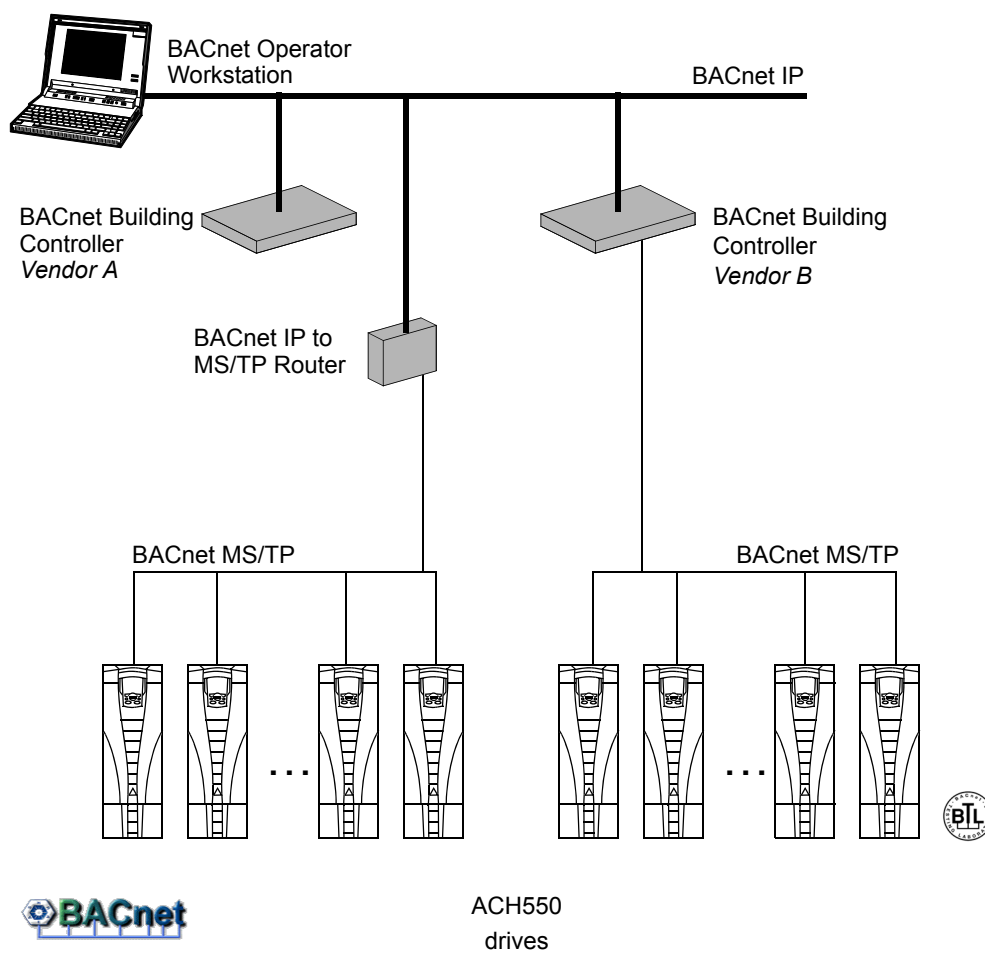


Protocole BACnet®

Convertisseurs de fréquence ACH550



BACnet est une marque déposée de ASHRAE.

IBM est une marque déposée de International Business Machines Inc.

Microsoft est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Sécurité



ATTENTION! Le convertisseur de fréquence ACH550 doit **UNIQUEMENT** être installé par un électricien qualifié et compétent.



ATTENTION! Même avec le moteur à l'arrêt, un niveau de tension dangereux est présent sur les bornes de puissance U1, V1, W1 et U2, V2, W2 et, selon la taille de l'ACH550, sur les bornes UDC+ et UDC-, ou BRK+ et BRK-.



ATTENTION! Un niveau de tension dangereux est présent lorsque la tension réseau est raccordée. Après mise hors tension réseau, vous devez attendre au moins 5 minutes (pour la décharge des condensateurs du circuit intermédiaire) avant d'ouvrir le capot.



ATTENTION! Même lorsque les bornes réseau de l'ACH550 sont hors tension, un niveau de tension dangereux (de sources externes) peut être présent sur les bornes des sorties relais SR1...SR3.



ATTENTION! Lorsque les bornes de commande de deux variateurs ou plus sont raccordées en parallèle, la tension auxiliaire pour les signaux de commande doit être fournie par une source unique qui peut être soit un des variateurs, soit une alimentation externe.



ATTENTION! L'ACH550-01/U1 n'est pas un appareil destiné à être réparé sur site. Vous ne devez jamais tenter de réparer un appareil défectueux; contactez l'usine ou votre centre de service agréé pour remplacer l'appareil.



ATTENTION! L'ACH550 démarrera automatiquement sur rétablissement de la tension d'alimentation (ex., après coupure réseau) si le signal de commande de démarrage externe est actif.

N.B.! Pour toute information technique complémentaire, contactez l'usine ou votre correspondant ABB.

Utilisation des mises en garde (Attention et N.B.)

Ce manuel comprend deux types de consignes de sécurité:

- **N.B.:** attire l'attention sur une situation ou un point particulier, ou fournit des informations complémentaires sur un sujet précis.
- **Attention:** signale une situation susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, et/ou des dégâts matériels. Ces consignes décrivent la manière de ce prémunir du danger. Les symboles suivants sont utilisés:



Tension dangereuse : met en garde contre un niveau de tension élevé susceptible de provoquer des blessures graves et/ou des dégâts matériels.



Mise en garde générale : signale une situation ou une intervention, non liée à l'alimentation électrique, susceptible de provoquer des blessures graves et/ou des dégâts matériels.

Table des matières

Sécurité

Utilisation des mises en garde (Attention et N.B.)	3
--	---

Table des matières

Installation

Introduction	6
A qui s'adresse ce manuel ?	6
Généralités	6
Interface de commande	7
Planification	7
Raccordements	7
Solution préconisée - trois conducteurs et un blindage	8
Alternative - deux conducteurs et un blindage	8

Mise en route

Configuration de la liaison	9
Groupe de paramètres 53 du variateur	9
Procédure rapide de mise en route	10
Commande du variateur par la liaison série	11
Commande du variateur	11
Ordres de démarrage/arrêt et de sens de rotation	12
Sélection de la référence externe	12
Autres fonctions de commande	12
Commande des sorties relais	13
Commande des sorties analogiques	13
Défaut de communication	13
Données envoyées par le variateur	14
Données prédéfinies	14
Lecture/écriture dans la boîte aux lettres (Mailbox Read/Write)	14

Diagnostic

Pile de défauts pour le diagnostic du variateur	16
Diagnostic de la communication sur liaison série	16
Exemples de diagnostic	16

Caractéristiques techniques

Déclaration PICS (Protocol Implementation Conformance Statement)	19
Contenu de la déclaration PICS	19
Déclaration de conformité d'implantation du protocole (PICS)	21
Définition des objets	23
Tableau des objets/propriétés gérés	23
Tableau récapitulatif des objets Entrée binaire	24
Tableau récapitulatif des objets Sortie binaire	24

Tableau récapitulatif des objets Valeur binaire	25
Tableau récapitulatif des objets Entrée analogique	27
Tableau récapitulatif des objets Sortie analogique	27
Tableau récapitulatif des objets Valeur analogique	27

Index

Installation

Introduction

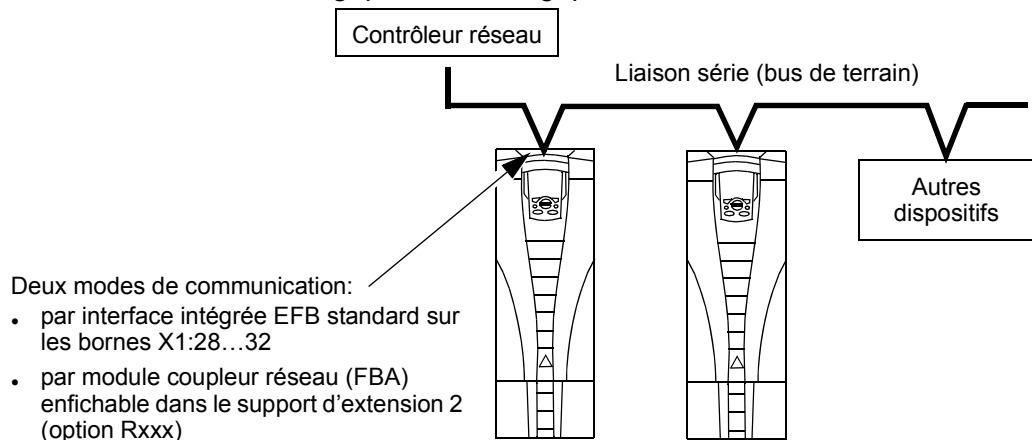
A qui s'adresse ce manuel ?

Ce manuel s'adresse aux utilisateurs qui connaissent la terminologie, les fonctions et la procédure de paramétrage de l'ACH550. Pour en savoir plus, cf. Manuel de l'utilisateur de l'ACH550.

Généralités

L'ACH550 peut être configuré pour recevoir ses signaux de commande d'un système externe en utilisant des protocoles standard de communication sur liaison série. Lorsqu'il utilise une liaison série, l'ACH550 peut:

- recevoir tous ses signaux de commande par l'intermédiaire du bus de terrain ou
- être commandé en combinant bus de terrain et autres dispositifs de commande, notamment des entrées logiques ou analogiques, et la micro-console.



La liaison série peut être utilisée en:

- Configuration intégrée EFB: en utilisant l'interface RS485 sur les bornes X1:28...32 de la carte de commande, un système de commande peut communiquer par l'interface EFB standard en utilisant les protocoles standard, notamment BACnet.
- Configuration FBA: Cf. Manuel de l'utilisateur de l'ACH550.

Interface de commande

En général, l'interface de commande de base entre le bus de terrain et le variateur comporte les éléments suivants:

Protocole	Interface de commande	Renvoi
BACnet	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des dispositifs • Objets Sortie binaire • Objets Sortie analogique • Objets Entrée logique • Objets Entrée analogique 	"Caractéristiques techniques"

N.B! Vous noterez que les «mots de sortie» désignent le flux de données entre le contrôleur réseau et le variateur, et les «mots d'entrée» le flux de données entre le variateur et le contrôleur réseau. Ainsi, le sens de circulation des données (entrée ou sortie) est vu du côté contrôleur réseau.

Planification

En phase de planification du réseau, les éléments suivants doivent être déterminés:

- Types et nombre de dispositifs à raccorder au réseau
- Types de signaux de commande à envoyer aux variateurs
- Types de données renvoyées par les variateurs au système de commande

Raccordements



ATTENTION! Les raccordements doivent uniquement être réalisés avec le variateur sectionné de la source d'alimentation.

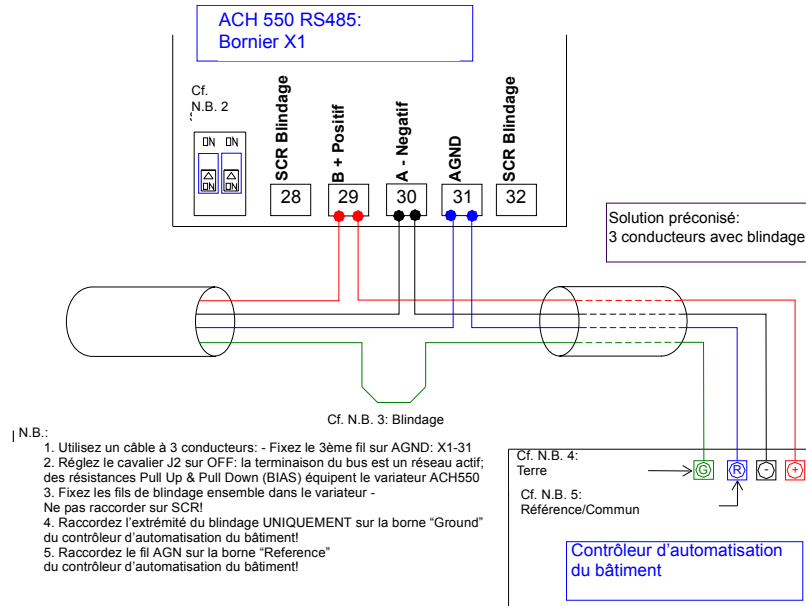
Les bornes 28...32 du variateur sont réservées à la liaison RS485.

- Utilisez un câble Belden 9842 ou de type équivalent. Le câble Belden 9842 est un câble à deux paires torsadées blindées d'impédance caractéristique de 120 Ω .
- Utilisez une de ces paires torsadées blindées pour la liaison RS 485. Elle sert à interconnecter d'une part toutes les bornes A (-) et d'autre part toutes les bornes B (+).
- Utilisez un des fils de l'autre paire pour la terre logique (borne 31), l'autre fil étant inutilisé.
- Ne pas mettre directement à la terre la liaison RS485. Vous devez mettre à la terre tous les dispositifs du réseau en utilisant leurs bornes de terre correspondantes.
- Dans tous les cas, les fils de terre ne doivent pas former de boucles fermées et tous les dispositifs doivent être mis à la terre sur une terre commune.
- Raccordez la liaison RS485 en guirlande sans lignes d'interruption.

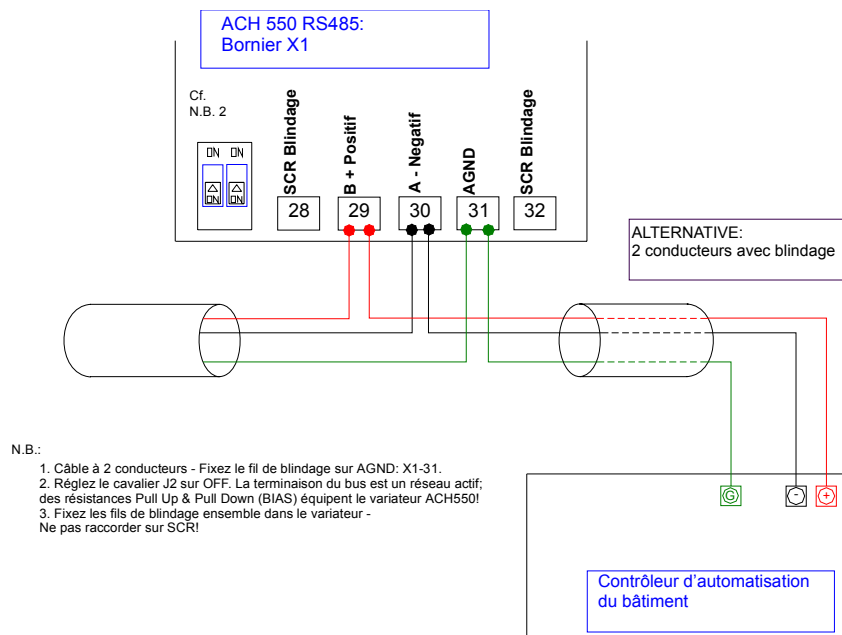
- Pour atténuer le bruit sur le réseau, les deux extrémités de la liaison RS485 doivent être fermées par des résistances 120 Ω . Cf. schéma et tableau suivants.



Solution préconisée - trois conducteurs et un blindage



Alternative - deux conducteurs et un blindage



Mise en route

Configuration de la liaison

Groupe de paramètres 53 du variateur

Les paramètres du groupe 53 du variateur servent à configurer la liaison BACnet, comme décrit ci-après:

Paramètre		Prérég. usine	Configuration de la liaison BACnet
5301	ID PROTOCOL EFB	x5xx	Affichage de l'identification et de la version du protocole sélectionné. x50xx s'affiche si BACnet est correctement chargé. Dans le cas contraire, vérifiez que le paramètre 9802 = BACNET (5).
5302	ADDRESS STAT EFB	128	Paramètre de réglage de l'adresse BACnet MS/TP MAC ID du variateur. Une valeur temporaire de 0 réarme (reset) la valeur. ¹
5303	VITESSE COM EFB	38400	Sélection du débit de la liaison BACnet MS/TP.
5304	PARITE COM EFB	0	Sélection de la longueur des données, de la parité et des bits d'arrêt de la trame sur la liaison BACnet MS/TP: 0 = 8N1 - 8 bits de données, pas de parité, un bit d'arrêt 1 = 8N2 - 8 bits de données, pas de parité, deux bits d'arrêt 2 = 8E1 - 8 bits de données, parité, un bit d'arrêt 3 = 8O1 - 8 bits de données, imparité, deux bits d'arrêt
5305	SELECT PROFI EFB	-	Sélection du profil de communication utilisé. Ce paramètre n'a aucune incidence sur le comportement de la liaison BACnet.
5306	MESSAGES EFB OK	-	Comptabilisation du nombre de messages valides reçus par le variateur. Ce comptage exclut les messages de passage de jeton et d'interrogation MS/TP (pour ces messages, cf. 5316).
5307	ERREUR CRC EFB	-	Comptabilisation du nombre de messages avec erreur CRC reçus par le variateur, dans les CRC d'en-tête ou de données.
5308	ERR UART COM EFB	-	Comptabilisation du nombre de messages avec erreur UART (trame, parité) détecté.
5309	ETATS COM EFB	-	Affichage de l'état interne de la liaison BACnet: <ul style="list-style-type: none"> • NON CONFIG – La liaison BACnet est configurée mais ne reçoit aucun message. • TIMEOUT – Dépassement du délai entre messages valides réglé au paramètre 3019. • OFFLINE – La liaison BACnet reçoit des messages qui <u>ne sont pas</u> adressés à ce variateur. • ONLINE – La liaison BACnet reçoit des messages adressés à ce variateur. • RESET – La liaison BACnet exécute un reset. • LISTEN ONLY – La liaison BACnet est en «mode écoute» uniquement.

¹ N.B.: L'ACH550 fonctionnera en mode Maître/Esclave avec des valeurs MAC ID entre 1 et 127, et en mode Esclave uniquement avec des valeurs MAC ID entre 128 et 254.

Paramètre		Prérég. usine	Configuration de la liaison BACnet
5310	PAR 10 EFB	5	Réglage du temps de réponse du cycle complet BACnet MS/TP, en millisecondes.
5311	PAR 11 EFB	0	Réglage de la valeur ID instance de BACnet en combinaison avec le paramètre 5317, PAR 17 EFB: <ul style="list-style-type: none"> Valeurs ID de 1 à 65.535: ce paramètre règle directement la valeur ID (5317 doit être 0). Exemple: les valeurs suivantes règlent la valeur ID sur 49134: 5311 = 49134 et 5317 = 0. Valeurs ID > 65.535: la valeur ID équivaut à la valeur de 5311 plus 10.000 fois la valeur de 5317. Exemple: les valeurs suivantes règlent la valeur ID sur 71234: 5311 = 1234 et 5317 = 7/
5312	PAR 12 EFB	1	Réglage de la propriété BACnet Device Object Max Info Frames.
5313	PAR 13 EFB	127	Réglage de la propriété BACnet Device Object Max Master.
5314	PAR 14 EFB	0	Ne s'applique pas à BACnet Version 0506 du protocole et plus
5315	PAR 15 EFB		Ne s'applique pas à BACnet Version 0506 du protocole et plus
5316	PAR 16 EFB	0	Comptabilisation du nombre de passages de jeton MS/TP dans ce variateur.
5317	PAR 17 EFB	0	Paramètre combiné au paramètre 5311 pour régler les valeurs ID instance de BACnet. Cf. paramètre 5311.
5318 ... 5320	PAR 18...20 EFB		Ne s'appliquent pas au protocole BACnet.

Les modifications apportées aux paramètres du groupe 53, Protocole EFB, ne prennent effet qu'après exécution d'une des opérations suivantes:

- mise hors tension et sous tension du variateur ou
- réglage du paramètre 5302 sur 0 et ensuite sur une valeur MAC ID unique ou
- utilisation du service ReinitializeDevice.

Procédure rapide de mise en route

Nous récapitulons ci-après la procédure d'activation et de configuration de la liaison BACnet dans l'ACH550:

1. Activation du protocole BACnet: réglez le paramètre 9802, SEL PROTOCL COM = BACNET (5).

N.B.! Si ce choix n'est pas affiché sur la micro-console, cela signifie que le logiciel du protocole est absent de la mémoire d'application de votre variateur.

- Pour vérifier l'activation, affichez la valeur du paramètre 5301, ID PRTOCOL EFB. Elle doit être x5xx ("x" peut être toute valeur).
2. Placez la liaison BACnet en mode «Reset»: Réglez le paramètre 5302, ADDRESS STAT EFB = 0.

- Cette valeur de réglage maintient la liaison BACnet en mode «Reset» pendant que vous effectuez les autres réglages.
3. Sélectionnez le débit MS/TP.
 - Réglez le paramètre 5303, VITESSE COM EFB = valeur adéquate
 4. Réglez l'instance Device Object.
 - Pour régler une valeur d'instance Device Object spécifique, utilisez les paramètres 5311 et 5317 du variateur (ces valeurs doivent être uniques et dans la plage 1 à 4.194.303).
 - Pour utiliser la valeur MS/TP MAC ID du variateur comme valeur d'instance Device Object, réglez les paramètres 5311 et 5317 = 0.
 5. Réglez une valeur MS/TP MAC ID unique. Réglez le paramètre 5302, ADDRESS STAT EFB = valeur adéquate.
 - Une fois ce paramètre réglé sur une valeur différente de zéro, les valeurs effectives de réglage BACnet sont «verrouillées» et utilisées pour la communication jusqu'au «reset» de la liaison.
 - Pour participer au passage de jeton MS/TP, la valeur MAC ID doit se situer dans les limites définies par la propriété «Max Master» des autres maîtres.
 6. Validez la communication BACnet.
 - Lorsque la communication BACnet fonctionne correctement, la valeur du paramètre 5316, PAR 16 EFB (compteur de jetons MS/TP) doit incrémenter en permanence.
 - Le paramètre 5308, UART ERRORS, doit être stable.

Commande du variateur par la liaison série

Commande du variateur

Pour commander le variateur par la liaison série, certaines fonctions doivent être configurées:

- pour que le variateur accepte les signaux de commande,
- pour définir l'entrée sur laquelle les signaux de commande arrivent,
- pour définir la sortie sur laquelle le variateur envoie les données requises.

Nous décrivons ci-après la procédure générale de configuration de chaque fonction de commande.

N.B.: l'utilisateur ne doit modifier que les paramètres des fonctions qu'il désire commander sur liaison BACnet. Tous les autres paramètres doivent en général conserver leur préréglage usine. Pour la commande simple par BACnet des ordres Démarrage/arrêt et Référence vitesse, seuls le réglage des paramètres 1001 et 1103 doit être modifié sur COMM.

Ordres de démarrage/arrêt et de sens de rotation

Pour définir la liaison série comme source des ordres de démarrage/arrêt/sens de rotation:

- les paramètres suivants doivent être réglés dans le variateur,
- le contrôleur réseau doit envoyer les signaux de commande au bon endroit.

Paramètres du variateur		Valeur	Description	Point d'accès BACnet
1001	COMMANDE EXT 1	COMM (10)	Démarrage/Arrêt sur la liaison série avec Ext1 sélectionné	BV10
1002	COMMANDE EXT2	COMM (10)	Démarrage/Arrêt sur la liaison série avec Ext2 sélectionné	BV10
1003	SENS ROTATION	INVER PAR EL (3)	Sens de rotation sur la liaison série, si nécessaire	BV11

N.B.: Ext1 = Réf 1

Ext 2 = Réf 2 (normalement utilisée pour les signaux de référence PID).

Sélection de la référence externe

Pour définir la liaison série comme source des références externes:

- les paramètres suivants doivent être réglés dans le variateur,
- le contrôleur réseau doit envoyer le(s) mot(s) de référence au bon endroit.

Paramètres du variateur		Valeur	Description	Point d'accès BACnet
1102	SEL EXT1 / EXT2	COMM (8)	Sélection des références sur la liaison série	BV13
1103	SEL REF EXT1	COMM (8)	Référence externe 1 reçue sur la liaison série	AV16
1106	SEL REF EXT2	COMM (8)	Référence externe 2 reçue sur la liaison série	AV17

Autres fonctions de commande

Pour définir la liaison série comme source d'autres signaux de commande:

- les paramètres suivants doivent être réglés dans le variateur,
- le contrôleur réseau doit envoyer le ou les signaux de commande au bon endroit.

Paramètres du variateur		Valeur	Description	Point d'accès BACnet
1601	VALID MARCHE	COMM (7)	Signal Validation marche reçu sur la liaison série (déconseillé)	BV12
1604	SEL REARM DEFAULT	COMM (8)	Réarmement des défauts sur la liaison série.	BV14
1608	MARCHE PERMISE 1	7 (COMM)	Signal Marche permise 1 donné par mot de commande réseau (déconseillé)	BV20
1609	MARCHE PERMISE 2	7 (COMM)	Signal Marche permise 2 donné par mot de commande réseau (déconseillé)	BV21

Commande des sorties relais

Pour définir la liaison série comme source des signaux de commande des sorties relais:

- les paramètres suivants doivent être réglés dans le variateur,
- ces changements doivent être réalisés UNIQUEMENT si le variateur doit être commandé via BACnet,
- le contrôleur réseau doit envoyer le(s) signaux de commande des sorties relais codés binaires au bon endroit.

Paramètres du variateur		Valeur	Description	Point d'accès BACnet
1401	FONCTION RELAIS1	COMM (35)	Sortie relais 1 commandée sur la liaison série	BO0
1402	FONCTION RELAIS2	COMM (35)	Sortie relais 2 commandée sur la liaison série	BO1
1403	FONCTION RELAIS3	COMM (35)	Sortie relais 3 commandée sur la liaison série	BO2
1410 ¹	FONCTION RELAIS4	COMM (35)	Sortie relais 4 commandée sur la liaison série	BO3
1411 ¹	FONCTION RELAIS5	COMM (35)	Sortie relais 5 commandée sur la liaison série	BO4
1412 ¹	FONCTION RELAIS6	COMM (35)	Sortie relais 6 commandée sur la liaison série	BO5

1. Pour plus de 3 sorties relais, un module d'extension est requis.

Commande des sorties analogiques

Pour définir la liaison série comme source des signaux de commande des sorties analogiques:

- les paramètres suivants doivent être réglés dans le variateur,
- le contrôleur réseau doit envoyer la(les) valeur(s) analogique(s) au bon endroit.

Paramètres du variateur		Valeur	Description	Point d'accès BACnet
1501	FCT SORTIE ANA 1	135 (VALEUR 1 COMM)	Sortie analogique 1 commandée par écriture dans paramètre 0135.	AO0
1507	FCT SORTIE ANA 2	136 (VALEUR 2 COMM)	Sortie analogique 2 commandée par écriture dans paramètre 0136.	AO1

Défaut de communication

Si le variateur est commandé par la liaison série, vous devez spécifier son comportement en cas de perte de communication.

Paramètres du variateur		Valeur	Description
3018	SEL DEFAULT COM	0 (NON SELECT) 1 (DEFAULT) 2 (VIT CSTE 7) 3 (DER VITESSE)	Réglez l'action appropriée.
3019	TEMPO DEF COM	Réglez la temporisation sur défaut de communication.	

Données envoyées par le variateur

Données prédéfinies

La signification des données en entrée du contrôleur (sorties du variateur) est prédéterminée par le protocole. Ces données n'exigent aucune configuration du variateur. Le tableau suivant reprend quelques exemples de données transmises par le variateur. Pour la liste complète, cf. listes des mots d'entrée/points/objets à la section "Caractéristiques techniques".

Paramètres du variateur		Point d'accès BACnet
0102	VITESSE	AV0
0103	FREQUENCE	AV1
0104	COURANT	AV4
0105	COUPLE	AV5
0106	PUISSANCE	AV6
0107	TENSION BUS CC	AV2
0109	TENSION SORTIE	AV3
0115	CPT kWh (R)	AV8
0118	ETAT ENT LOG 1-3	BI6, BI7, BI8
0122	ETAT RELAIS 1-3	BI0, BI1, BI2

Lecture/écriture dans la boîte aux lettres (Mailbox Read/Write)

L'ACH550 dispose d'une fonction «Boîte aux lettres» (Mailbox) pour accéder aux paramètres qui n'ont pas été prédéfinis par le protocole. Avec cette fonction, tout paramètre du variateur peut être identifié et lu. Elle peut également être utilisée pour régler les paramètres par l'écriture d'une valeur dans tout paramètre identifié. Le tableau suivant décrit l'utilisation de cette fonction.

Paramètres du variateur		Point d'accès BACnet
Mailbox Parameter	Entrez le numéro du paramètre du variateur à accéder.	AV25
Mailbox Data	Contient la valeur du paramètre après lecture ou entrez la valeur requise du paramètre en cas d'écriture.	AV26
Mailbox Read	Une valeur binaire déclenche une lecture – la valeur de «Mailbox Parameter» apparaît dans «Mailbox Data».	BV15
Mailbox Write	Une valeur binaire déclenche une écriture – la valeur du variateur pour «Mailbox Parameter» prend la valeur de «Mailbox Data».	BV16

N.B.! Vous devez lire et écrire les valeurs de boîte aux lettres en utilisant la mise à l'échelle interne du variateur. Exemple: la résolution du paramètre 2202, ACCEL TIME1, est de 0,1 sec., ce qui signifie que, dans le variateur (et dans la boîte aux lettres), la valeur 1 = 0.1 seconde. Par conséquent, une valeur de boîte aux lettres de 10 = 1,0 seconde, une valeur de 300 = 30,0 secondes, etc. Cf. Liste des paramètres dans le Manuel de l'utilisateur de l'ACH550 pour la résolution et les unités de mesure de chaque paramètre.

N.B.! L'information d'état des sorties relais ne nécessite pas de configuration comme spécifié ci-dessous.

Paramètres du variateur		Valeur	Point d'accès BACnet
0122	ETAT RELAIS 1-3	Etat des sorties relais 1...3	BI0, BI1, BI2
0123	ETAT RELAIS 4-6	Etat des sorties relais 4...6	BI3, BI4, BI5

Diagnostic

Pile de défauts pour le diagnostic du variateur

Pour la procédure détaillée de diagnostic de l'ACH550, cf. chapitre «Diagnostic» du Manuel de l'utilisateur de l'ACH550. Les trois derniers défauts de l'ACH550 sont transmis sur la liaison série comme suit.

Paramètres du variateur		Point d'accès BACnet
0401	DERNIER DEFAUT	AV18
0412	DEFAULT PRECED 1	AV19
0413	DEFAULT PRECED 2	AV20

Diagnostic de la communication sur liaison série

Les problèmes de communication sur la liaison série peuvent être d'origines diverses. Exemples:

- Défauts de raccordement
- Défauts de câblage (y compris permutation de fils)
- Débit erroné
- Défauts de mise à la terre
- Même adresse affectée à deux stations
- Erreur de configuration des variateurs ou autres dispositifs du réseau

Les principales fonctions de localisation et de diagnostic des défauts sur une liaison série EFB sont celles du Groupe 53 Protocole EFB, paramètres 5306...5309. Le chapitre «Description complète des paramètres» du Manuel de l'utilisateur de l'ACH550 décrit ces paramètres en détail.

Exemples de diagnostic

Les sous-sections suivantes donnent des exemples de diagnostic, avec les symptômes des problèmes et les actions correctives.

Fonctionnement normal

Lorsque la liaison série fonctionne normalement, les valeurs des paramètres 5306...5309 évoluent comme suit dans chaque variateur:

- 5306 MESSAGES EFB OK incrémente (incrémentation pour chaque message reçu correctement et adressé à ce variateur).
- 5307 ERREUR CRC EFB n'incrémente pas du tout (incrémentation lorsqu'un message CRC erroné est reçu).
- 5308 ERR UART COM EFB n'incrémente pas du tout (incrémentation en cas de détection de structure de caractères erronée, comme par exemple des erreurs de parité ou de trame).

- 5309 ETATS COM EFB: sa valeur varie en fonction du trafic sur la liaison série.
- 5316 PAR 16 EFB (compteur de jetons MS/TP) incrémente à chaque passage de jeton pour ce variateur.

Perte de communication

Le comportement de l'ACH550 en cas de rupture de communication a été configuré au préalable dans "Défaut de communication" page 13. Les paramètres sont 3018 SEL DEFAULT COM et 3019 TEMPO DEF COM. Le chapitre «Description complète des paramètres» du Manuel de l'utilisateur de l'ACH550 décrit ces paramètres en détail.

Aucune station maître en ligne

Si aucune station maître n'est en ligne: ni la valeur de MESSAGES EFB OK ni la valeur des paramètres de défaut (5307 ERREUR CRC EFB et 5308 ERR UART COM EFB) n'incrémentent dans aucune des stations.

Action corrective:

- Vérifiez qu'un maître de la liaison série est connecté et correctement programmé sur la liaison série.
- Vérifiez que le câble est raccordé, qu'il n'est pas endommagé ni court-circuité.

Même adresse affectée à deux stations

Si deux stations ou plus sont identifiées par la même adresse:

- les variateurs correspondants ne peuvent être adressés
- A chaque lecture ou écriture dans une station spécifique, la valeur de 5307 ERREUR CRC EFB ou 5308 ERR UART COM EFB incrémente.

Action corrective: vérifiez les adresses de toutes les stations et modifiez au besoin.

Fils permutés

En cas de permutation des fils de communication (borne A d'un variateur raccordée à la borne B de l'autre):

- La valeur de 5306 MESSAGES EFB OK n'incrémentent pas.
- Les valeurs de 5307 ERREUR CRC EFB et 5308 ERR UART COM EFB incrémentent.

Action corrective: vérifiez que les fils de la liaison RS485 n'ont pas été permutés.

Défaut 28 – Erreur Communication Série 1

Si la micro-console du variateur affiche le message de défaut 28 "ERREUR COMMUNICATION SÉRIE 1", vérifiez les points suivants:

- Le système maître est arrêté. Action corrective: identifiez le problème du système maître.
- La liaison est défectueuse. Action corrective: vérifiez le raccordement de la liaison au niveau du variateur.
- La temporisation réglée pour le variateur est trop courte pour cette installation. Le maître n'interroge pas le variateur dans la temporisation réglée. Action corrective: rallongez le temps réglé au paramètre 3019 TEMPO DEF COM.

Défauts 31 - EFB1

Si la micro-console du variateur affiche le code de défaut 31 "EFB1", cela signifie que l'ID instance de l'objet est erronée. Pour la corriger, utilisez les paramètres 5311 et 5317 et réglez une valeur unique entre 1 et 4.194.303.

Défauts 32...33 - EFB2...EFB3

Deux codes de défaut EFB (32 et 33) donnés pour le variateur au chapitre «Diagnostic» du *Manuel de l'utilisateur de l'ACH550* ne sont pas utilisés.

Débit incorrect

Si le réglage de débit ne correspond pas à celui de la liaison, la valeur de 5308, ERR UART COM EFB, incrémente alors que la valeur de 5306, EFB OK MESSAGES, reste fixe.

Interruptions par intermittence de la liaison

Les problèmes décrits précédemment sont les plus couramment rencontrés sur la liaison série de l'ACH550. Des interruptions intermittentes peuvent également être provoquées par:

- des défauts sporadiques de raccordement,
- des fils usés par des vibrations,
- une mise à la terre et un blindage insuffisants au niveau des deux dispositifs et des câbles de communication,
- l'absence de terminaisons de réseau (les stations aux deux extrémités d'un réseau doivent être équipées de résistances de terminaison).

Caractéristiques techniques

Déclaration PICS (*Protocol Implementation Conformance Statement*)

Contenu de la déclaration PICS

Profil BACnet

Cette version de ACH550 BACnet est totalement compatible avec le profil standard B-ASC (Application-Specific Controller).

Services Supported

Les services suivants sont gérés par l'ACH550:

- I-Am (Réponse à Who-Is, également diffusé à la mise sous tension et sur réarmement)
- I-Have (Réponse à Who-Has)
- ReadProperty
- WriteProperty
- DeviceCommunicationControl
- ReinitializeDevice

Data Link Layer

L'ACH550 met en oeuvre la couche Liaison de données MS/TP (Maître). Tous les débits MS/TP sont pris en compte (9600, 19200, 38400 & 76800 bauds).

MAC ID / Device Object Instance

L'ACH550 gère les paramètres séparés MAC ID et Device Object Instance:

- Réglage de MAC ID avec le paramètre 5302 du variateur. Préréglage: 5302 = 1.
- Réglage de Device Object Instance avec les paramètres 5311 et 5317 du variateur. Préréglage: 5311 et 5317 = 0 ce qui fait que MAC ID se "duplique" comme Device Object Instance. Pour une valeur Device Object Instance non liée à MAC ID, réglez les valeurs ID en utilisant 5311 et 5317 = 0.
 - Pour les valeurs ID entre 1 et 65.535: le paramètre 5311 règle la valeur ID directement (5317 doit être 0). Exemple: les valeurs suivantes règlent ID sur 49134: 5311 = 49134 et 5317 = 0.
 - Pour les valeurs ID > 65.535: ID égale la valeur de 5311 plus 10.000 fois la valeur de 5317. Exemple: les valeurs suivantes règlent ID sur 71.234: 5311 = 1234 et 5317 = 7.

Max Info Frames Property

Configuration de la propriété Device Object Max Info Frames avec le paramètre 5312 du variateur. Préréglage: 5312 = 1.

Max Master Property

Configuration de la propriété Device Object Max Master avec le paramètre 5313 du variateur. Préréglage: 5313 = 127.

MS/TP Token Counter

Le paramètre 5316 enregistre le nombre de passages de jeton MS/TP dans le variateur.

Déclaration de conformité d'implantation du protocole (PICS)

Cette déclaration est obligatoire.

BACnet Protocol Implementation Conformance	
Date:	Novembre 1, 2006
Vendor Name:	ABB, Inc
Product Name:	Low Voltage AC Motor Drive
Product Model Number:	ACH550
Applications Software Version:	0506
Firmware Revision:	310D
Révision protocole BACnet:	4
Product Description:	L'ACH550 est un variateur de fréquence hautes performances conçu spécialement pour les applications d'automatisation du bâtiment. Ce produit gère le protocole natif BACnet, avec connexion directe au réseau local MS/TP. Tous les débits standard MS/TP sont pris en compte de même que le mode Maître. Sur la liaison BACnet, le variateur peut être intégralement commandé comme un variateur de fréquence. De plus, 16 ports d'E/S configurables maxi sont disponibles sur BACnet pour les applications utilisateur.
Profil BACnet Standardized Device (Annexe L):	<input type="checkbox"/> BACnet Operator Workstation (B-OWS) <input type="checkbox"/> BACnet Building Controller (B-BC) <input type="checkbox"/> BACnet Advanced Application Controller (B-AAC) <input checked="" type="checkbox"/> BACnet Application Specific Controller (B-ASC) <input type="checkbox"/> BACnet Smart Sensor (B-SS) <input type="checkbox"/> BACnet Smart Actuator (B-SA)
Liste de tous les BACnet Interoperability Building Blocks gérée (Annexe K):	DS-RP-B, DS-WP-B, DM-DDB-B, DM-DOB-B, DM-DCC-B, DM-RD-B.
Segmentation Capability:	<input type="checkbox"/> Segmented requests supported. Window Size ____ <input type="checkbox"/> Segmented responses supported. Window Size ____
Types d'objet gérés: Un type d'objet est géré s'il peut être présent dans le dispositif. Pour chaque type d'objet géré, les données suivantes doivent être fournies: 1) Les objets de ce type peuvent être créés dynamiquement avec le service CreateObject 2) Les objets de ce type peuvent être détectés dynamiquement avec le service DeleteObject 3) Liste des propriétés optionnelles gérées 4) Liste de toutes les propriétés pouvant être écrites mais non stipulées par la norme 5) Liste des propriétés spécifiques et pour chacune: identifiant, type de données et signification 6) Liste de toute restriction de propriété	Cf. tableau "Tableau des objets/propriétés gérés" page 23.

BACnet Protocol Implementation Conformance	
Data Link Layer Options:	<input type="checkbox"/> BACnet IP, (Annexe J) <input type="checkbox"/> BACnet IP, (Annexe J), Foreign Device <input type="checkbox"/> ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7) <input type="checkbox"/> ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8) <input type="checkbox"/> ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s) ____ <input checked="" type="checkbox"/> MS/TP master (Clause 9), baud rate(s): 9600, 19200, 38400, 76800 <input type="checkbox"/> MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s): ____ <input type="checkbox"/> Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s): ____ <input type="checkbox"/> Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s): ____ <input type="checkbox"/> LonTalk, (Clause 11), medium: ____ <input type="checkbox"/> Autre: ____
Device Address Binding: La fonction Static Device Binding est-elle gérée? (Actuellement obligatoire pour la communication bidirectionnelle avec les esclaves MS/TP et certains autres dispositifs.)	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Networking Options:	<input type="checkbox"/> Router, Clause 6 - List all routing configurations, e.g., ARCNET-Ethernet, Ethernet-MS/TP, etc. <input type="checkbox"/> Annex H, BACnet Tunneling Router over IP <input type="checkbox"/> BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)
BBMD autorise-t-il les enregistrements par des dispositifs étrangers (Foreign Devices)?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Character Sets Supported: Même si vous indiquez la gestion de plusieurs jeux de caractères, tous peuvent ne pas être gérés simultanément.	<input checked="" type="checkbox"/> ANSI X3.4 <input type="checkbox"/> IBM™/Microsoft™ DBCS <input type="checkbox"/> ISO 8859-1 <input type="checkbox"/> ISO 10646 (UCS-2) <input type="checkbox"/> ISO 10646 (UCS-4) <input type="checkbox"/> JIS C 6226
Si ce produit est une passerelle de communication, décrivez le type des équipements/réseau(x) non BACnet gérés par la passerelle:	

Définition des objets

Tableau des objets/propriétés gérés

Le tableau suivant récapitule les types d'objet/propriétés gérés:

Propriété	Type d'objet						
	Dispo- sitifs	Entrée binaire	Sortie binaire	Valeur binaire	Entrée analo- gique	Sortie analo- gique	Valeur analo- gique
Object Identifier	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Object Name	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Object Type	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Description	✓						
System Status	✓						
Vendor Name	✓						
Vendor Identifier	✓						
Model Name	✓						
Firmware Revision	✓						
Appl Software Revision	✓						
Protocol Version	✓						
Protocol Revision	✓						
Services Supported	✓						
Object Types Supported	✓						
Object List	✓						
Max APDU Length	✓						
Segmentation Support	✓						
APDU Timeout	✓						
Number APDU Retries	✓						
Max Master	✓						
Max Info Frames	✓						
Device Address Binding	✓						
Database Revision	✓						
Present Value		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Status Flags		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Event State		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Out-of-Service		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Units					✓	✓	✓
Priority Array			✓	✓ *		✓	✓ *
Relinquish Default			✓	✓ *		✓	✓ *
Polarity		✓	✓				
Active Text		✓	✓	✓			
Inactive Text		✓	✓	✓			

* Pour valeurs commandables uniquement

Tableau récapitulatif des objets Entrée binaire

Tableau des objets Entrée binaire gérés:

ID instance	Nom de l'objet	Description	Texte activé/désactivé	Valeur réelle Type d'accès
BI0	RO 1 ACT	Indication de l'état de la sortie relais 1	ON/OFF	R
BI1	RO 2 ACT	Indication de l'état de la sortie relais 2	ON/OFF	R
BI2	RO 3 ACT	Indication de l'état de la sortie relais 3	ON/OFF	R
BI3	RO 4 ACT	Indication de l'état de la sortie relais 4 (nécessite l'option OREL-01)	ON/OFF	R
BI4	RO 5 ACT	Indication de l'état de la sortie relais 5 (nécessite l'option OREL-01)	ON/OFF	R
BI5	RO 6 ACT	Indication de l'état de la sortie relais 6 (nécessite l'option OREL-01)	ON/OFF	R
BI6	DI 1 ACT	Indication de l'état de l'entrée logique (TOR) 1	ON/OFF	R
BI7	DI 2 ACT	Indication de l'état de l'entrée logique (TOR) 2	ON/OFF	R
BI8	DI 3 ACT	Indication de l'état de l'entrée logique (TOR) 3	ON/OFF	R
BI9	DI 4 ACT	Indication de l'état de l'entrée logique (TOR) 4	ON/OFF	R
BI10	DI 5 ACT	Indication de l'état de l'entrée logique (TOR) 5	ON/OFF	R
BI11	DI 6 ACT	Indication de l'état de l'entrée logique (TOR) 6	ON/OFF	R

N.B.! Valeur réelle Type d'accès: R = lecture seule, W = écriture, C = Commandable. Les valeurs commandables autorisent les tableaux de priorités et les valeurs par défaut d'abandon.

Tableau récapitulatif des objets Sortie binaire

Tableau des objets Sortie binaire gérés:

ID instance	Nom de l'objet	Description	Texte activé/désactivé	Valeur réelle Type d'accès
BO0	RO1 COMMAND	Commande de l'état de la sortie relais 1. Pour la commande, réglez le paramètre 1401 = COMM.	ON/OFF	C
BO1	RO2 COMMAND	Commande de l'état de la sortie relais 2. Pour la commande, réglez le paramètre 1402 = COMM.	ON/OFF	C
BO2	RO3 COMMAND	Commande de l'état de la sortie relais 3. Pour la commande, réglez le paramètre 1403 = COMM..	ON/OFF	C
BO3	RO4 COMMAND	Commande de l'état de la sortie relais 4. Pour la commande, réglez le paramètre 1410 = COMM. (nécessite l'option OREL-01).	ON/OFF	C

ID instance	Nom de l'objet	Description	Texte activé/désactivé	Valeur réelle Type d'accès
BO4	RO5 COMMAND	Commande de l'état de la sortie relais 5. Pour la commande, réglez le paramètre 1411 = COMM. (nécessite l'option OREL-01).	ON/OFF	C
BO5	RO6 COMMAND	Commande de l'état de la sortie relais 6. Pour la commande, réglez le paramètre 1412 = COMM. (nécessite l'option OREL-01).	ON/OFF	C

N.B.! Valeur réelle Type d'accès: R = lecture seule, W = écriture, C = Commandable. Les valeurs commandables autorisent les tableaux de priorités et les valeurs par défaut d'abandon.

Tableau récapitulatif des objets Valeur binaire

Tableau des objets Valeur binaire gérés:

ID instance	Nom de l'objet	Description	Texte activé/désactivé	Valeur réelle Type d'accès
BV0	RUN/STOP ACT	Indication de l'état Marche du variateur, indépendamment de la source de commande.	RUN/STOP	R
BV1	FWD/REV ACT	Indication du sens de rotation du moteur, indépendamment de la source de commande.	REV/FWD	R
BV2	FAULT ACT	Indication de l'état de défaut du variateur.	FAULT/OK	R
BV3	EXT 1/2 ACT	Indication de la source de commande active: Externe 1 ou Externe 2.	EXT2/EXT1	R
BV4	HAND/AUTO ACT	Indication du mode de commande du variateur: Manuel ou Auto.	HAND/AUTO	R
BV5	ALARM ACT	Indication de l'état d'alarme du variateur.	ALARM/OK	R
BV6	MAINT REQ	Indication de l'état de maintenance du variateur. Cf. description du groupe de paramètres 29 du variateur.	MAINT/OK	R
BV7	DRIVE READY	Indication que le variateur est prêt ou non à accepter une commande Marche.	READY/NOT READY	R
BV8	AT SETPOINT	Indication que le variateur a atteint ou non le point de consigne.	YES/NO	R
BV9	RUN ENA ACT	Indication de l'état de la commande Validation Marche, indépendamment de la source de commande.	ENABLE/DISABLE	R

ID instance	Nom de l'objet	Description	Texte activé/désactivé	Valeur réelle Type d'accès
BV10	RUN/STOP CMD	Commande de démarrage d'un variateur. Condition: <ul style="list-style-type: none"> • Soit le paramètre 1001 = COMM pour la commande par EXT1 • Soit le paramètre 1002 = COMM pour la commande EXT2. 	RUN/STOP	C
BV11	FWD/REV CMD	Commande de changement de sens de rotation du moteur. Condition 1003 = INVER PAR EL et: <ul style="list-style-type: none"> • Soit le paramètre 1001 = COMM pour la commande par EXT1 • Soit le paramètre 1002 = COMM pour la commande EXT2. 	REV/FWD	C
BV12	RUN ENA CMD	Commande de Validation Marche. Condition: paramètre 1601= COMM.	ENABLE/DISABLE	C
BV13	EXT 1/2 CMD	Sélection de Ext1 ou Ext2 comme source de commande active. Condition: paramètre 1102 = COMM.	EXT2/EXT1	C
BV14	FAULT RESET	Réarmement d'un variateur en défaut. Commande déclenchée sur front montant. Condition: paramètre 1604 = COMM.	RESET/NO	C
BV15	MBOX READ	Lecture d'un paramètre (défini par AV25 MBOX PARAM) et réglage dans AV26 MBOX DATA.	READ/RESET	W
BV16	MBOX WRITE	Ecriture de la valeur spécifiée par AV26 MBOX DATA dans un paramètre (défini par AV25, MBOX PARAM).	WRITE/RESET	W
BV17	LOCK PANEL	Verrouillage de la micro-console et interdiction de modification des paramètres. Le paramètre correspondant du variateur est 1602.	LOCK/UNLOCK	W
BV18	CTL OVERRIDE CMD	Commande du variateur en mode BACnet à la place de la source normale. Toutefois, le mode MANUEL de la micro-console est prioritaire sur le mode BACnet.	ON/OFF	C
BV19	CTL OVERRIDE ACT	Indication si le variateur est en mode BACnet ou non (cf. BV18.)	ON/OFF	R
BV20	START ENABLE 1	Commande Marche permise 1. Condition: paramètre 1608 = COMM.	ENABLE/DISABLE	C
BV21	START ENABLE 2	Commande Marche permise 2. Condition: paramètre 1609 = COMM.	ENABLE/DISABLE	C

N.B.! Valeur réelle Type d'accès: R = lecture seule, W = écriture, C = Commandable. Les valeurs commandables autorisent les tableaux de priorités et les valeurs par défaut d'abandon.

Tableau récapitulatif des objets Entrée analogique

Tableau des objets Entrée analogique gérés:

ID instance	Nom de l'objet	Description	Unités	Valeur réelle Type d'accès
AI0	ANALOG INPUT 1	Indication de la valeur de l'entrée analogique 1. Le paramètre correspondant du variateur est 0120.	%	R
AI1	ANALOG INPUT 2	Indication de la valeur de l'entrée analogique 2. Le paramètre correspondant du variateur est 0121.	%	R

N.B.! Valeur réelle Type d'accès: R = lecture seule, W = écriture, C = Commandable. Les valeurs commandables autorisent les tableaux de priorités et les valeurs par défaut d'abandon.

Tableau récapitulatif des objets Sortie analogique

Tableau des objets Sortie analogique gérés:

ID instance	Nom de l'objet	Description	Unités	Valeur réelle Type d'accès
AO0	AO 1 COMMAND	Commande de la sortie analogique 1. Le paramètre correspondant du variateur est 0135, VALEUR 1 COMM. Condition: paramètre 1501 = 135.	%	C
AO1	AO 2 COMMAND	Commande de la sortie analogique 2. Le paramètre correspondant du variateur est 0136, VALEUR 2 COMM. Condition: paramètre 1507 = 136.	%	C

N.B.! Valeur réelle Type d'accès: R = lecture seule, W = écriture, C = Commandable. Les valeurs commandables autorisent les tableaux de priorités et les valeurs par défaut d'abandon.

Tableau récapitulatif des objets Valeur analogique

Tableau des objets Valeur analogique gérés:

ID instance	Nom de l'objet	Description	Unités	Valeur réelle Type d'accès
AV0	OUTPUT SPEED	Indication de la vitesse moteur calculée en tr/min. Le paramètre correspondant du variateur est 0102.	tr/min	R
AV1	OUTPUT FREQ	Indication de la fréquence appliquée au moteur en Hz. Le paramètre correspondant du variateur est 0103.	Hz	R
AV2	DC BUS VOLT	Indication du niveau de tension du bus c.c. Le paramètre correspondant du variateur est 0107.	Volts	R

ID instance	Nom de l'objet	Description	Unités	Valeur réelle Type d'accès
AV3	OUTPUT VOLT	Indication de la tension c.a. appliquée au moteur. Le paramètre correspondant du variateur est 0109.	Volts	R
AV4	CURRENT	Indication du courant de sortie mesuré. Le paramètre correspondant du variateur est 0104.	Ampères	R
AV5	TORQUE	Indication du couple de sortie moteur calculé en pourcentage du couple nominal. Le paramètre correspondant du variateur est 0105.	%	R
AV6	POWER	Indication de la puissance utile mesurée en kW. Le paramètre correspondant du variateur est 0106.	KW	R
AV7	DRIVE TEMP	Indication de la température mesurée du radiateur en °C. Le paramètre correspondant du variateur est 0110.	°C	R
AV8	KWH (R)	Indication en kW/heure de la consommation énergétique totale du variateur depuis le dernier réarmement. La valeur peut être remise à zéro. Le paramètre correspondant du variateur est 0115.	kWh	W
AV9	MWH (NR)	Indication en MW/heure, de la consommation énergétique totale du variateur. La valeur ne peut être remise à zéro.	MWh	R
AV10	PRC PID FBCK	Signal retour PID. Le paramètre correspondant du variateur est 0130.	%	R
AV11	PRC PID DEV	Ecart du signal de sortie PID par rapport au point de consigne. Le paramètre correspondant du variateur est 0132.	%	R
AV12	EXT PID FBCK	Signal retour PID externe. Le paramètre correspondant du variateur est 0131.	%	R
AV13	EXT PID DEV	Ecart du signal de sortie PID externe par rapport au point de consigne. Le paramètre correspondant du variateur est 0133.	%	R
AV14	RUN TIME (R)	Indication en nombre d'heures du temps total de fonctionnement du variateur depuis le dernier réarmement. La valeur peut être remise à zéro. Le paramètre correspondant du variateur est 0114.	Heures	R
AV15	MOTOR TEMP	Indication de la température du moteur telle que réglée dans les paramètres du groupe 35. Le paramètre correspondant du variateur est 0145.	°C	R
AV16	INPUT REF 1	Réglage de la référence d'entrée 1. Condition: paramètre 1103 = COMM.	%	C
AV17	INPUT REF 2	Réglage de: <ul style="list-style-type: none"> • Soit la référence d'entrée 2. Condition: paramètre 1106 = COMM. • Soit la référence PID. Condition: paramètre 1106 = SORTIE PID1 et paramètre 4010 = COMM. 	%	C

ID instance	Nom de l'objet	Description	Unités	Valeur réelle Type d'accès
AV18	LAST FLT	Indication du dernier défaut consigné dans la pile de défauts du variateur. Le paramètre correspondant du variateur est 0401.	Aucune	R
AV19	PREV FLT 1	Indication de l'avant dernier défaut consigné dans la pile de défauts du variateur. Le paramètre correspondant du variateur est 0412.	Aucune	R
AV20	PREV FLT 2	Indication de l'antépénultième défaut consigné dans la pile de défauts du variateur. Le paramètre correspondant du variateur est 0413.	Aucune	R
AV21	AO 1 ACT	Indication du niveau de la sortie analogique 1. Le paramètre correspondant du variateur est 0124.	Milliampères	R
AV22	AO 2 ACT	Indication du niveau de la sortie analogique 2. Le paramètre correspondant du variateur est 0125.	Milliampères	R
AV23	ACCEL1 TIME	Réglage du temps d'accélération de la rampe 1. Le paramètre correspondant du variateur est 2202.	Secondes	W
AV24	DECEL1 TIME	Réglage du temps de décélération de la rampe 1. Le paramètre correspondant du variateur est 2203.	Secondes	W
AV25	MBOX PARAM	Définition du paramètre à lire ou écrire par la fonction Boîte aux lettres (Mailbox). Cf. BV15 et BV16.	Aucune	W
AV26	MBOX DATA	Objet qui contient la valeur du paramètre de la fonction Boîte aux lettres (Mailbox), valeur qui a été lue ou doit être écrite. Cf. BV15 et BV16.	Aucune	W
AV27	EXT PID STPT	Réglage du point de consigne du régulateur PID externe. Le paramètre correspondant du variateur est 4211. Condition: paramètre 4210, SEL REF PID = 19 (INTERNE).	%	C

N.B.! Valeur réelle Type d'accès: R = lecture seule, W = écriture, C = Commandable. Les valeurs commandables autorisent les tableaux de priorités et les valeurs par défaut d'abandon.

Index

B		I	
bus		installation	6
raccordements	7	L	
C		Liaison RS485	7
caractéristiques techniques	19	M	
code défaut		mac id	19
28 erreur communication série 1	17	max info frame property	19
com EFB		mise en route	9
autres fonctions de commande, activer	12	O	
code défaut 28	17	objets	
code défaut 31	18	définition	23
code défaut 32	18	entrée analogique	27
code défaut 33	18	entrée binaire	24
commande des sorties analogiques, activer	13	sortie analogique	27
commande des sorties relais, activer	13	sortie binaire	24
commande du variateur par la liaison série, activer	11	tableau	23
comportement du variateur sur défaut de communication	13	valeur analogique	27
configuration de la liaison	9	valeur binaire	25
défaut, aucune station maître en ligne	17	ordres de démarrage/arrêt, activer	12
défaut, fils permutés	17	P	
défaut, interruptions par intermittence de la liaison	18	pics	
défaut, même adresse affectée à deux stations	17	contenu de la déclaration pics	19
défaut, perte de communication	17	déclaration de conformité d'implantation du protocole (pics)	21
données envoyées par le variateur	14	planification	7
données envoyées par le variateur, mailbox fonctionnement normal	14	protocol implementation conformance statement cf. pics	
interface de commande	7	R	
lecture/écriture dans la boîte aux lettres (Mailbox Read/Write), com EFB	14	raccordements	
paramètres de localisation des défauts de communication	16	bus	7
procédure rapide de mise en route	10	réseau	
sélection de la référence externe, activer	12	planification	7
terminaison	8	S	
D		services supported	19
data link layer	19	T	
Défaut		terminaison	8
défaut de communication (EFB)	13	V	
démarrage		variateur	
ordres, com EFB	12	raccordements du bus	7
diagnostic	16		
E			
erreur communication série 1 (code défaut 28)	17		
G			
groupe de paramètres 53	27		



3AFE68930847 REV D / FR
DATE: NOV. 1, 2006
REPLACE: OCT. 27, 2005

ABB France

Division Produits Automation
Activité Moteurs, Machines & Drives
300, rue des Prés Seigneurs
Z.A. La Boisse - BP 90145
01124 Montluel Cedex
FRANCE

Téléphone 0 810 020 000
Télécopieur 0 810 100 000
Internet <http://www.abb.com/drives>