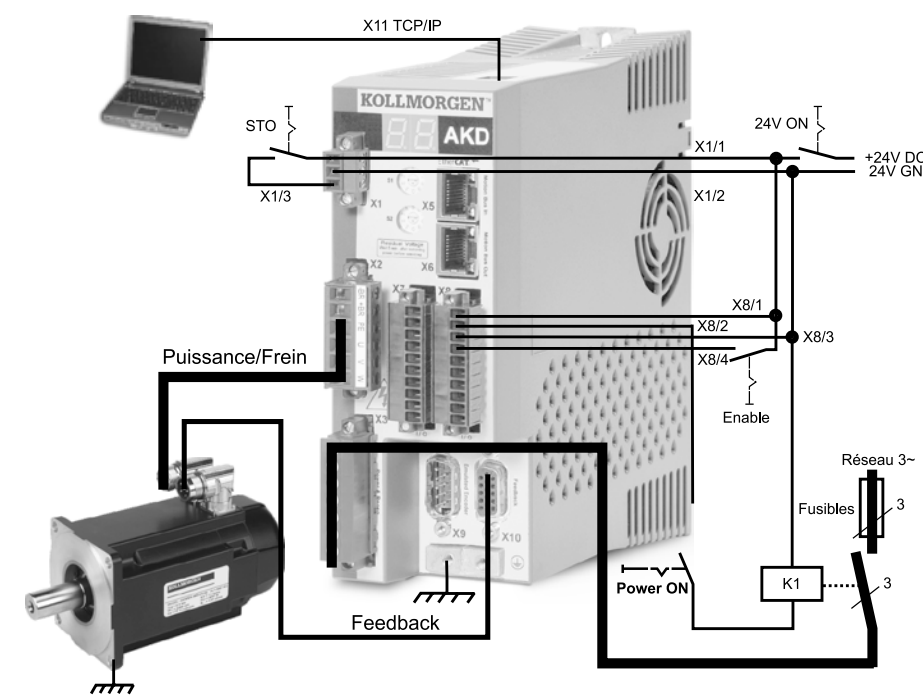


Figure 1. Câblage minimum pour le fonctionnement du variateur

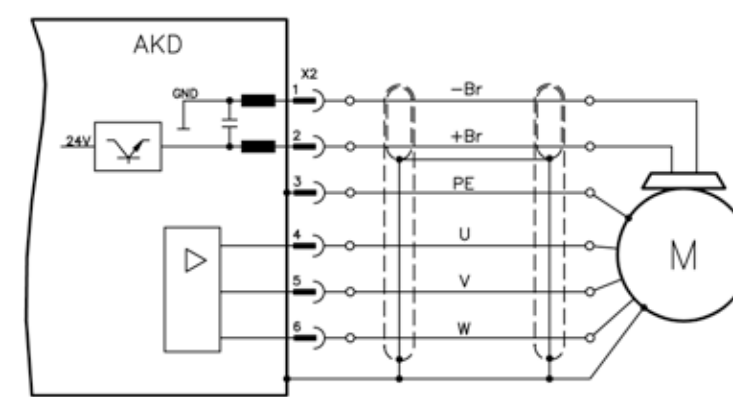


Figure 6. Détails du câblage d'alimentation moteur (longueur de câble <= 25 m)

Remarques sur la connexion du câble d'alimentation moteur :

- Consultez le schéma de câblage fourni avec le câble avant de le brancher.
- Certains modèles de variateurs ne disposent pas de câbles de frein.
- Le calibre des câbles requis varie selon l'intensité du variateur.

Étape 4 : Connexion du câble de rétroaction (connecteur X10)

Raccordez le câble de rétroaction entre le moteur et le connecteur X10 comme indiqué sur la figure 7. Les câbles de rétroaction moteurs standards de Kollmorgen sont prêts à l'emploi et ne requièrent aucun réglage pour la reconnaissance du moteur et la commutation.

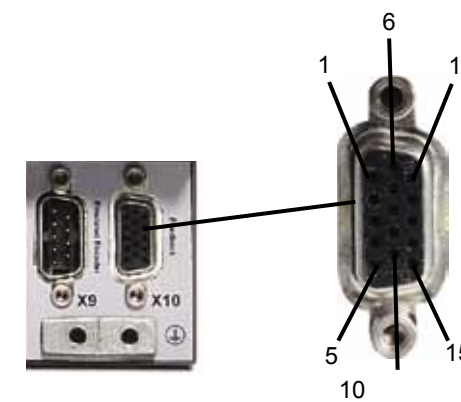


Figure 7. Connexion du câble de rétroaction

Remarques sur la connexion de l'alimentation d'entrée CA :

- Les modèles AKD-x00306, AKD-x00606 et AKD-x01206 peuvent fonctionner en monophasé. Pour une ligne CA monophasée, connectez L1 et L2, avec L3 en circuit ouvert. Le conducteur PE est connecté de la même façon en triphasé.
- Un cavalier préinstallé est inclus si le variateur est doté d'une résistance de freinage interne. Pour en savoir plus sur l'utilisation d'une résistance de freinage externe, consultez le manuel d'installation.

Étape 7 : Établissement de la communication du variateur (X11)

1. Définition d'une adresse IP

Pour établir la communication entre votre PC et l'ordinateur, vous devez d'abord définir une adresse IP statique ou dynamique.

• Définition d'une adresse IP statique

Les commutateurs rotatifs S1 et S2 situés à l'avant du variateur indiquent l'adresse IP du variateur.

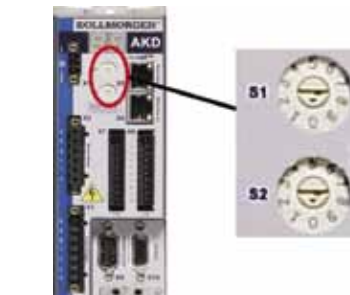


Figure 11. Définition d'une adresse IP statique avec les commutateurs rotatifs

Adresse IP = 192.168.0.S1S2

Par exemple, si S1 est réglé sur 3 et S2 sur 5, l'adresse IP est 192.168.0.35.

• Définition d'une adresse IP dynamique (DHCP et auto)

Si les commutateurs rotatifs S1 et S2 sont réglés sur 0, le variateur est en mode DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Une adresse IP lui est alors attribuée par un serveur DHCP externe présent sur le réseau.

En cas d'absence de serveur DHCP, le variateur utilise alors une adresse IP privée automatique du type 169.254.0.xx. Si votre PC est connecté directement au variateur et configuré de façon à obtenir une adresse IP automatiquement dans les paramètres TCP/IP, des adresses compatibles sont générées automatiquement afin d'assurer la connexion entre les deux appareils. L'établissement de la connexion peut durer une minute.

Étape 7 : Établissement de la communication du variateur (suite)

• Changement d'adresse IP

Vous pouvez changer l'adresse IP lorsque le variateur n'est pas sous tension en utilisant les commutateurs rotatifs. Il suffit ensuite de redémarrer le variateur pour appliquer la nouvelle adresse. Vous pouvez également changer l'adresse IP lorsque le variateur est sous tension. Si vous tournez les commutateurs rotatifs lorsque le variateur fonctionne avec une alimentation logique de 24 V, vous devez débrancher le câble réseau du variateur pendant au moins 3 secondes. Cette opération permet de réinitialiser l'adresse et d'appliquer la nouvelle lorsque vous rebranchez le câble.

2. Connexion du variateur au réseau

Après avoir défini l'adresse IP du variateur, vous avez le choix entre une connexion directe ou via un concentrateur/commutateur/routeur.

Option A – Connexion directe

1. Connectez directement le variateur au PC à l'aide d'un câble Ethernet standard (droit). Vous pouvez aussi choisir un câble croisé, étant donné que le variateur détecte le type de câble automatiquement. Pour une connexion directe, utilisez l'adressage IP statique.

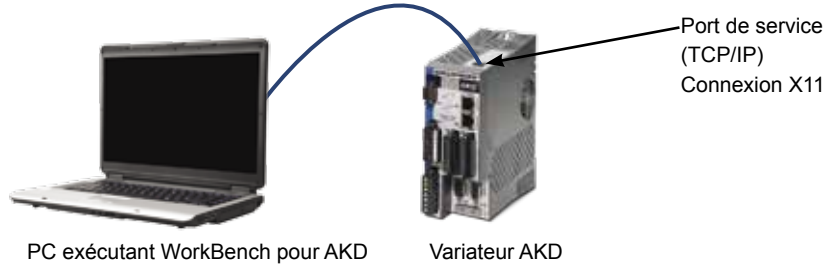
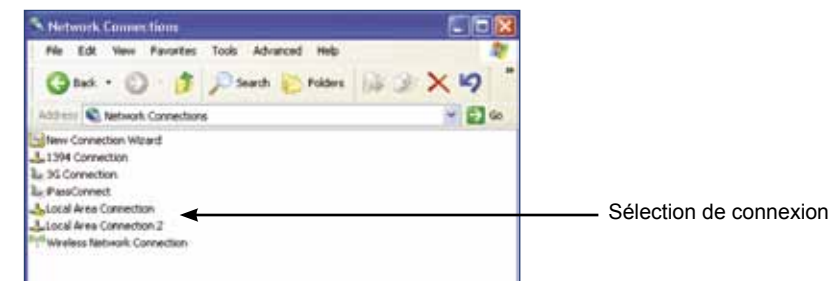


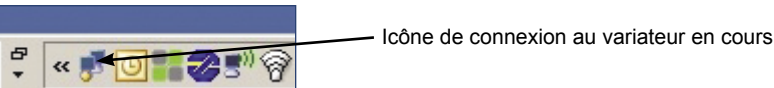
Figure 12. Option A – Connexion directe

2. Définissez l'adresse IP du PC. Sous Windows, sélectionnez **Démarrer>Panneau de configuration>Connexions réseau**. Sélectionnez la connexion réseau à utiliser entre le port choisi et le variateur.

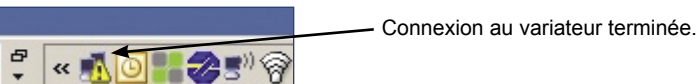


Étape 8 : Vérification des connexions (suite)

Lorsque le PC se connecte, une icône de connexion en cours apparaît dans la barre des tâches :



Attendez que cette icône soit remplacée par l'icône de fonctionnalité limitée (cela peut durer 1 minute).



Même si cette icône de fonctionnalité limitée apparaît, le PC peut parfaitement communiquer avec le variateur. Vous pouvez à présent configurer le variateur et cette connexion en utilisant WorkBench.

Configuration logicielle

Étape 9 : Installation et lancement de WorkBench

Le logiciel WorkBench figure sur le CD-ROM fourni avec le variateur. Pour l'installer, insérez le CD-ROM et sélectionnez l'une des deux versions disponibles de WorkBench : *Full Setup.exe* ou *Setup.exe*. Le fichier *Full Setup.exe* contient le kit Microsoft .NET Framework requis pour exécuter WorkBench. Ce kit n'est pas inclus dans le fichier *Setup.exe*. WorkBench est également disponible sur le site Web de Kollmorgen à l'adresse suivante : www.kollmorgen.com.

Une fois l'installation terminée, cliquez sur l'icône WorkBench pour lancer le programme. La liste de tous les variateurs détectés sur votre réseau local s'affiche. Sélectionnez le variateur à configurer, puis cliquez sur **Suivant**.

Si le variateur n'est pas indiqué automatiquement, passez à l'étape 10.

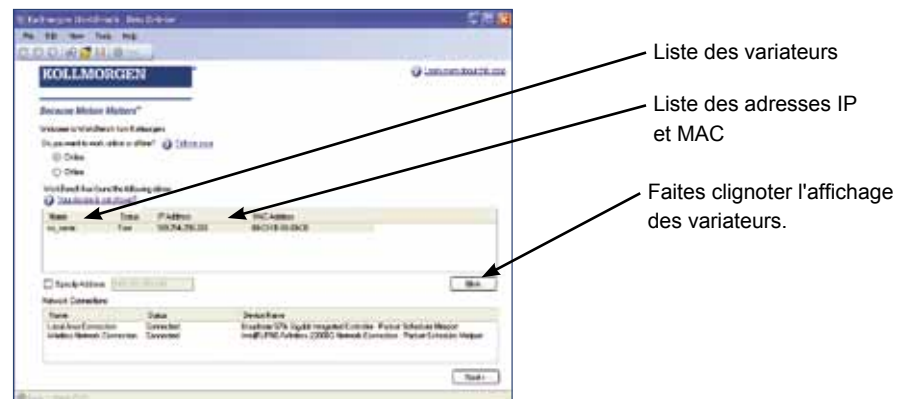
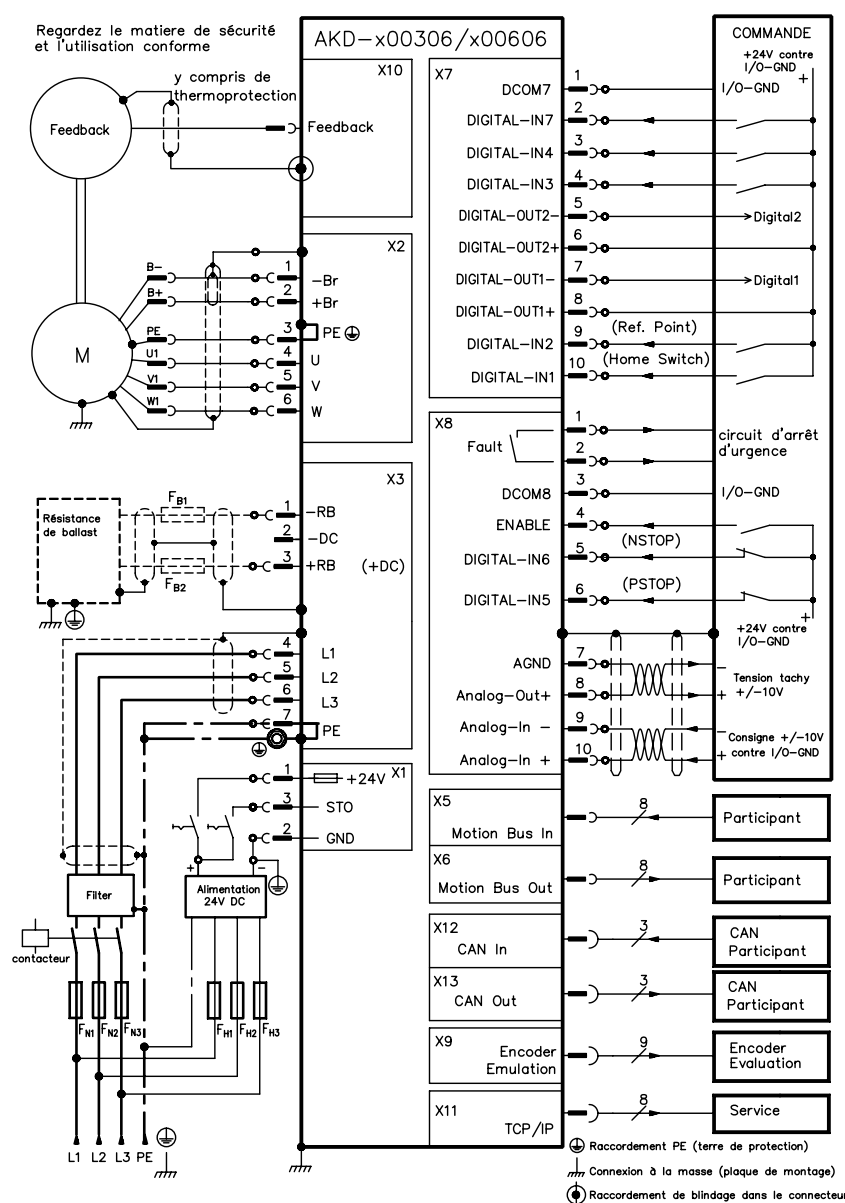


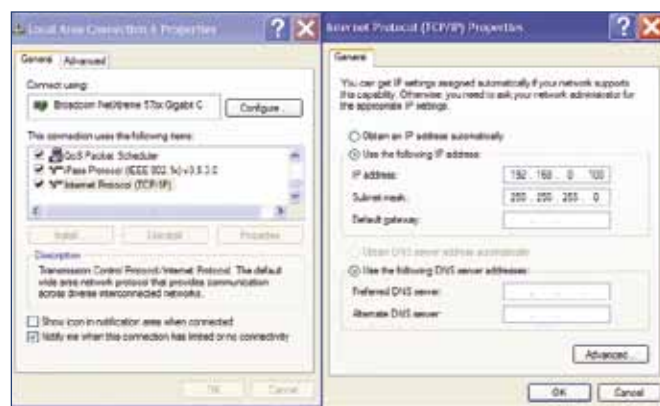
Schéma de câblage, 3A et 6A

AKD-x00306 à x00606



Étape 7 : Établissement de la communication du variateur (suite)

3. Dans la fenêtre de connexions réseau, sélectionnez Protocole Internet (TCP/IP), puis **Propriétés**. Définissez les propriétés TCP/IP comme indiqué ci-dessous, puis cliquez sur **OK**.



4. Vérifiez l'adresse du variateur et assurez-vous que les commutateurs rotatifs S1 et S2 ne sont pas sur 0 (connexion IP statique).

La connexion est à présent configurée pour établir une connexion directe point à point entre le variateur et le PC avec WorkBench. Vous pouvez passer à l'étape 8.

Option B – Connexion via un périphérique réseau

1. Réglez les commutateurs rotatifs du variateur sur 0.

2. Connectez le variateur et le PC au réseau. Le réseau doit être doté d'un serveur DHCP (généralement utilisé dans les réseaux d'entreprise). Dans le cas contraire, vous pouvez établir la connexion via un routeur autonome avec un serveur DHCP intégré. Dans les deux cas, une adresse IP est attribuée automatiquement au PC et au variateur.

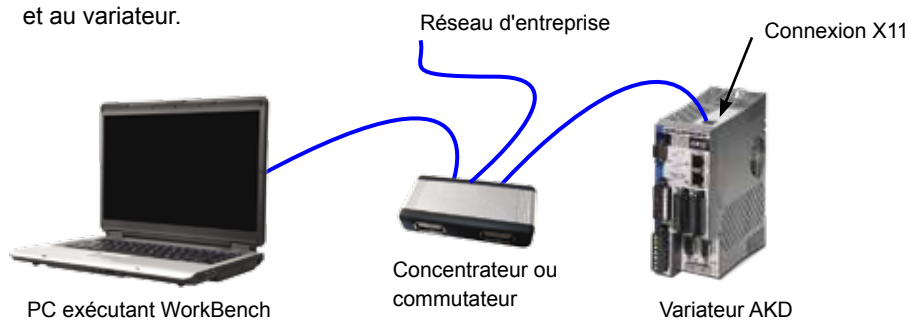


Figure 13. Option B – Connexion à un réseau d'entreprise via un concentrateur ou un commutateur

Étape 9 : Installation et lancement de WorkBench (suite)

Si plusieurs variateurs sont détectés, vous avez trois moyens de les différencier :

1. Par l'adresse MAC indiquée sur l'autocollant apposé sur un côté du variateur.
2. Par le nom défini dans WorkBench. Le nom « Sans_nom » est attribué par défaut à tout nouveau variateur.
3. En faisant clignoter l'écran. Pour ce faire, sélectionnez un variateur et cliquez sur **Clignoter** pour que l'écran à l'avant du variateur clignote pendant 20 secondes.

Si vous parvenez à vous connecter au variateur à ce stade, passez à l'étape 10.

Étape 10 : Définition de l'adresse IP du variateur dans WorkBench

Si votre variateur n'est pas indiqué automatiquement dans WorkBench, vous pouvez définir l'adresse IP manuellement dans WorkBench comme suit :

1. Affichez l'adresse IP du variateur sur l'écran de l'AKD en appuyant sur le bouton B1 illustré sur la figure 16. Les chiffres et les points de l'adresse IP sont affichés de façon séquentielle (par exemple, 192.168.1.5). Vous pouvez également afficher l'adresse IP en débranchant, puis en rebranchant le câble Ethernet.

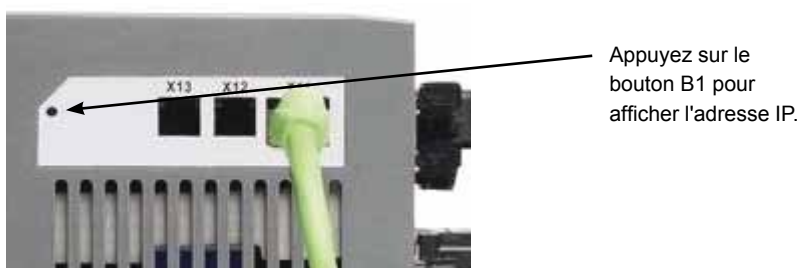
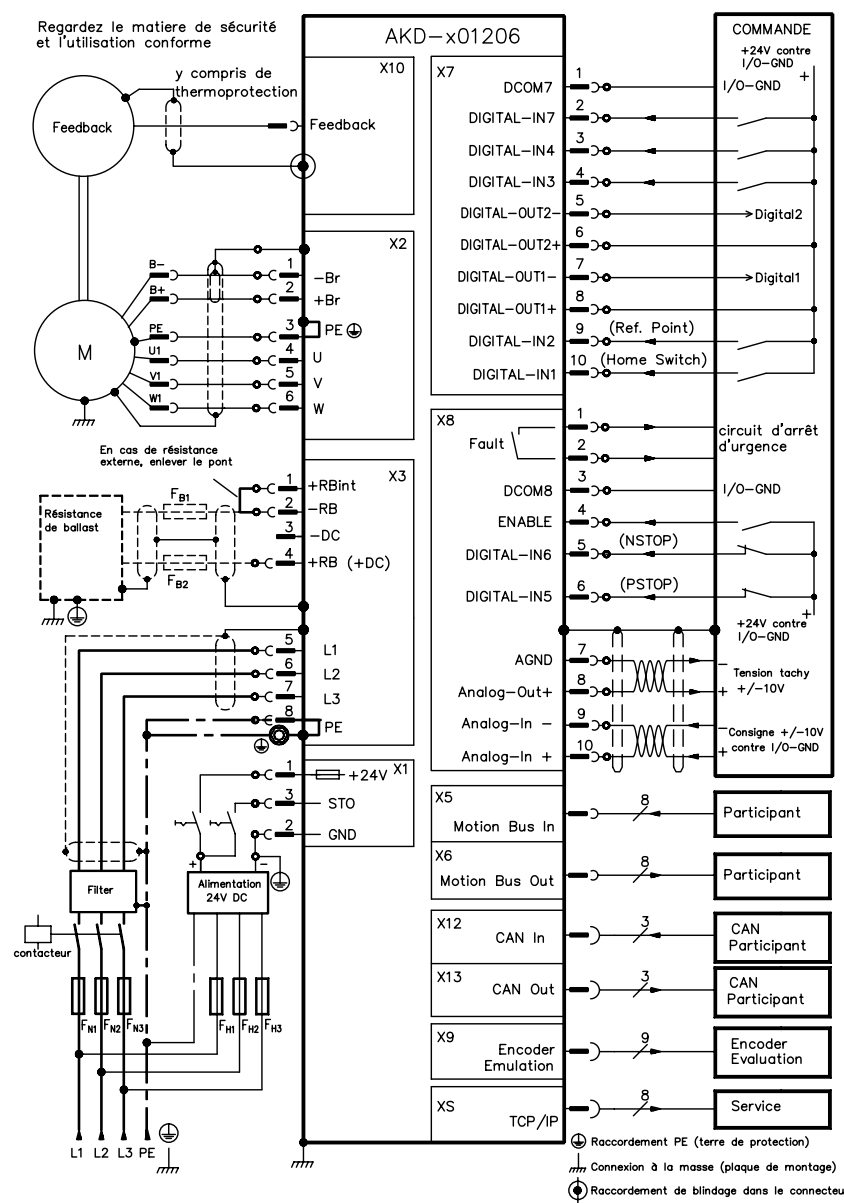


Figure 16. Bouton B1 pour afficher l'adresse IP

Schéma de câblage, 12A

AKD-x01206



Étape 7 : Établissement de la communication du variateur (suite)

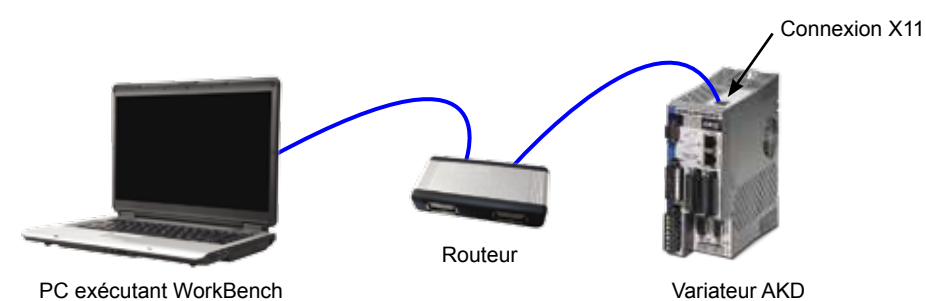


Figure 14. Option B – Connexion à un routeur

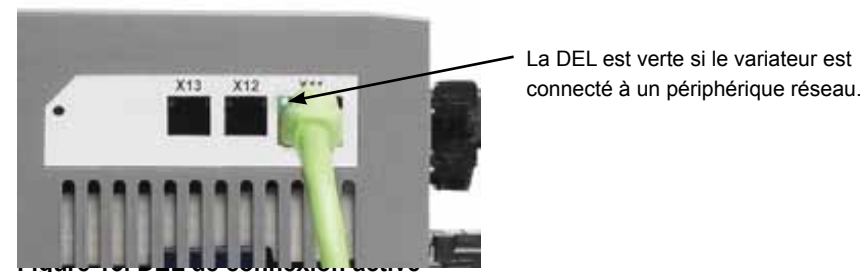
Étape 8 : Vérification des connexions

Après avoir réalisé les étapes 1 à 7, vous pouvez activer l'alimentation logique via le connecteur X1 (tension de bus non requise pour la communication).

Vous pouvez observer la séquence de clignotements de DEL suivante sur le variateur :

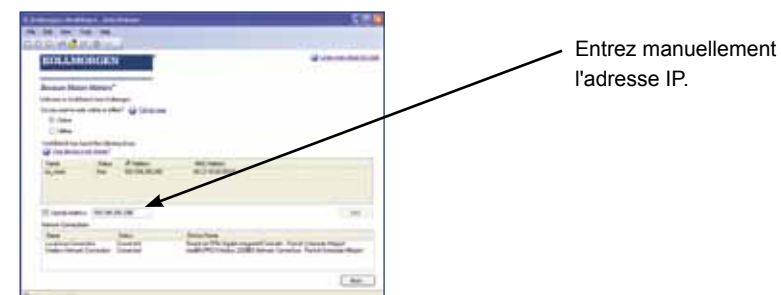
1. –
2. []
3. I-P
4. Adresse IP du variateur, clignotement séquentiel (par exemple, 192.168.0.5).
5. État du variateur (« o0 » [mode actuel de fonctionnement], « o1 » [vitesse] ou « o2 » [position]) ou code de défaut en cas de problème au niveau du variateur.

Vérifiez que les DEL de liaison sur le variateur (DEL verte sur le connecteur RJ45) et sur le PC sont toutes les deux allumées. Si tel est le cas, la connexion électrique est active.



Étape 10 : Définition de l'adresse IP du variateur dans WorkBench (suite)

2. Maintenant que vous connaissez l'adresse IP du variateur entrez-la manuellement dans le champ **Adresse à spécifier** comme indiqué ci-après. Cliquez ensuite sur **Suivant** pour vous connecter.



Étape 11 : Activation du variateur à l'aide de l'assistant de configuration

Une fois la connexion au variateur établie, la fenêtre **Vue d'ensemble de l'AKD** apparaît. Votre variateur est indiqué dans le volet de navigation situé dans la partie gauche de l'écran. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du variateur, puis sélectionnez **Assistant de configuration** dans le menu déroulant. Cet assistant vous guide lors de la configuration initiale du variateur.

Une fois la procédure terminée dans l'assistant, le variateur est alors activé. Si ce n'est pas le cas, vérifiez les points suivants :

1. La fonction d'activation matérielle doit être activée (broche 4 sur le connecteur X8, voir étape 5).
2. La fonction d'activation logicielle doit être activée. Pour cela, il suffit d'appuyer sur la touche **Activer/Désactiver** située dans la barre d'outils supérieure de WorkBench ou dans la fenêtre **Vue d'ensemble**.
3. Il ne doit y avoir aucun défaut (cliquez sur la touche **Supprimer les défauts** située dans la barre d'outils supérieure pour supprimer tous les défauts).

L'état des fonctions d'activation matérielle et logicielle ainsi que les défauts sont affichés dans la barre d'outils inférieure de WorkBench. Si **En ligne** est indiqué dans l'angle inférieur droit, le variateur est connecté. Vous pouvez à présent effectuer une configuration avancée du variateur dans la fenêtre Paramètres.

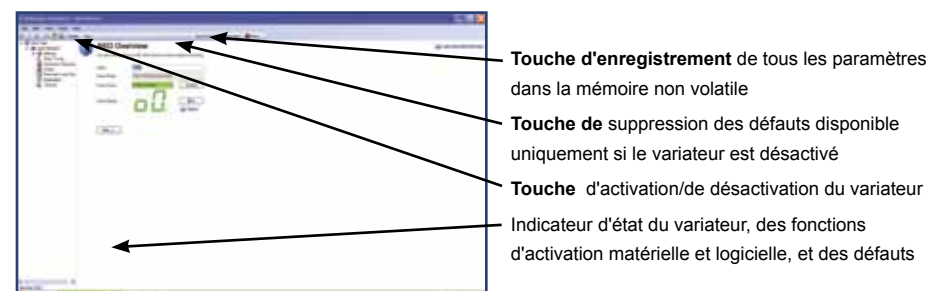


Schéma de câblage, 24A

AKD-x02406

