

ACH550

Manuel de l'utilisateur Convertisseurs de fréquence ACH550-02



Manuels de référence pour l'ACH550-02 (originaux anglais)

MANUELS GÉNÉRAUX

Manuel de l'utilisateur ACH550-02

3AFE68309034 (Français)

ACH550-UH User's Manual

3AUA0000004092 (Anglais)

- Sécurité
- Installation
- Démarrage et panneau de commandes
- Macros de l'application
- Variateur en réseau bus de terrain
- Paramètres cible
- Diagnostics
- Maintenance
- Données techniques

HVAC Info Guide CD

3AFE68338743 (Anglais)

- Description détaillée du produit
 - Description technique du produit comprenant les schémas de cotes
 - Information sur le montage des armoires, y compris les pertes de puissance
 - Logiciel et commandes
 - Interfaces utilisateur et branchements des commandes
 - Descriptions complètes des options
 - Pièces détachées
 - Etc.
- Guides d'ingénierie pratique
 - Guides d'ingénierie PID & PFA
 - Directives pour le dimensionnement et l'évaluation
 - Informations relatives au diagnostic et à la maintenance
 - Etc.

MANUELS D'OPTIONS

(fourni avec les équipements concernés)

BACnet Protocol

3AUA0000004591 (Anglais)

Embedded Fieldbus (EFB) Control

3AFE68320658 (Anglais)

OREL-01 Relay Output Extension Module User's Manual

3AUA0000001935 (Anglais)

RETA-01 Ethernet Adapter Module User's Manual

3AFE64539736 (Anglais)

RETA-02 Ethernet Adapter Module User's Manual

3AFE68895383 (Anglais)

RLON-01 LonWorks Adapter Module User's Manual

3AFE64798693 (Anglais)

Contenu type

- Sécurité
- Installation
- Programmation / démarrage
- Recherche des pannes
- Données techniques

MANUELS D'ENTRETIEN

Guide for Capacitor Reforming in ACS50, ACS55, ACS150, ACS350, ACS550 and ACH550

3AFE68735190 (Anglais)



1. À propos de ce manuel

2. Préparation à l'installation

3. Installation du variateur

4. Démarrage et panneau de commandes

5. Macroprogrammes d'application et raccordement des E/S

6. Fonctions horloge temps réel et minuterie

7. Variateur en réseau bus de terrain

8. Liste et paramètres des descriptions

9. Diagnostic et maintenance

10. Données techniques
Indice

Sommaire

1. À propos de ce manuel.....	7
Contenu de ce chapitre.....	7
Produits concernés	7
Utilisation	7
Public visé.....	7
Utilisation des mises en garde (Attention et N.B.)	8
Consignes de sécurité	8
Contenu de l'emballage	12
Déplacer le variateur.....	13
Informations sur les produits et les services	18
Formation sur les produits	18
Commentaires sur les manuels des variateurs ABB..	18
 2. Préparation à l'installation	 19
Contenu de ce chapitre.....	19
Identification du variateur.....	20
la taille.....	23
Identification du moteur	24
Compatibilité moteur	26
Caractéristiques du site de montage et degré de protection de l'enveloppe.....	30
Adéquation du site de montage	30
Raccordement au réseau	33
Protection contre les surcharges thermiques et les courts-circuits	33
Protection contre les défauts de terre	36
Dispositifs d'arrêt d'urgence	36
Câblage et règles de CEM.....	36
Règles de câblage	38
Câbles réseau.....	38
Câbles moteur et réseau	38
Condensateurs de compensation du facteur de puissance.....	40

Dispositifs raccordés sur le câble moteur	41
Protection des contacts des sorties relais en cas de charges inductives	42
Câbles de commande	43
Outils requis	47
Points à vérifier à la fin de la procédure de préparation à l'installation	48
3. Installation du variateur	49
Contenu de ce chapitre	49
Systèmes IT et réseaux en schéma TN	49
Mesure de la résistance d'isolement de l'entraînement	50
Préparation du site de montage	51
Installation, sens de montage a et b	52
Installation, orientation du montage c	73
Installation, toutes orientations du montage	74
Vérification de l'installation.....	80
Mise sous tension	82
4. Démarrage et panneau de commandes.....	85
Contenu de ce chapitre	85
Compatibilité de la micro-console	85
Fonctions de la micro-console du HVAC (ACH-CP-B)	85
Démarrage	86
Modes	89
Mode Sortie (affichage standard).....	91
Mode Paramètres	93
Mode Assistant	95
Mode param modif	99
Mode sauvegarde des paramètres du variateur	100
Mode Heure et date	107
mode config E/S.....	110
Mode pile défauts.....	111

5. Macroprogrammes d'application et raccordement des E/S.....	113
Contenu de ce chapitre.....	113
Applications	113
Sélectionner un macroprogramme d'application.....	114
Récupérer les préréglages usine	115
1. HVAC Standard	116
2. Ventilateur de soufflage	118
3. Ventilateur d'extraction	120
4. Ventilateur de tour de refroidissement	122
5. Aéro-condenseur	124
6. Pompe de surpression	126
7. Permutation de pompes.....	128
8. Commande horloge interne	130
9. Vitesses constantes et horloge interne / Motoventilateur de toit	132
10. Pilote vits EL	134
11. PID - 2 références.....	136
12. PID - 2 références avec vitesses constantes	138
13. Contrôle bypass (USA uniquement)	140
14. Contrôle manuel	142
Exemple de raccordement d'un capteur à deux fils.....	144
6. Fonctions horloge temps réel et minuterie.....	145
Contenu de ce chapitre.....	145
Caractéristiques des fonctions horloge temps réel et minuterie	145
Utilisation de la fonction minuterie	146
Exemple d'utilisation de la fonction minuterie	154
7. Variateur en réseau bus de terrain	159
Contenu de ce chapitre.....	159
Présentation.....	160
Commande par bus de terrain intégré (EFB).....	162
Module coupleur réseau (MOD COM EXT)	167
paramètres de commande du variateur	173

Gestion des défauts	183
8. Liste et paramètres des descriptions	187
Contenu de ce chapitre	187
Groupes de paramètres	187
Liste complète des paramètres	360
9. Diagnostic et maintenance	397
Contenu de ce chapitre	397
Affichages de diagnostic	398
Remédier aux défauts	400
Réarmement des défauts	410
Historique	411
Remédier aux alarmes	411
Intervalles de maintenance	416
Mise en page	417
Radiateur	418
Remplacement du ventilateur principal	418
Condensateurs	421
LEDs	423
micro-console (interface utilisateur)	423
10. Données techniques	425
Contenu de ce chapitre	425
Valeurs nominales	425
Câbles réseau, fusibles et disjoncteurs	428
Entrées de câbles	432
Raccordement réseau	433
Connexion du moteur	434
Raccordement commande	437
Description du matériel	438
Efficacité	441
Refroidissement	441
Dimensions et masses	442
Contraintes d'environnement	445
Matériaux	446
Références normatives	447
Marquage CE	447

Marquage "C-Tick"	448
Marquage UL	448
Norme CEI/EN 61800-3 (2004) : définitions	449
Conformité à la norme CEI/EN 61800-3 (2004).....	450
Garanti de l'équipement et limites de responsabilité.....	452
Protection des produits aux Etats-Unis.....	453
Contacts.....	454

À propos de ce manuel

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les consignes de sécurité à respecter lors des opérations d'installation, d'exploitation et de maintenance du variateur. Leur non-respect est susceptible d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou d'endommager le variateur, le moteur ou la machine entraînée. Vous devez lire ces consignes de sécurité avant d'intervenir sur l'appareil.

Ce chapitre présente également brièvement le contenu de ce manuel.

À la fin de ce chapitre, nous vous indiquons comment obtenir des informations complémentaires sur les produits et les services ainsi que sur les programmes de formation et nous faire part de vos commentaires sur nos manuels.

Produits concernés

Ce manuel concerne les convertisseurs de fréquence ACH550-02. Les variateurs ACH550-UH sont décrits en détail dans le document anglais *ACH550-UH HVAC Drives User's Manual* [3AUA0000004092].

Ce manuel concerne la version logicielle 3.11d ou ultérieure du variateur ACH550-02. Cf. paramètre 3301 MICROLOGICIEL page [283](#).

Utilisation

L'ACH550 et le contenu de ce manuel sont destinés à des applications de génie climatique (chauffage, ventilation, climatisation). Les macroprogrammes sont strictement réservés aux applications décrites au chapitre correspondant.

Public visé

Ce manuel s'adresse aux personnes chargées de l'installation, la mise en service, l'exploitation et la maintenance du variateur. Son contenu doit être lu avant toute intervention sur le variateur. Nous supposons que le lecteur a les connaissances de base indispensables en électricité, câblage, composants électriques et schématique électrotechnique.

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

Ce manuel comprend deux types de consignes de sécurité:

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

Les symboles suivants sont utilisés:



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



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

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT ! L'ACH550 doit UNIQUEMENT être installé par un électricien qualifié et compétent.



AVERTISSEMENT ! 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 UDC+ et UDC-.



AVERTISSEMENT ! 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 avant de démonter le capot. Pour vérifier l'absence effective de tension sur les bornes c.c., mesurez la tension sur les bornes UDC+ et UDC-.



AVERTISSEMENT ! Même lorsque les bornes réseau de l'ACH550 sont hors tension, un niveau de tension dangereux (d'une source externe) peut être présent sur les bornes des sorties relais SR1...SR3 de même que sur celles des sorties relais SR4...SR6 si la carte d'extension de sorties relais est utilisée, ainsi que les bornes X1:19...X1:27 de la carte de commande.



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



AVERTISSEMENT ! Déconnectez le filtre CEM/RFI (taille R7) et le réseau de varistance (tailles R7 et R8) lors de l'installation du variateur sur un réseau en schéma IT [neutre isolé ou impédant (plus de 30 ohms)] sinon le réseau est raccordé au potentiel de la terre par l'intermédiaire des condensateurs du filtre CEM/RFI du variateur ou du réseau de varistance. Cette configuration présente un danger pour les personnes ou est susceptible d'endommager le variateur

Déconnectez le filtre CEM/RFI (taille R7) et le réseau de varistance (tailles R7 et R8) lors de l'installation du variateur sur un réseau en schéma TN (mise à la terre asymétrique) sinon cela pourrait endommager le variateur.

Remarque : Lorsque le filtre CEM d'un variateur d'une taille R7 est débranché, le variateur n'est pas conforme CEM.

Pour débrancher le filtre CEM d'une taille R7, voir page 60. Pour débrancher la varistance des tailles R7 et R8, voir les pages 62 et 63 respectivement.



AVERTISSEMENT ! L'ACH550-02 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.



AVERTISSEMENT ! 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.



AVERTISSEMENT ! Le radiateur peut devenir très chaud. Reportez -vous au chapitre *Données techniques*.



AVERTISSEMENT ! Le moteur ne doit en aucun cas être démarré ou arrêté avec un contacteur c.a. ou un appareillage de sectionnement ;pour ce faire, vous devez exclusivement utiliser les touches (interface opérateur) de démarrage (HAND , AUTO ) et d'arrêt (OFF ) ou des signaux de commande externes (E/S ou bus de terrain). Le nombre maxi autorisé de cycles de mise en charge des condensateurs c.c. (c'est-à-dire le nombre de mises sous tension) est de cinq toutes les dix minutes.



AVERTISSEMENT ! Le variateur est lourd. Le variateur doit être soulevé uniquement par ses anneaux de levage. Vous ne devez pas pencher le variateur. Le variateur bascule dès qu'il est incliné d'environ 6 degrés. Soyez extrêmement prudent lors de la manipulation d'un variateur sur roulettes. Le basculement d'un variateur peut provoquer des blessures physiques.

**Ne pas
basculer !**



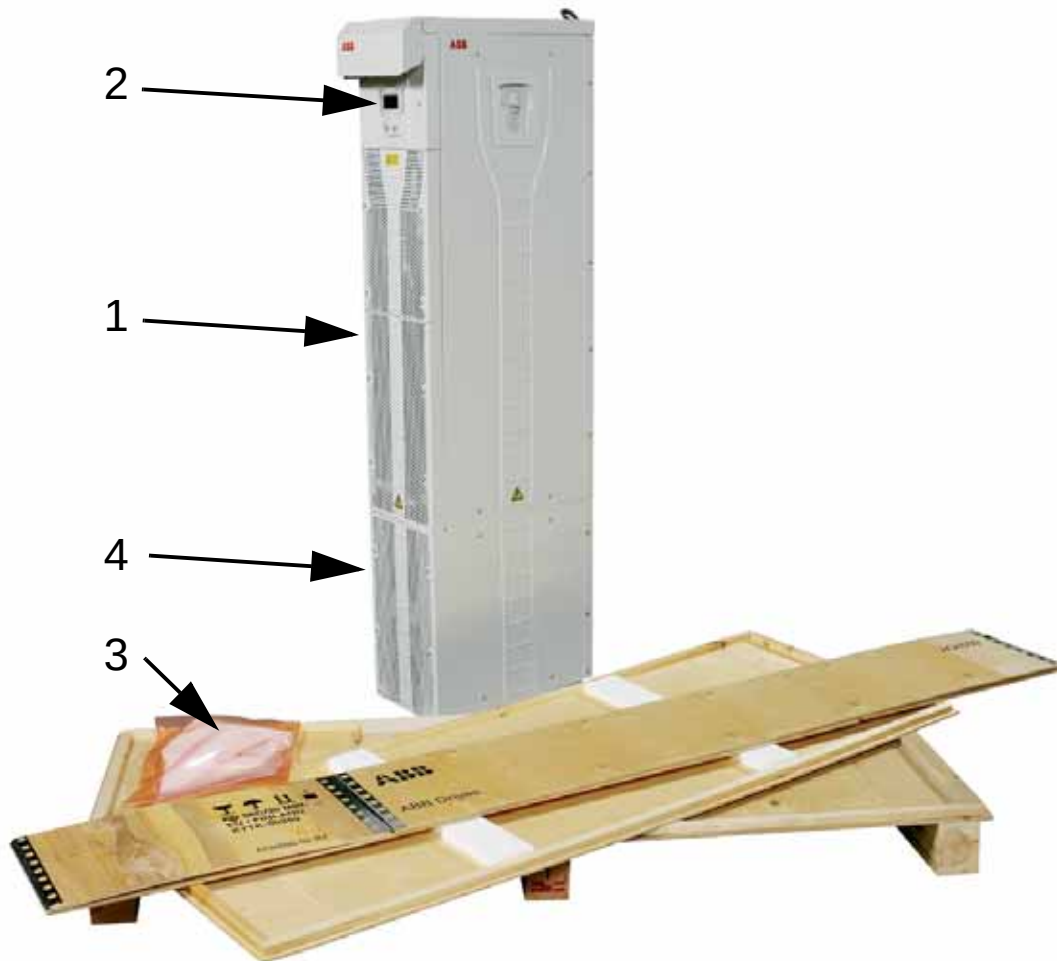
Remarque : Pour toute information technique complémentaire, contactez votre correspondant ABB (cf. page [454](#)).

Contenu de l'emballage

Après ouverture de l'emballage, vérifiez qu'il contient les éléments suivants :

- Convertisseur de fréquence ACH550 (1)
- Micro-console (interface utilisateur) ACH-CP-B (2)
- manuel de l'utilisateur (3)
- socle de câblage (4)
- étiquettes de mise en garde.

La figure ci-dessous illustre le contenu de l'emballage.



Déplacer le variateur

La caisse d'emballage doit être manutentionnée avec un transpalette jusqu'au site d'installation. Procédez au déballage comme illustré ci-dessous.

Remarque : Le variateur doit être soulevé uniquement par les anneaux de levage prévus à cet effet.

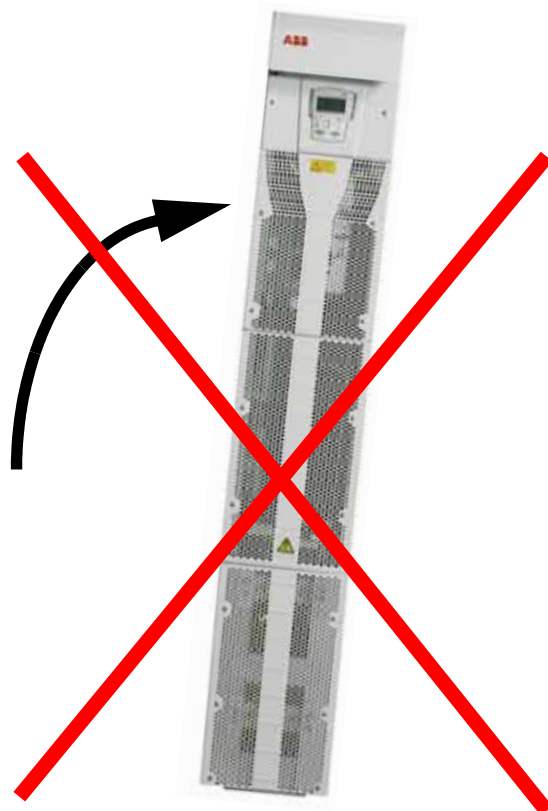


La figure ci-dessous présente le mode de levage du variateur.



AVERTISSEMENT ! Le variateur pèse lourd [taille R7 : 115 kg (250 li), taille R8 : 230 kg (510 li)]. Il doit être soulevé uniquement par le haut en utilisant les anneaux de levage prévus à cet effet dans le haut de l'appareil. En le soulevant par le bas, vous déformerez la partie inférieure. Ne pas démonter le socle de câblage avant le levage.

La figure ci-dessous montre un basculement incorrect du variateur.



AVERTISSEMENT ! Vous ne devez pas pencher le variateur. Le centre de gravité du variateur est élevé. L'unité bascule dès qu'elle est inclinée d'environ 6 degrés.

Remarque : Les variateurs de taille R8 sont équipés de cales bloquantes de support pour empêcher leur inclinaison. Il convient de s'en servir lors d'un déplacement sur roue et de l'installation du variateur. Pour plus d'informations sur les cales de support, reportez-vous à , page [17](#).

La figure ci-dessous vous montre les dangers du déplacement du variateur sur ses roulettes.



Ne pas faire rouler sur de longues distances.



AVERTISSEMENT ! Ne pas faire rouler le variateur sauf pour sa mise en place finale (un déplacement vers l'avant est préférable du fait de la meilleure stabilité des roulettes avant). Le module peut se déformer si vous le déplacez sans socle de câblage. Pour déplacer le variateur sur une longue distance, couchez-le sur sa face arrière sur une palette que vous déplacez avec un transpalette.

La figure ci-dessous présente le blocage des cales de support (uniquement pour les variateurs de taille R8).



AVERTISSEMENT ! Les béquilles des variateurs en taille R8 doivent être bloquées en position ouverte pendant le montage et en permanence lorsque vous faites rouler le module.

Informations sur les produits et les services

Adressez toute demande concernant les produits à votre représentant ABB local, en notant le code type et l'étiquette du numéro de série du variateur concerné. Une liste des contacts de vente, d'assistance et de service est disponible sur la page www.abb.com/drives en sélectionnant *contacts de service mondiaux*.

Formation sur les produits

Pour des informations sur la formation au produit ABB, rendez-vous sur la page www.abb.com/drives et sélectionnez *Cours de Formation*.

Commentaires sur les manuels des variateurs ABB

Vos commentaires sur nos manuels sont les bienvenus. Rendez-vous sur www.abb.com/drives et sélectionnez *Bibliothèque – Formulaire de commentaires sur les manuels (variateurs basse tension CA)*.

Préparation à l'installation

2

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit la procédure de préparation à l'installation du variateur. Il décrit son mode d'identification, son câblage et les règles de CEM à respecter, et précise l'outillage requis pour le montage.

Remarque : La réglementation en vigueur doit toujours être respectée. ABB ne sera pas responsable de toute installation violant les législations locales et/ou autres réglementations. De plus, le non-respect des consignes ABB est susceptible d'être à l'origine de problèmes non couverts par la garantie.

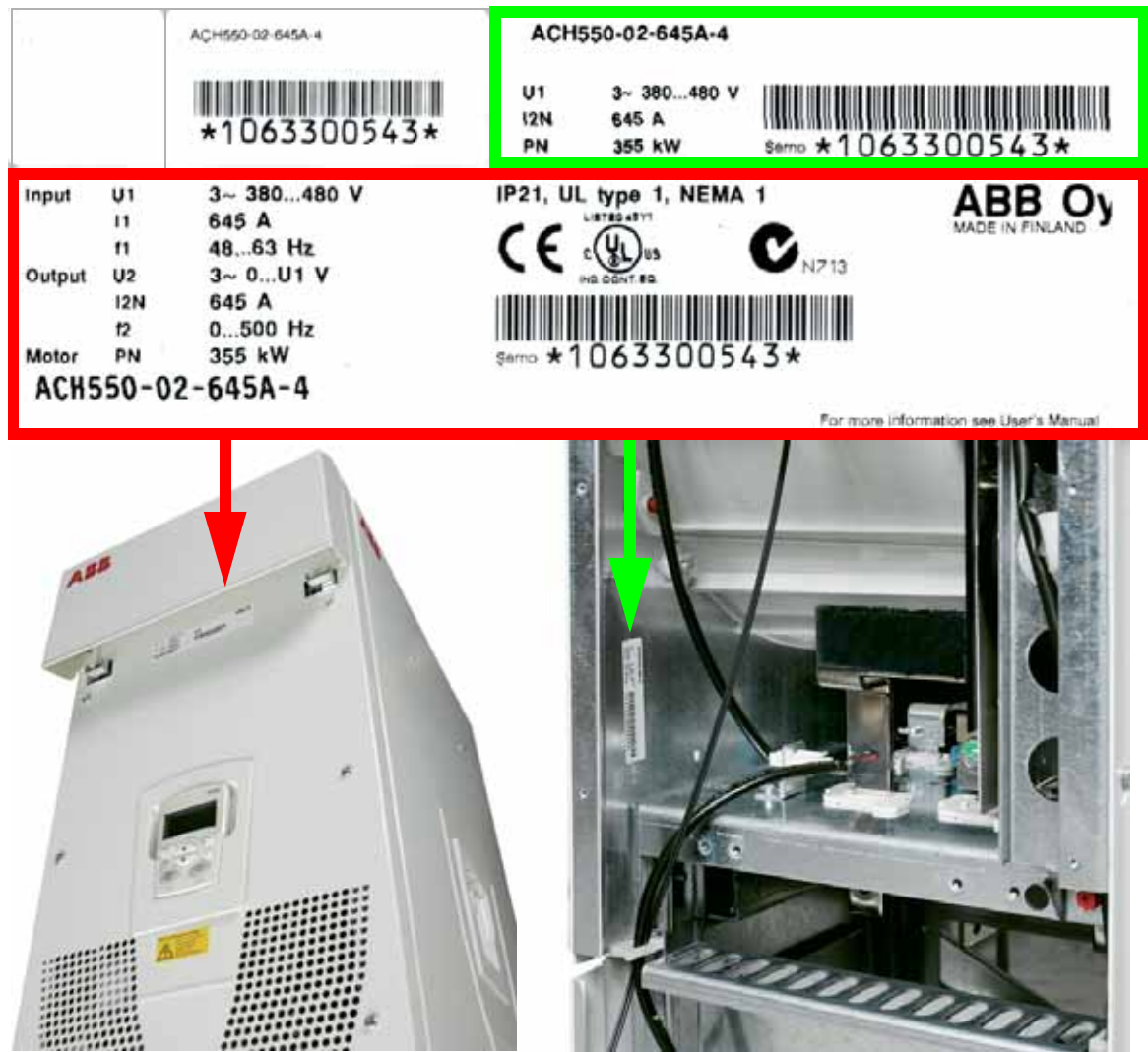
Identification du variateur

Étiquettes du variateur

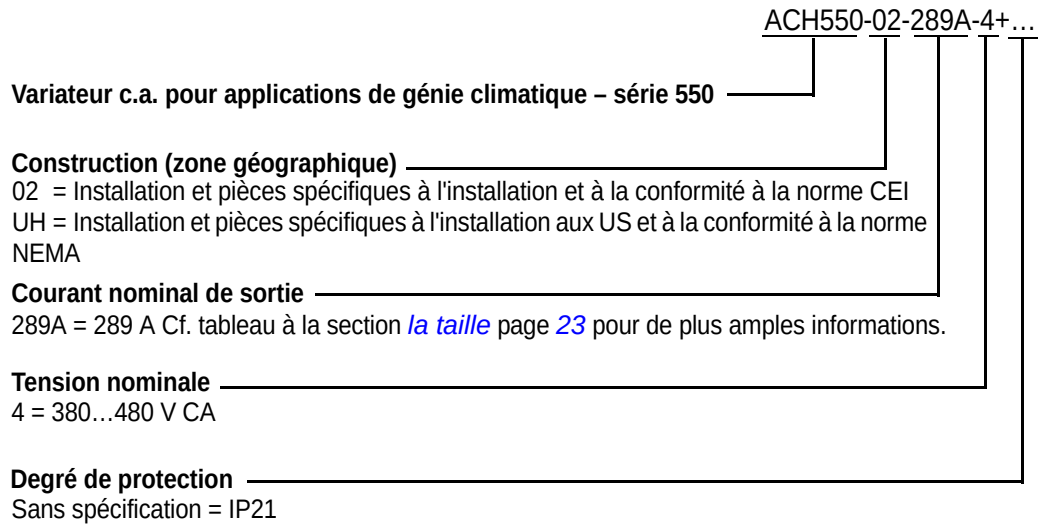
L'emplacement et le contenu des plaques signalétiques du variateur en taille R7 sont illustrés ci-dessous.



L'emplacement et le contenu des plaques signalétiques du variateur en taille R8 sont illustrés ci-dessous.



Le contenu du code de type du variateur affiché sur les étiquettes est décrit ci-dessous.



Numéro de série

Le format du numéro de série du variateur affiché sur les étiquettes est décrit ci-dessous.

Le numéro de série est au format CYYWWXXXXX où

C: Pays de fabrication

YY: Année de fabrication

WW: Semaine de fabrication ; 01, 02, 03, ... pour la semaine 1, semaine 2, semaine 3, ...

XXXXX: Nombre entier commençant chaque semaine par 001.

la taille

Type ACH550-02-	I_{2N} A	P_N kW	Hauteur d'axe
Tension d'alimentation triphasée, 380...480 V			
245A-4	245	132	R7
289A-4	289	160	R7
368A-4	368	200	R8
486A-4	486	250	R8
526A-4	526	280	R8
602A-4	602	315	R8
645A-4	645	355	R8

Notez la taille de votre variateur ci-contre.	
---	--

Remarque : Pour des informations techniques détaillées, cf. chapitre *Données techniques*.

Identification du moteur

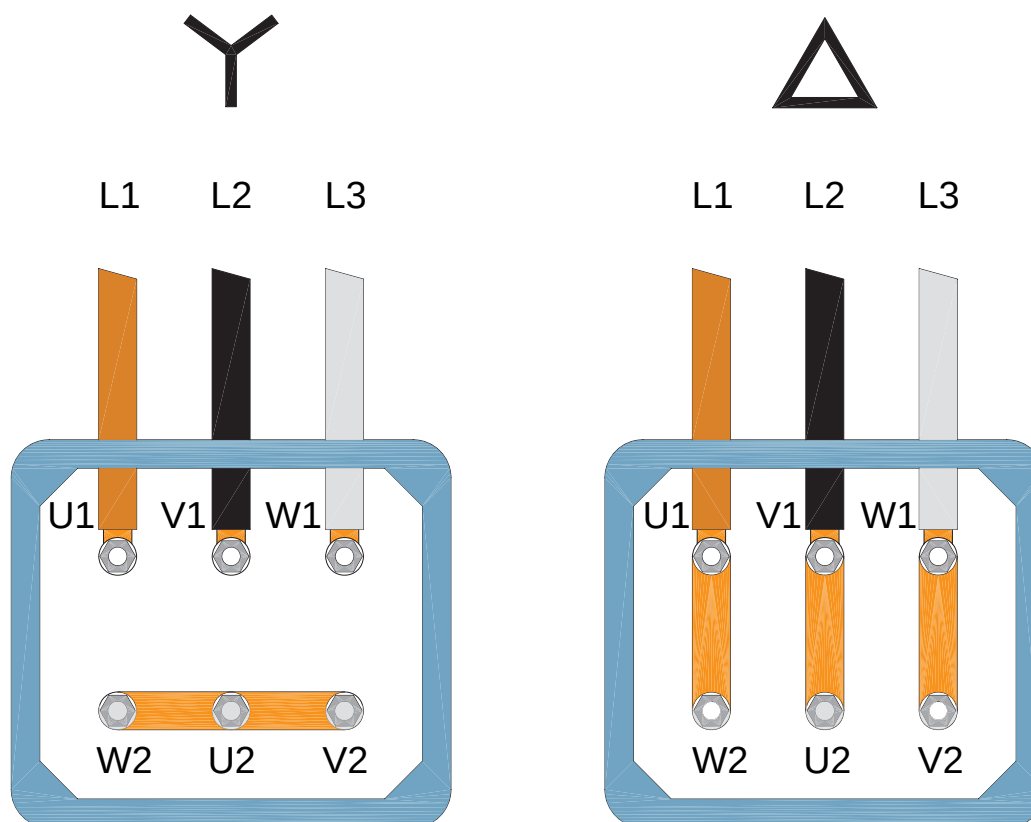
Ci-dessous, un exemple d'une plaque signalétique d'un moteur CEI.

ABB Oy, Electrical Machines LV Motors, Vaasa, Finland						
CE						
3 ~ Motor M3BP 315 SMB 4 B3						
IEC 315 S/M 80						
S1				No. 3291111 7711 SM		
				Ins.cl. F		IP 55
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	Duty
690 Y	50	160	1487	166	0.85	
400 D	50	160	1487	287	0.85	
660 Y	50	160	1485	171	0.86	
380 D	50	160	1485	296	0.86	
415 D	50	160	1488	279	0.84	
440 D	60	185	1785	295	0.86	
Prod.code 3GBP312230-ADG						
				Nmax 2300 r/min		
6319/C3			6316/C3			1000 kg
				IEC 60034-1		

Collectez les informations suivantes :

- tension
- courant nominal du moteur
- fréquence nominale
- vitesse nominale
- puissance nominale.

La figure ci-dessous illustre le couplage étoile ou triangle d'un moteur. Pour la ligne surlignée du moteur dont a plaque est présentée en exemple page 24, le couplage correct est triangle.



Remarque : Vérifiez quel mode de couplage convient à votre moteur.

Compatibilité moteur

Vérifiez la compatibilité moteur/variateur/tension réseau :

Spécifications du moteur	Points à vérifier	Référence
Type de moteur	Moteur asynchrone triphasé	-
Courant nominal	Selon type	<ul style="list-style-type: none"> • plaque signalétique du variateur, valeur "Output I_{2N}" (courant), ou • plaque signalétique du variateur et tableaux des valeurs nominales, page 426.
Fréquence nominale	10...500 Hz	-
Plage de tensions	La tension moteur et la tension réseau doivent être triphasées et se situer dans la plage de tension de l'ACH550.	380...480 V



AVERTISSEMENT ! Il est interdit d'exploiter un entraînement (moteur + variateur) si la tension nominale du moteur est inférieure à la moitié de la tension d'entrée nominale du variateur ou si le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6ème du courant nominal de sortie du variateur.



AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que le moteur peut supporter la fréquence de fonctionnement.

Protection du variateur et des roulements du moteur

La sortie du variateur engendre - quelle que soit la fréquence de sortie - des impulsions atteignant environ 1,35 fois la valeur de la tension réseau avec des temps de montée très courts. Cela est le cas de tous les variateurs intégrant des composants IGBT de dernière génération.

La tension des impulsions peut presque doubler aux bornes du moteur, en fonction des caractéristiques du câble moteur. Cela peut à son tour provoquer une contrainte supplémentaire sur l'isolation du moteur.

Les variateurs de vitesse modernes avec leurs impulsions de tension rapides et leurs fréquences de commutation élevées peuvent provoquer des impulsions de courant dans les roulements susceptibles d'éroder graduellement les chemins de roulement.

Pour éviter d'endommager les paliers de moteur, l'utilisation de roulements isolés COA du moteur est recommandée. Par ailleurs, les câbles doivent être sélectionnés et installés conformément aux instructions de ce manuel.

Tableau des spécifications

Le tableau ci-dessous sert de guide de sélection du système d'isolation du moteur et précise dans quel cas utiliser des filtres du/dt et des roulements isolés COA du moteur. Le constructeur du moteur doit être consulté pour les caractéristiques de l'isolation de ses moteurs et autres exigences pour les moteurs pour atmosphères explosibles (Ex). Un moteur qui ne satisfait pas les exigences suivantes ou une installation inadéquate peut raccourcir la durée de vie du moteur ou endommager ses roulements. Les ACH550-02 sont dotés en standard de filtres de mode commun (FMC).

Tous les moteurs ABB sont équipés de roulements isolés COA.

Moteurs et générateurs à bobinages à fils des séries M2_ et M3_				
Type de moteur	Tension	Moteur standard	Moteur standard + roulement COA isolé	Moteur standard + roulement COA isolé + Filtre mode courant
Moteurs et générateurs standards à bobinages à fils (non Ex)	$U_N \leq 500 \text{ V}$	$P_N < 100 \text{ kW}$	$100 \text{ kW} \leq P_N < 350 \text{ kW}$ ou $\text{CEI } 315 \leq \text{hauteur} \leq \text{CEI } 355$	$P_N \geq 350 \text{ kW}$ ou $\text{CEI } 400 \leq \text{hauteur} \leq \text{CEI } 450$
Moteurs à haut rendement à bobinages à fils et autres exécutions non normalisées	$U_N \leq 500 \text{ V}$	$P_N < 55 \text{ kW}$	$P_N \geq 55 \text{ kW}$	$P_N \geq 200 \text{ kW}$
Moteurs à bobinages à fils pour atmosphères explosibles (moteurs Ex)	$U_N \leq 500 \text{ V}$	$\leq \text{CEI } 250$	$\geq \text{CEI } 280$	$\geq \text{CEI } 355$
Moteurs et générateurs à bobinages à fils des séries HX_ et AM_				
		Type de bobinage		Mesures de protection
	$0 < U_N < 500 \text{ V}$	Fil émaillé avec prise en fibre de verre		+ roulement COA isolé
Moteurs basse tension à bobinages mécaniques des séries AM_ et HX_				
		Mesures de protection		
		<ul style="list-style-type: none">• Construction de roulement isolé• filtre de mode commun (filtre mode courant)		
Moteurs non ABB à bobinages à fils et à bobinages mécaniques				
Niveau d'isolement		Mesures de protection		
		$P_N < 100 \text{ kW}$	$100 \text{ kW} < P_N < 350 \text{ kW}$	$P_N > 350 \text{ kW}$
Standard $\hat{U}_{LL} = 1300 \text{ V}$	$0 \text{ V} < U_N \leq 420 \text{ V}$	-	+ roulement COA isolé	+ roulement COA isolé

Moteurs et générateurs à bobinages à fils des séries M2_ et M3_				
Standard $\hat{U}_{LL} = 1300\text{ V}$	$420\text{ V} < U_N \leq 500\text{ V}$	+ du/dt	+ du/dt	+ du/dt + roulement COA isolé
Renforcé 0,2 V/us	$420\text{ V} < U_N \leq 500\text{ V}$	-	-	+ roulement COA isolé

N.B. 1 : Définition des abréviations utilisées dans le tableau.

Abréviation	Définition
U_N	Tension nominale réseau
$\hat{U}_{LL}$	Tension phase-phase crête sur les bornes moteur que l'isolation du moteur doit supporter
P_N	Puissance nominale du moteur
du/dt	Filtre externe du/dt sur la sortie du variateur disponible en option auprès de ABB.
Filtres mode courant	Filtre de mode commun à ferrites toriques, inclus en standard dans le variateur.
N	Côté opposé à l'accouplement : roulement COA isolé du moteur

N.B. 2 : Le constructeur du moteur doit être consulté pour les caractéristiques de l'isolation de ses moteurs et autres exigences pour les moteurs pour atmosphères explosibles (Ex).

Caractéristiques du site de montage et degré de protection de l'enveloppe

Vérifiez que le site de montage respecte les contraintes d'environnement. Pour protéger le variateur avant son installation, vous devez le stocker et le transporter selon les spécifications environnementales précisées pour le stockage et le transport. Cf. section [Contraintes d'environnement](#) page 445. Vérifiez l'adéquation du degré de protection de l'enveloppe aux caractéristiques du site d'installation :

- Enveloppe IP 21 / UL type 1. Le site d'installation doit être exempt de poussières en suspension dans l'air, de gaz ou liquides corrosifs, et d'impuretés conductrices (ex., filet d'eau, condensation, poussières de charbon et particules métalliques).

Adéquation du site de montage

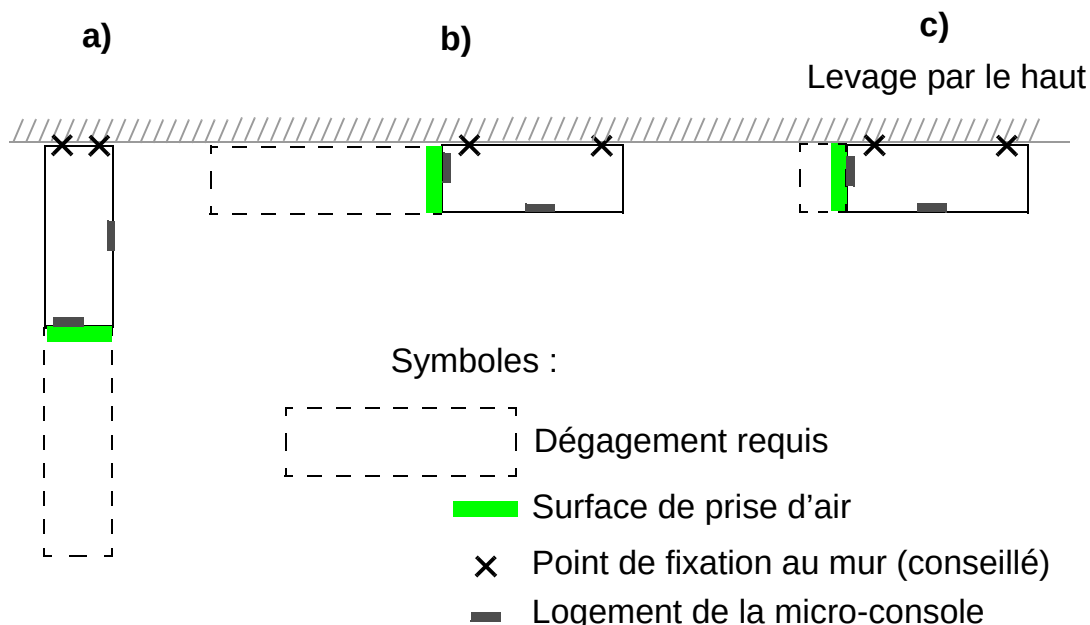
Contraintes à respecter pour le site de montage :

- Le variateur doit être monté verticalement sur une surface lisse et solide, et qui respecte les contraintes d'environnement prédéfinies dans la section [Caractéristiques du site de montage et degré de protection de l'enveloppe](#) page 30. Le mur/la surface à proximité du variateur doit être en matériau ininflammable. Vérifiez que l'état du mur permet le montage de l'appareil.
- Le variateur ne doit pas être monté sans son socle de câblage.

Cf. [Dimensions et masses](#) page 442 pour les dimensions de montage de toutes les tailles.

Les figures ci-après spécifient les distances de dégagement autour du variateur.

Choix du sens de montage (a, b ou c)



Hauteur d'axe	Sens de montage	Dégagement requis autour de l'appareil pour le montage, la maintenance, l'entretien et le refroidissement *					
		Avant		Sur les côtés		Ci-dessus	
		mm	po	mm	po	mm	po
R7	a	500	20	-	-	200	7.9
	b	-	-	500	20	200	7.9
	c	-	-	200**	7.9**	distance de levage	distance de levage
R8	a	600	24	-	-	300	12
	b	-	-	600	24	300	12
	c	-	-	300**	12**	distance de levage	distance de levage

* hors dégagement pour l'installateur

** hors dégagement pour le remplacement du ventilateur et des condensateurs

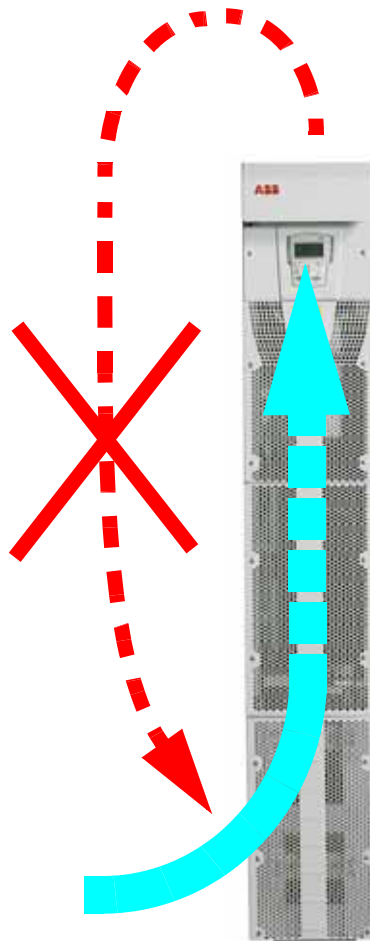
Circulation de l'air de refroidissement

Le volume d'air de refroidissement est spécifié à la section *valeurs nominales CEI* à la page 426.

L'air de refroidissement pénètre dans l'unité par les grilles à l'avant et circule de bas en haut à l'intérieur du variateur.

La recirculation de l'air dans le variateur est interdite.

La figure ci-dessous illustre le mode de circulation de l'air de refroidissement dans le variateur.



Raccordement au réseau

Appareillage de sectionnement

Un appareillage de sectionnement manuel doit être installé entre la source d'alimentation c.a. (armoire de départ-moteur) et le variateur. Il doit pouvoir être consigné en position ouverte pendant toute la durée des opérations d'installation et de maintenance.

Conformément aux directives européennes, l'appareillage de sectionnement doit satisfaire les exigences de la norme EN 60204-1, Sécurité des machines, et correspondre à un des types suivants:

- interrupteur-sectionneur de catégorie d'emploi AC-23B (EN 60947-3)
- sectionneur doté d'un contact auxiliaire qui, dans tous les cas, provoque la coupure des circuits de charge par les dispositifs de commutation avant l'ouverture des contacts principaux du sectionneur (EN 60947-3)
- disjoncteur capable d'interrompre les courants comme prescrit par la norme EN 60947-2.

Voir aussi la section [Protection contre les surcharges thermiques du variateur et des câbles d'alimentation](#) ci-dessous.

Protection contre les surcharges thermiques et les courts-circuits

Protection contre les surcharges thermiques du variateur et des câbles d'alimentation

Le variateur de même que les câbles réseau et moteur sont protégés des surcharges thermiques si les câbles sont dimensionnés en fonction du courant nominal du variateur. Aucune protection thermique supplémentaire n'est requise.



AVERTISSEMENT ! Si le variateur est raccordé à plusieurs moteurs, un relais thermique séparé ou un disjoncteur doit être monté pour protéger chaque câble et le moteur. Ces dispositifs peuvent exiger un fusible séparé pour interrompre le courant de court-circuit.

Protection contre les surcharges thermiques pour le moteur

Conformément à la réglementation, le moteur doit être protégé des surcharges thermiques et le courant être coupé en cas de détection de surcharge. Le variateur comprend une fonction de protection thermique du moteur qui coupe le courant en cas de besoin. Selon la valeur paramétrée, la fonction surveille soit une valeur de température calculée (basée sur un modèle thermique du moteur) soit une valeur de température mesurée fournie par une sonde thermique montée sur le moteur. L'utilisateur peut affiner le modèle thermique en fournissant des données supplémentaires sur le moteur et la charge.

Les sondes thermiques les plus couramment utilisées sont:

- Hauteurs d'axe normalisées CEI180...225 : thermorupteur (ex., Klixon)
- Hauteurs d'axe normalisées CEI200...250 et plus : CTP ou Pt100.

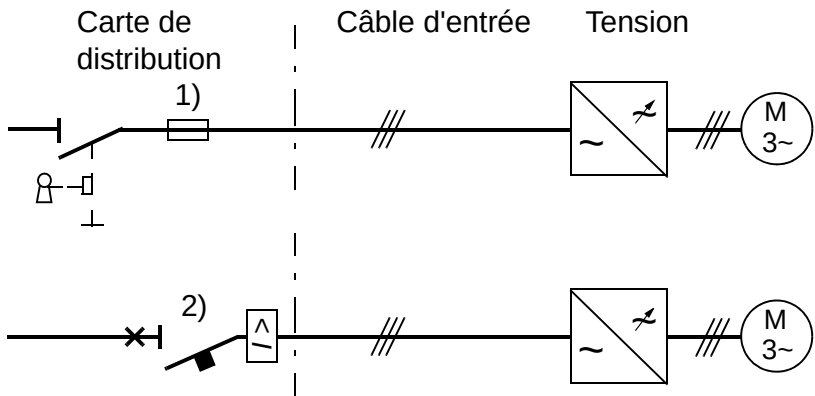
Voir la section [Groupe 30 : FONCTIONS DEFAUTS](#) pour obtenir plus d'informations sur la protection thermique du moteur par le logiciel et la section [Groupe 35 : MESUR TEMP MOTEUR](#) pour la connexion et l'utilisation des sondes thermiques.

Protection contre les court-circuits dans le moteur ou ses câbles.

Le variateur protège le moteur et ses câbles d'une situation de court-circuit lorsque le câble moteur est dimensionné en fonction du courant nominal du variateur. Aucune protection supplémentaire n'est requise.

Protection contre les court-circuits dans le variateur ou le câble d'alimentation.

Disposez la protection en appliquant les instructions suivantes.

Schéma électrique	Protection contre les courts-circuits
	Protégez le variateur et le câble d'entrée à l'aide de fusibles ou d'un disjoncteur. Voir les notes de bas de page 1) et 2.)

- 1) Pour le calibre des fusibles, reportez-vous à la section [Câbles réseau, fusibles et disjoncteurs](#) page 428. Les fusibles protègent le câble d'entrée en cas de court-circuits, ils limitent les dégâts et empêchent que les équipements avoisinants soient endommagés en cas de court-circuit à l'intérieur du variateur.
- 2) Les disjoncteurs qui ont été testés par ABB avec le ACH550 peuvent être utilisés. Des fusibles doivent être utilisés avec d'autres disjoncteurs. Cf. section [Disjoncteurs](#) page 430.

Les caractéristiques de protection des disjoncteurs dépendent du type, de la construction et des paramètres des disjoncteurs. Il y a également des limitations dépendant de la capacité du disjoncteur du réseau d'alimentation.



AVERTISSEMENT ! De par le principe de fonctionnement inhérent et la construction des disjoncteurs, indépendamment du fabricant, des gaz ionisés chauds peuvent s'échapper du boîtier du disjoncteur en cas de court-circuit. Pour assurer une utilisation en toute sécurité une attention particulière doit être portée à l'installation et au positionnement des disjoncteurs. Appliquez les instructions du constructeur.

Protection contre les défauts de terre

Le variateur intègre une fonction de protection contre les défauts de terre survenant dans le moteur et le câble moteur. Il ne s'agit ni d'une fonction assurant la protection des personnes, ni d'une protection anti-incendie. La protection des défauts à la terre peut être désactivée au paramètre 3017 DÉFAUT TERRE.

Le filtre CEM/RFI du variateur comporte des condensateurs raccordés entre l'étage de puissance et le châssis. Ces condensateurs ainsi que des câbles moteur de grande longueur augmentent les courants de fuite à la terre et peuvent provoquer la manœuvre des disjoncteurs à courant de défaut.

Dispositifs d'arrêt d'urgence

Pour des raisons de sécurité, des arrêts d'urgence doivent être installés sur chaque poste opérateur et sur toute machine ou poste de travail nécessitant cette fonction.

Remarque : La touche d'arrêt OFF () de la micro-console du variateur ne réalise pas la fonction d'arrêt d'urgence du moteur et n'isole pas le variateur d'un niveau de potentiel dangereux.

Câblage et règles de CEM

Les règles de compatibilité électromagnétique (CEM) applicables doivent être mises en oeuvre. De manière générale :

- Vous devez respecter la réglementation en vigueur pour la section des câbles.
- Les trois catégories de câbles suivantes doivent être séparées: câble réseau, câble moteur et câble de commande/communication.
- Vérifiez les limites de fonctionnement pour les longueurs de câble moteur maximum dans la section [Connexion du moteur](#) page 434.
- Si l'installation doit respecter les exigences de la directive européenne CEM (voir section [Conformité à la norme CEI/ EN 61800-3 \(2004\)](#) page 448), vérifiez aussi les limites CEM concernant les longueurs maximum de câble moteur autorisées section [Connexion du moteur](#) page 434.

Remarque : Les erreurs de câblage sont la principale source de problèmes de CEM. Pour prévenir ces problèmes, respectez les consignes.

Règles de câblage

La partie non blindée des conducteurs entre la plaque passe-câbles et les bornes doit être aussi courte que possible. Les câbles de commande et les câbles de puissance doivent cheminer séparément.

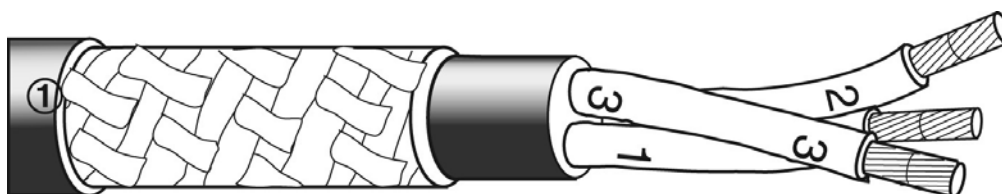
Câbles réseau

Cf. section [Câbles réseau, fusibles et disjoncteurs](#) page 428.

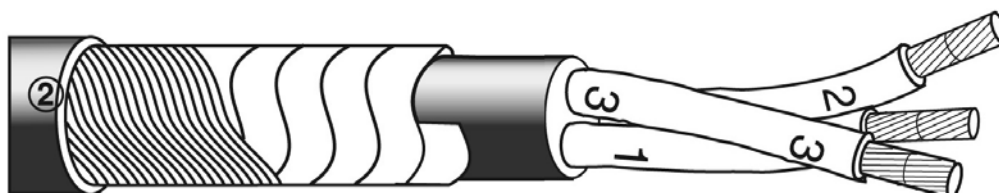
Câbles moteur et réseau

Voir section [Connexion du moteur](#) page 434 pour les longueurs de câble moteur maximum respectant les exigences CEI/EN 61800-3 pour les catégories C2 ou C3, selon les cas.

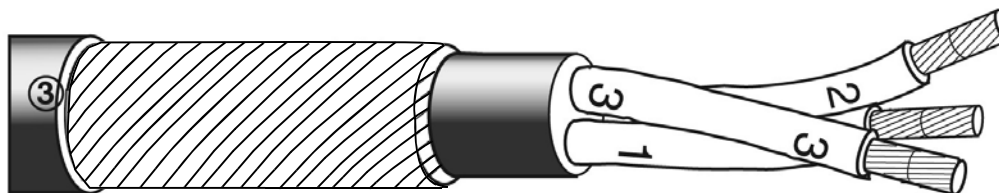
La figure ci-dessous illustre les exigences minimales pour le blindage du câble moteur.



Fil en acier galvanisé ou cuivre étamé avec blindage tressé

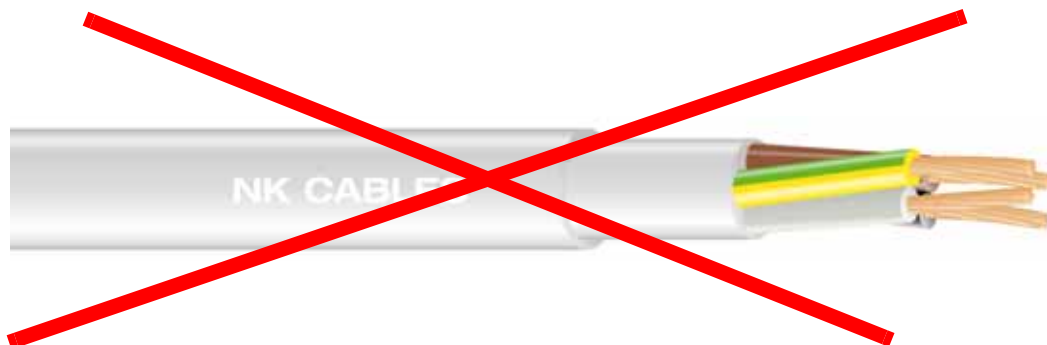


Couche de ruban de cuivre avec couche coaxiale de fils de cuivre



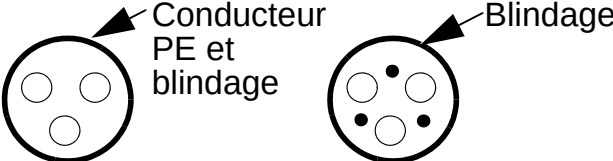
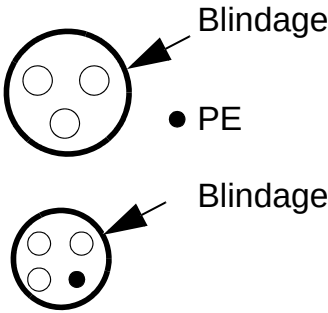
Couche de fil de cuivre concentrique

La figure ci-dessous illustre le type de câble moteur déconseillé.



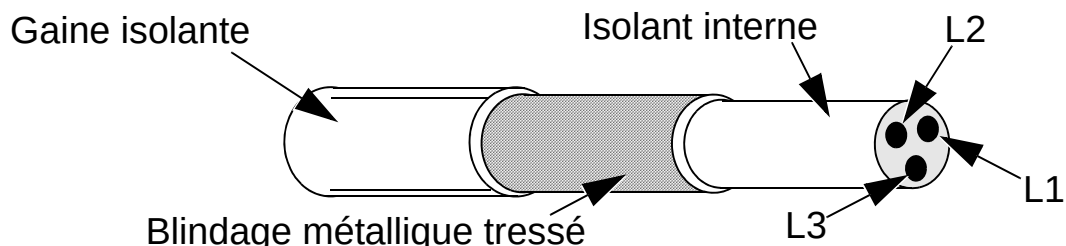
Avec l'aimable autorisation de Draka NK cables. Copyright © 2003 Draka NK Cables.

La figure ci-dessous illustre la disposition préconisée des conducteurs.

<p>Câble préconisé (CE & C-Tick)</p> <p>Câble symétrique blindé : trois conducteurs de phase et conducteur PE coaxial ou symétrique, et blindage</p> 	<p>Câble autorisé (CE & C-Tick)</p> <p>Un conducteur de protection PE supplémentaire est obligatoire si la conductivité du blindage du câble est < 50% à la conductivité du conducteur de phase.</p>  <p>Autorisé pour les câbles moteur avec des conducteurs de phase de section maxi 10 mm².</p>
<p>A éviter pour les câbles moteur (CE & C-Tick)</p> <p>Câble à 4 conducteurs : trois conducteurs de phase et un conducteur de protection, sans blindage.</p> 	

Efficacité du blindage du câble moteur

La règle de base pour une efficacité maximale de blindage est: meilleur sera le recouvrement et au plus près du câble, meilleure sera l'atténuation des émissions rayonnées. La figure ci-dessous illustre un type de blindage efficace (exemple, modèle Ölflex-Servo-FD 780 CP, Lapp Kabel ou MCCMK, Draka NK Cables).



À l'extrémité du variateur, entortillez les fils du blindage pour en faire un paquet d'une largeur inférieure à cinq fois sa largeur de base. Connectez ce paquet à la barre collectrice PE si vous pouvez utiliser un câble sans un conducteur PE spécifique.

Condensateurs de compensation du facteur de puissance

Vous ne devez raccorder aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension capacitif aux câbles moteur (entre le variateur et le moteur). Ces dispositifs ne sont pas conçus pour être utilisés avec les variateurs et ils affectent la précision de commande du moteur. Ils peuvent détériorer de manière irréversible le variateur ou être endommagés par les variations brusques de la tension de sortie du variateur.

Si des condensateurs de compensation du facteur de puissance sont raccordés en parallèle avec l'alimentation triphasée du variateur, vous devez vous assurer que les condensateurs et le variateur ne sont pas chargés simultanément, ceci pour éviter que les surtensions n'endommagent le variateur.

Dispositifs raccordés sur le câble moteur

Installation d'interrupteurs de sécurité, de contacteurs, de borniers intermédiaires, etc.

Pour minimiser le niveau des émissions lorsque des interrupteurs de sécurité, des contacteurs, des borniers intermédiaires ou dispositifs similaires sont montés sur le câble moteur (c'est-à-dire entre le variateur et le moteur) :

- Réglementation européenne : les dispositifs doivent être installés dans une enveloppe métallique avec reprise de masse sur 360° des blindages à la fois aux points d'entrée et aux points de sortie des câbles, ou les blindages des câbles doivent être reliés ensemble.

Raccordement en dérivation



AVERTISSEMENT ! Ne jamais brancher l'alimentation réseau sur les bornes de sortie du variateur (U2, V2 et W2). En cas d'utilisation fréquente de fonctions de dérivation, des interrupteurs ou contacteurs mécaniquement interverrouillés seront utilisés. Toute application de la tension réseau sur la sortie du variateur peut l'endommager de manière irréversible.

Avant ouverture d'un isolateur (ou d'un contacteur)

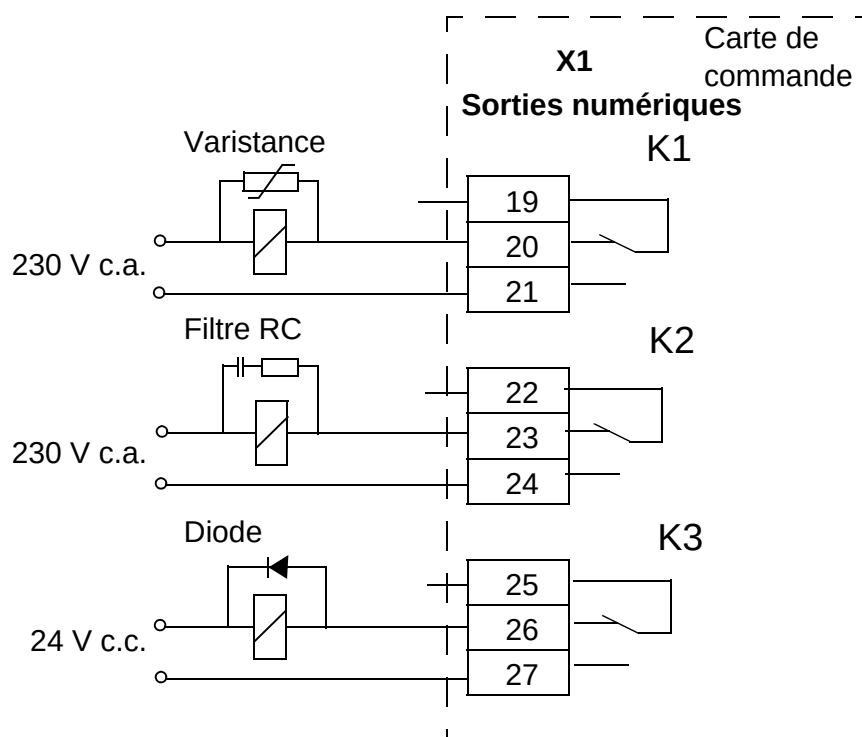
Si un sectionneur ou un contacteur de sortie est utilisé, envoyez un signal d'arrêt paramètre 2102 LA FONCTION D'ARRÊT est 1 = COAST) de l'alimentation ou le signal VALIDATION MARCHE (voir le paramètre 1601) provenant d'un contact auxiliaire du sectionneur vers le variateur pour garantir que le variateur coupera la tension immédiatement avant l'ouverture du sectionneur.

Protection des contacts des sorties relais en cas de charges inductives

Les charges inductives (relais, contacteurs, moteurs) génèrent des surtensions transitoires lors de leur mise hors tension.

Il est fortement conseillé d'équiper les charges inductives de circuits réducteurs de bruit [varistances, filtres RC (c.a.) ou diodes (c.c.)], ceci pour minimiser les perturbations électromagnétiques émises à la mise hors tension. Si elles ne sont pas atténuées, il peut y avoir couplage capacitif ou inductif des perturbations avec les autres conducteurs du câble de commande et risque de dysfonctionnement d'autres parties du système.

Ces dispositifs de protection doivent être installés au plus près possible de la charge inductive. Ils ne doivent pas être installés sur le bornier de la carte de commande.



Câbles de commande

Principes généraux

Utilisez des câbles blindés, température à 60 °C (140 °F) ou au-dessus.

La figure ci-dessous illustre des types de blindages de câbles conseillés.



Modèle Jamak de Draka NK Cables



Modèle Nomak de Draka NK Cables

Pour des tensions de ≤ 75 V

Avec l'aimable autorisation de Draka NK cables. Copyright © 2003 Draka NK Cables.

- Les câbles de commande doivent être des câbles multiconducteur avec un blindage de fils de cuivre tressés.
- Le blindage doit être torsadé en un faisceau dont la longueur n'excède pas 5 fois sa largeur et que vous raccordez à la barre de terre sous le bornier X1. Câbles RS485: utilisez la borne X1:28 ou X1:32 pour le raccordement du blindage.

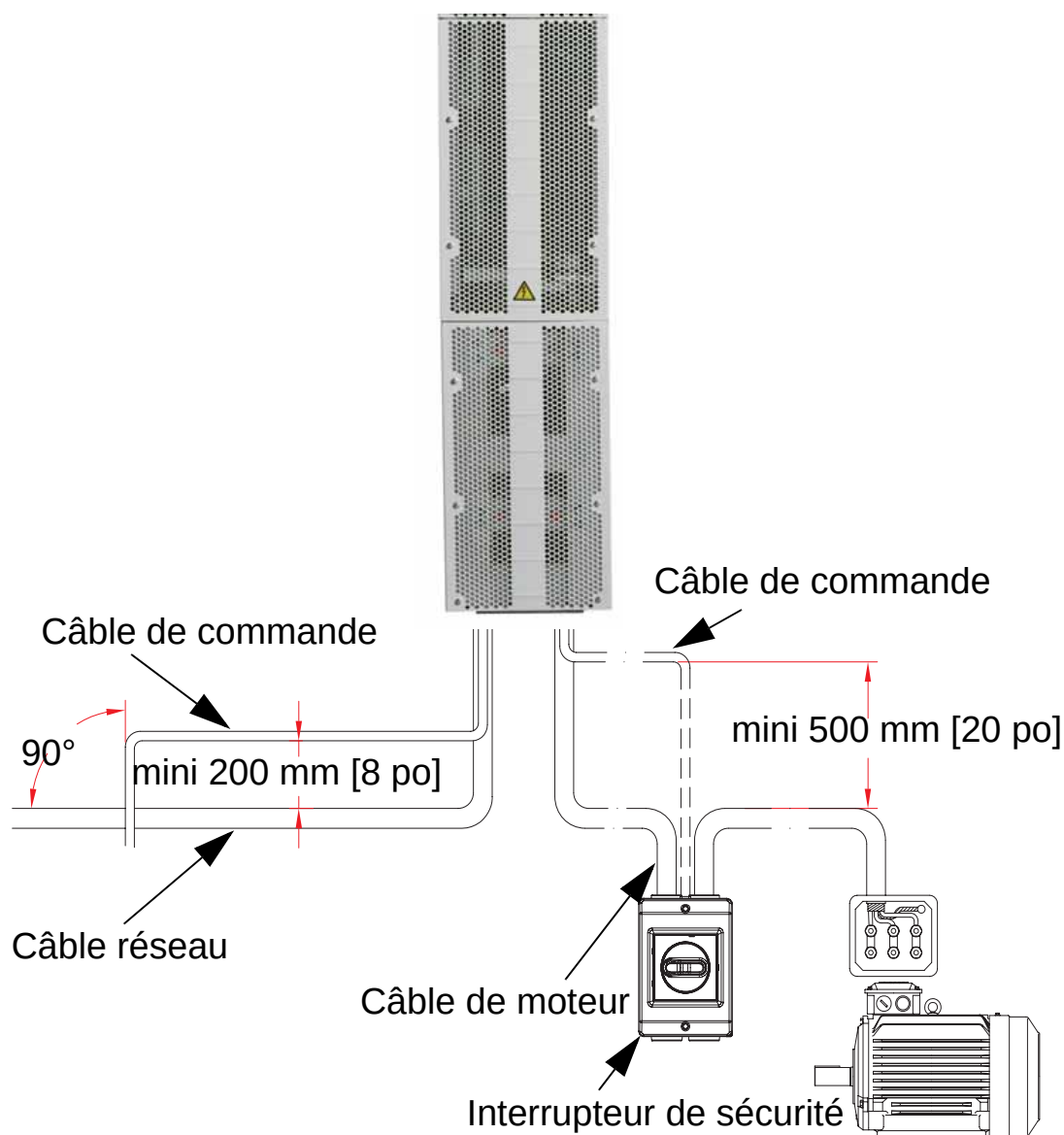
Pour atténuer les perturbations rayonnées, les câbles de commande doivent respecter les règles suivantes:

- Ils doivent cheminer aussi loin que possible des câbles réseau et moteur (voir figure page 45).
- Lorsque des câbles de commande doivent croiser des câbles de puissance, ils le feront à un angle aussi proche que possible de 90°.
- Ils doivent cheminer au moins à 20 cm (8 po) des côtés du variateur.
- Pour les signaux commandés par relais, utilisez des câbles à paires torsadées (tout particulièrement si la tension est de > 30 V). Les signaux commandés par relais dont la tension ne

dépasse pas 30 V peuvent cheminer dans un même câble avec les signaux d'entrée logique.

- Pour les signaux de relais 110/220 V, vous devez utiliser le type de câble adéquat et le placer à distance des câbles de commande analogiques ou logiques.

La figure ci-dessous est un exemple de disposition des câbles de commande.



Remarque : Ne jamais réunir des signaux d'entrée analogiques et logiques dans le même câble.

Remarque : Ne pas faire cheminer dans un même câble des signaux commandés par relais de tension supérieure à 30 V avec d'autres signaux de commande.

Remarque : Ne jamais réunir des signaux 24 V c.c. et 115/230 V c.a. dans un même câble.

Câbles analogiques

Conseils pour les signaux analogiques :

- Utilisez un câble à paires torsadées à blindage double.
- Utilisez une paire blindée individuellement pour chaque signal.
- Ne pas utiliser de retour commun pour différents signaux analogiques.
- Ne mettre à la terre qu'à une seule extrémité.

Câbles logiques

Conseils pour les signaux logiques :

- Un câble à blindage double constitue la meilleure solution, mais un câble multipaires torsadées à blindage simple peut également être utilisé.

Câble de la micro-console (interface utilisateur)

Pour relier la micro-console déportée au variateur, utilisez uniquement un câble Ethernet à paire torsadée. Longueur maximale : 3 mètres.

Outils requis

Pour le montage de l'ACH550, vous devez disposer des outils suivants :

- tournevis (adapté aux éléments de visserie utilisés)
- clé dynamométrique
- pince à dénuder
- mètre ruban
- foret
- Éléments de visserie : vis ou écrous et boulons, quatre de chaque. Le type d'élément varie selon la surface de montage et la taille du variateur:

Hauteur d'axe	Masse kg/li	Éléments de visserie Europe	Éléments de visserie ÉU
R7	115/250	M8	#10
R8	230/510	M10	#10

Remarque : Le variateur doit uniquement être soulevé avec un engin de levage.

Points à vérifier à la fin de la procédure de préparation à l'installation

✓	Vérifier
	Vérifiez la taille du type de variateur sur sa plaque signalétique (<i>Identification du variateur</i> en page 20, <i>la taille</i> en page 23).
	Vérifiez la compatibilité moteur/variateur (<i>Identification du moteur</i> en page 24, <i>Compatibilité moteur</i> en page 26).
	Vérifiez l'adéquation de l'environnement et du site de montage (<i>Caractéristiques du site de montage et degré de protection de l'enveloppe</i> en page 30, <i>Adéquation du site de montage</i> en page 30).
	Vérifiez que les câbles respectes les normes (<i>Câblage et règles de CEM</i> en page 36, <i>Câbles moteur et réseau</i> en page 38, <i>Câbles de commande</i> en page 43, <i>Conformité à la norme CEI/EN 61800-3 (2004)</i> en page 448).
	Vérifiez que vous disposez des outils nécessaires (<i>Outils requis</i> en page 47).
	Vérifiez que les murs pourront supporter le poids des variateurs (<i>Outils requis</i> en page 47).

Installation du variateur

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit les procédures de montage et de câblage du variateur.



AVERTISSEMENT ! Avant de procéder au montage du variateur, vérifiez que l'alimentation réseau n'est pas branchée sur le variateur.

Remarque : Vous pouvez procéder au montage et au câblage du variateur uniquement si les exigences et les contrôles spécifiés au chapitre [Préparation à l'installation](#) sont intégralement respectés.

Systèmes IT et réseaux en schéma TN

Un variateur de taille R7 dont la varistance est débranchée et un variateur de taille R8 dont le filtre CEM et la varistance sont débranchés conviennent aux systèmes TI et aux réseaux en schéma TN.

Pour débrancher le filtre CEM d'une taille R7, voir page [60](#).

Pour débrancher la varistance des tailles R7 et R8, voir les pages [62](#) et [63](#) respectivement.

Toutefois, lorsque le filtre CEM d'un variateur d'une taille R7 est débranché, le variateur n'est pas conforme CEM.



AVERTISSEMENT ! Déconnectez le filtre CEM/RFI (taille R7) et le réseau de varistance (tailles R7 et R8) lors de l'installation du variateur sur un réseau en schéma IT [neutre isolé ou impédant (plus de 30 ohms)] sinon le réseau est raccordé au potentiel de la terre par l'intermédiaire des condensateurs du filtre CEM/RFI du variateur ou du réseau de varistance. Cette configuration présente un danger pour les personnes ou est susceptible d'endommager le variateur

Déconnectez le filtre CEM/RFI (taille R7) et le réseau de varistance (tailles R7 et R8) lors de l'installation du variateur sur un réseau en schéma TN (mise à la terre asymétrique) sinon cela pourrait endommager le variateur.

Mesure de la résistance d'isolement de l'entraînement

Variateur

Il est donc inutile de procéder à des essais de tension diélectrique ou de résistance d'isolement sur une partie du variateur étant donné que cela pourrait endommager le variateur. La résistance d'isolement entre l'étage de puissance et le châssis de chaque variateur a été vérifiée en usine avant livraison. Par ailleurs, des circuits de limitation de tension sont présents à l'intérieur du variateur, coupant la tension d'essai automatiquement.

Câble d'entrée

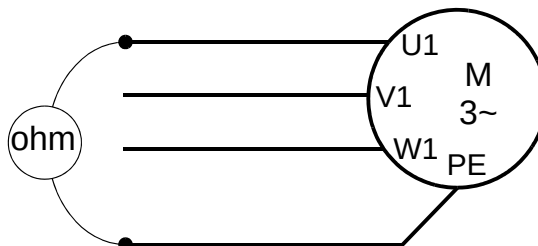
Vérifiez l'isolation du câble d'entrée conformément à la réglementation locale avant de le connecter au variateur.

Moteur et câble de moteur

Vérifiez l'isolation du moteur et le câble moteur de la manière suivante :

1. Vérifiez que le câble moteur est connecté au moteur et est débranché des bornes de sortie U2, V2 et W2 du variateur.
2. Mesurez la résistance de l'isolation entre chaque conducteur de phase et le conducteur de terre/protection en utilisant une tension de mesure de 500 V CC. La résistance d'isolement d'un moteur ABB doit dépasser 10 M (valeur de référence à 25 °C ou 77 °F). Pour la résistance d'isolation des autres moteurs, appliquez les instructions du constructeur.

Remarque : L'humidité à l'intérieur de l'enveloppe extérieure du moteur, réduit la résistance d'isolation. Si vous soupçonnez la présence d'humidité, séchez le moteur et recommencez la mesure.



Préparation du site de montage

Sur un sol en béton

Sol nu (béton) où les câbles arrivent par des ouvertures pratiquées dans le sol sous le variateur. Le sol du site d'installation doit être en matériau ininflammable.

1. Placez le variateur contre le mur sur son site de montage.
2. Marquez l'emplacement des deux points de fixation murale.
3. Marquez l'emplacement des bords inférieurs du variateur sur le sol.

Sur une goulotte de câbles

Dans ce cas, plusieurs méthodes de fixation du variateur sur la goulotte sont possibles.

1. Vérifiez les endroits possibles pour les trous de fixation.
2. Vérifiez qu'il y a de l'espace pour les câbles sous la plaque passe-câbles.

Sur un sol surélevé

Cette méthode est utilisée lorsque plusieurs variateurs sont montés à proximité sur un même site. Le sol surélevé est normalement réalisé sur site.

1. Vérifiez les endroits possibles pour les trous de fixation.
2. Vérifiez qu'un espace est disponible pour les câbles.

Contre un mur

Le variateur n'est pas conçu pour être monté contre un mur, mais il est recommandé de fixer le variateur au mur pour mieux le soutenir et le rendre plus stable.

1. Placez le variateur contre le mur sur son site de montage.
2. Vérifiez que les ouvertures dans le sol pour les câbles sont correctement placées.
3. Marquez l'emplacement des bords inférieurs du variateur sur le sol.
4. Marquez l'emplacement des deux points de fixation murale.

Installation, sens de montage a et b

Consultez la figure en page [31](#) pour les différentes orientations.

Démontage du socle (taille R7)

1. Démontez les capots avant inférieurs en retirant les vis de fixation.
2. Retirez les quatre vis rouges qui fixent le socle de câblage sur le châssis par l'avant.
3. Retirez les vis universelles M8 rouges (8pcs) qui maintiennent le jeu de barres du socle de câblage sur le châssis supérieur. Utilisez une clé dynamométrique avec une rallonge.

4. Dégagez le châssis sur roulettes en tirant sur la poignée.



Démontage du socle (taille R8)

1. Démontez les capots avant inférieurs en retirant les vis de fixation.
2. Baissez légèrement la cale de gauche et tournez-la vers la gauche. Bloquez-la. Procédez de même avec la cale de droite. Ces cales empêchent le variateur de basculer pendant les opérations d'installation.

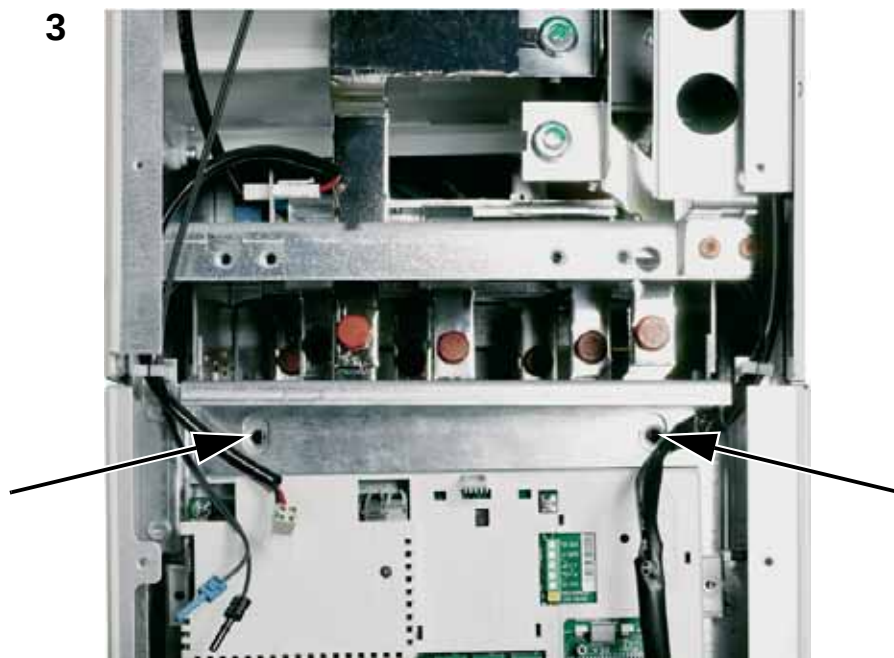
1



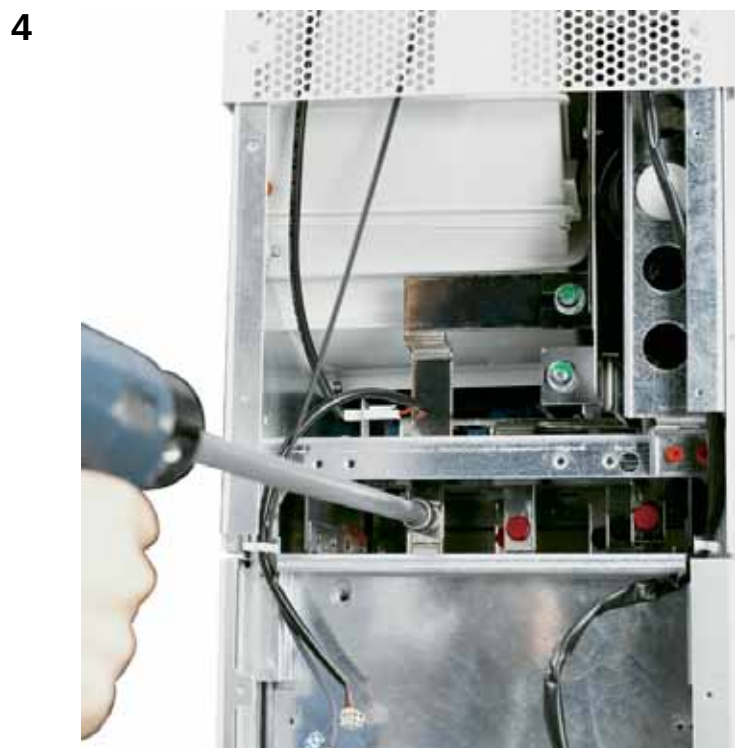
2



3. Retirez les vis de fixation du socle de câblage sur le châssis par l'avant.



4. Retirez les vis fixant le jeu de barres du socle de câblage sur le châssis supérieur. Utilisez une clé dynamométrique avec une rallonge.



5. Dégagez le châssis sur roulette du variateur en tirant sur la poignée.

5

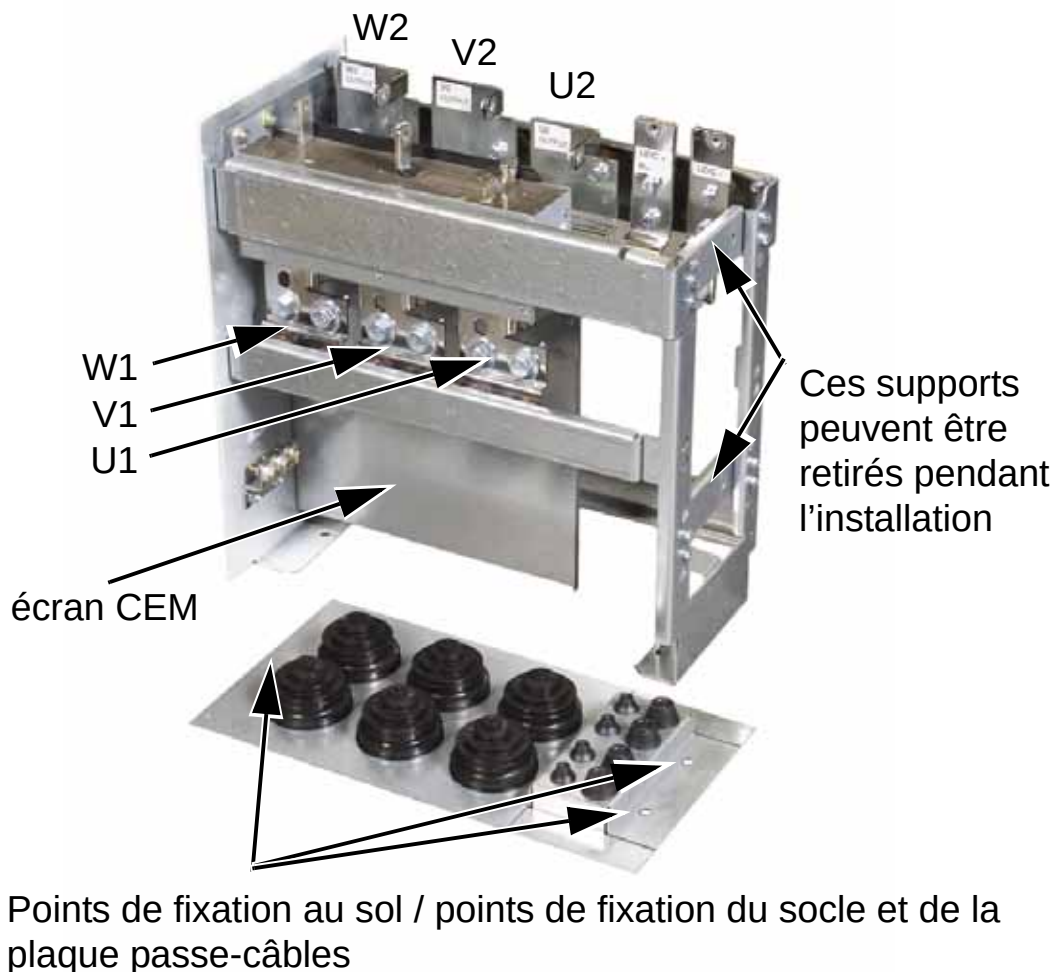


Fixation de la plaque passe-câbles au sol

1. Percez un trou dans le sol ou le couvercle du conduit de câbles sous la plaque passe-câbles. Cf. section [Dimensions et masses](#) page 442.
2. Avec un niveau, vérifiez que le sol est parfaitement plan.
3. Fixez la plaque passe-câbles au sol avec des vis ou des boulons. Vous pouvez également faire d'abord passer les câbles par la plaque (voir les étapes [Passage des câbles électriques \(réseau et moteur\) dans la plaque passe-câbles](#) page 65 et [Introduction des câbles de commande dans la plaque passe-câbles](#): page 69), puis fixer la plaque au sol si la procédure de câblage est plus pratique de cette façon.

Remarque : Ces vis/boulons sont également utilisés pour fixer le socle de câblage à la plaque passe-câbles, ainsi vous devrez les retirer et les refixer lors de la fixation du socle.

Taille R7



Taille R8

Jeu de barres
raccordant les
bornes des câbles
au module variateur

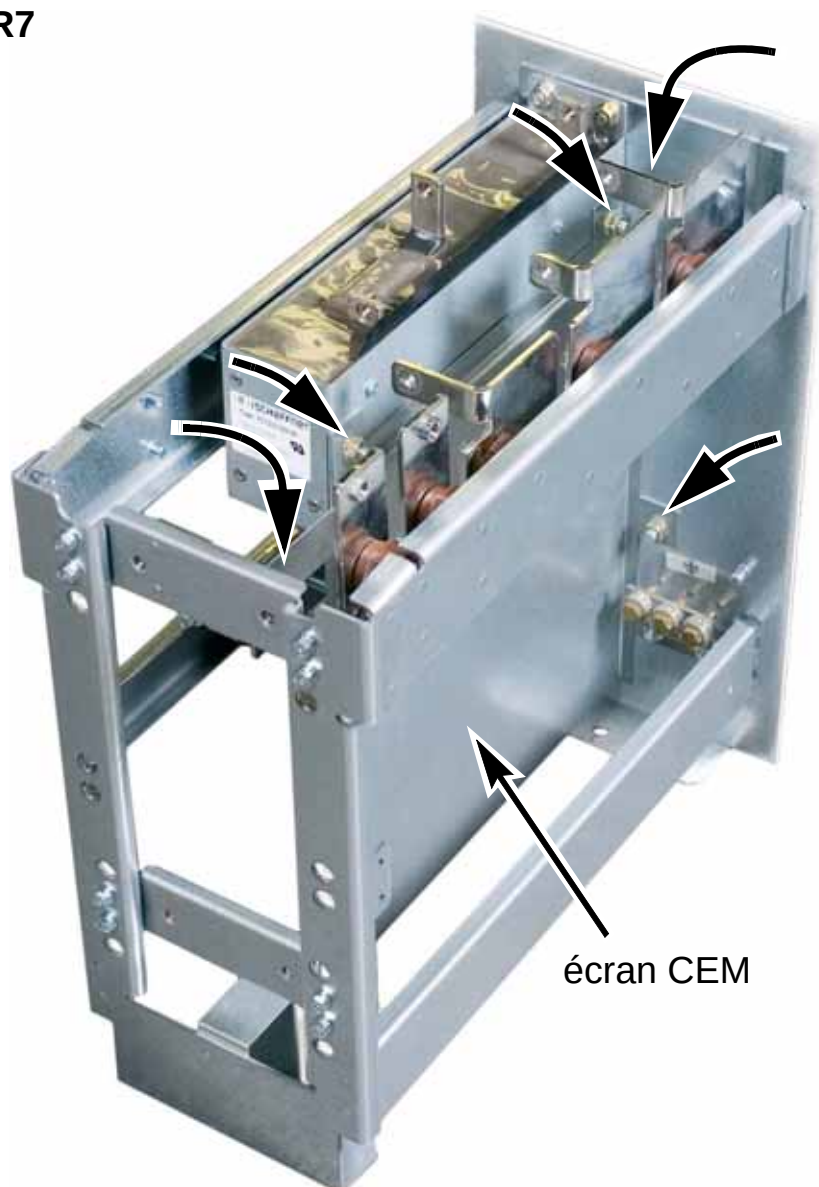


Démontage de l'écran CEM (taille R7 uniquement)

1. Retirez l'écran CEM en dévissant les cinq vis de fixation.

Remarque : Vous devez changer le blindage lors de la connexion des câbles. Le couple de serrage des vis de fixation est $5\text{N}\cdot\text{m}$ (3,7 li·pi).

Taille R7



Déconnexion du filtre CEM/RFI d'un réseau en schéma IT (non mis à la terre) ou à un réseau en schéma TN (taille R7 uniquement)



AVERTISSEMENT ! Si un variateur avec son filtre CEM/RFI est connecté sur un réseau en schéma IT [neutre isolé ou impédant (plus de 30 ohms)] le réseau est raccordé au potentiel de la terre par l'intermédiaire des condensateurs du filtre CEM/RFI. Cette configuration présente un danger pour les personnes ou est susceptible d'endommager le variateur

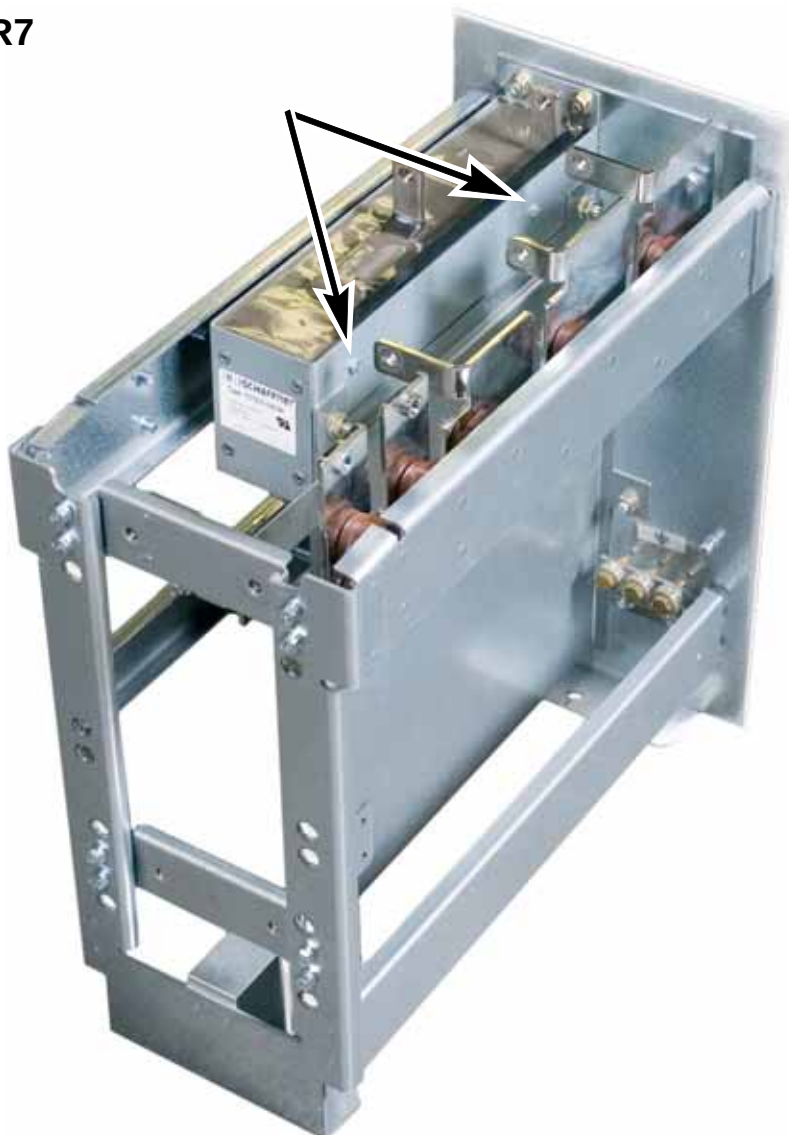
Si vous raccordez sur un réseau en schéma TN (mise à la terre asymétrique) un variateur avec son filtre CEM/RFI, le variateur sera endommagé

Notez que lorsque le filtre RFI est débranché, le variateur n'est pas conforme CEM.

Seuls les variateurs de taille R7 possèdent un filtre CEM/RFI.

1. Déconnectez le filtre CEM/RFI en retirant les deux vis indiquées dans la figure ci-dessus.

Taille R7



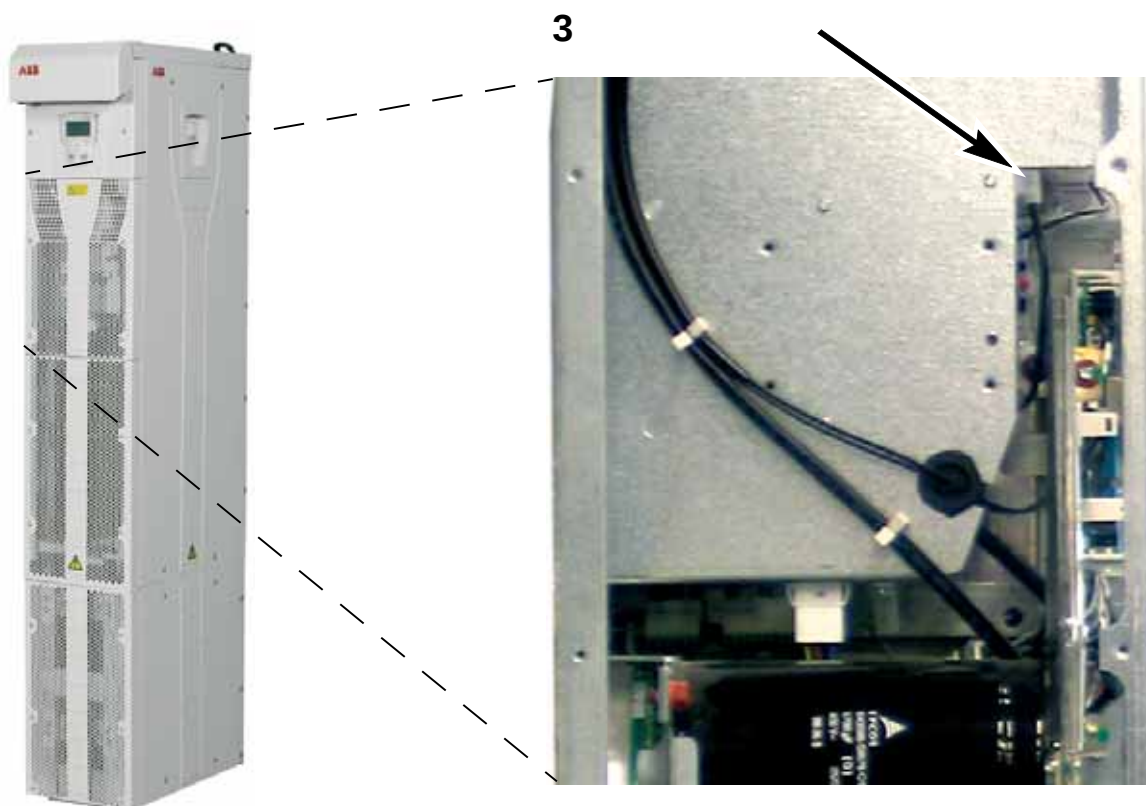
Déconnexion de la varistance d'un réseau en schéma IT (non mis à la terre) ou à un réseau en schéma TN (taille R7)



AVERTISSEMENT ! Si un variateur avec sa varistance est connecté sur un réseau en schéma IT [neutre isolé ou impédant (plus de 30 ohms)] le réseau est raccordé au potentiel de la terre par l'intermédiaire de la varistance. Cette configuration présente un danger pour les personnes ou est susceptible d'endommager le variateur

Si vous raccordez sur un réseau en schéma TN (mise à la terre asymétrique) un variateur avec sa varistance, le variateur sera endommagé.

1. Vérifiez que l'alimentation du variateur est coupée.
2. Démontez les capots avant supérieurs en retirant les vis de fixation.
3. Débranchez l'extrémité du câble de varistance fléchée sur la figure (l'autre extrémité, connectée à la carte, et d'un accès délicat).



4. Attachez le capot avant.

Déconnexion de la varistance d'un réseau en schéma IT (non mis à la terre) ou à un réseau en schéma TN (taille R8)

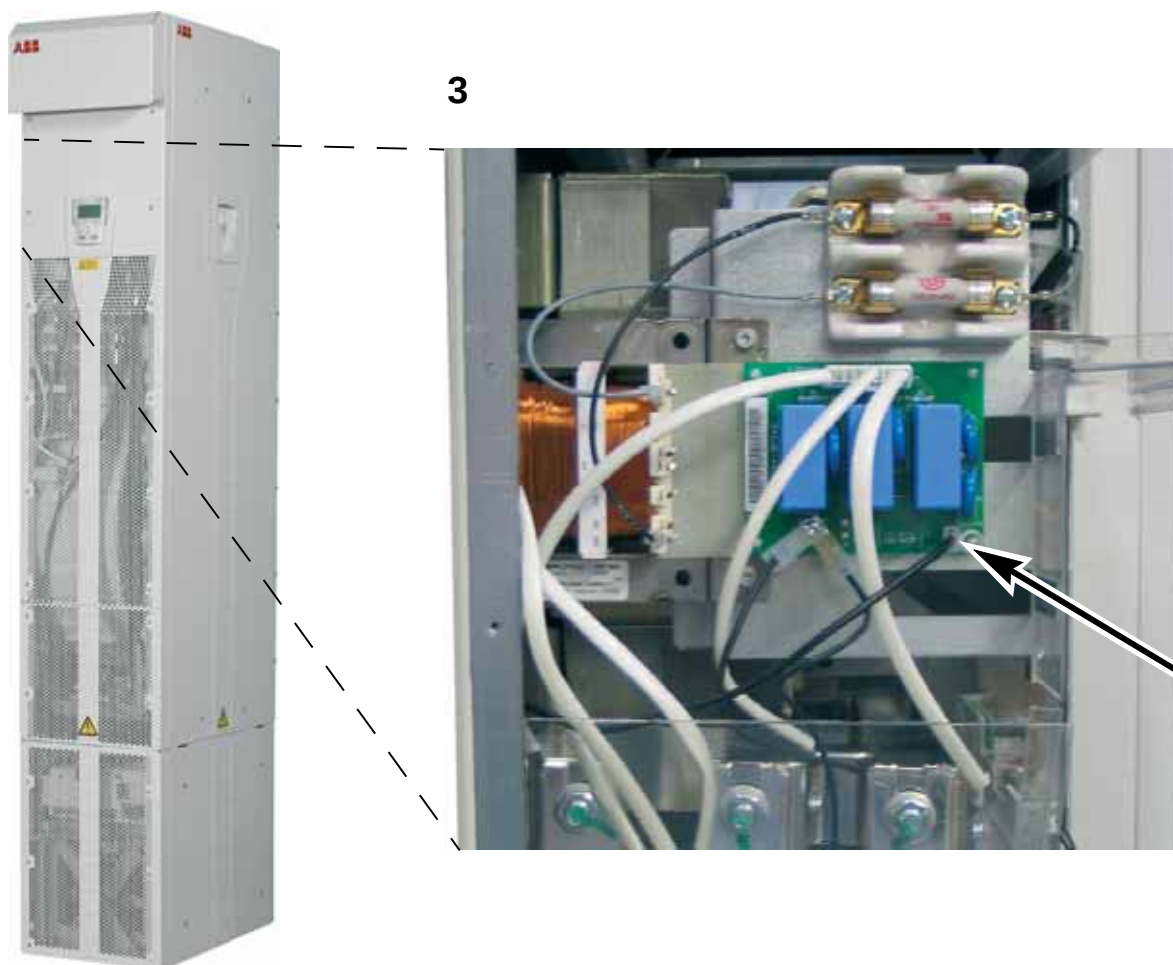


AVERTISSEMENT ! Si un variateur avec sa varistance est connecté sur un réseau en schéma IT [neutre isolé ou impédant (plus de 30 ohms)] le réseau est raccordé au potentiel de la terre par l'intermédiaire de la varistance. Cette configuration présente un danger pour les personnes ou est susceptible d'endommager le variateur

Si vous raccordez sur un réseau en schéma TN (mise à la terre asymétrique) un variateur avec sa varistance, le variateur sera endommagé.

1. Vérifiez que l'alimentation du variateur est coupée.
2. Démontez les capots avant supérieurs en retirant les vis de fixation.
3. Déconnectez le câble de la varistance de la carte.

4. Déconnectez l'autre extrémité du câble de la varistance.



5. Attachez le capot avant.

Passage des câbles électriques (réseau et moteur) dans la plaque passe-câbles

1. Découpez les passe-câbles au diamètre de chaque câble (montage serré).
2. Introduisez chaque câble dans un passe-câble, passez les rondelles (les trois conducteurs et le câble triphasé par le même trou) et faites glisser le tout.

Préparation des câbles électriques

1. Dénudez les câbles.
2. Torsadez les fils de blindage.
3. Repliez les conducteurs vers les bornes.



4. Coupez les conducteurs à la longueur adéquate. Placez le socle de câblage sur la plaque passe-câbles et vérifiez la longueur des conducteurs. Retirez le socle de câblage.
5. Sertissez ou vissez les cosse de câble sur les conducteurs.

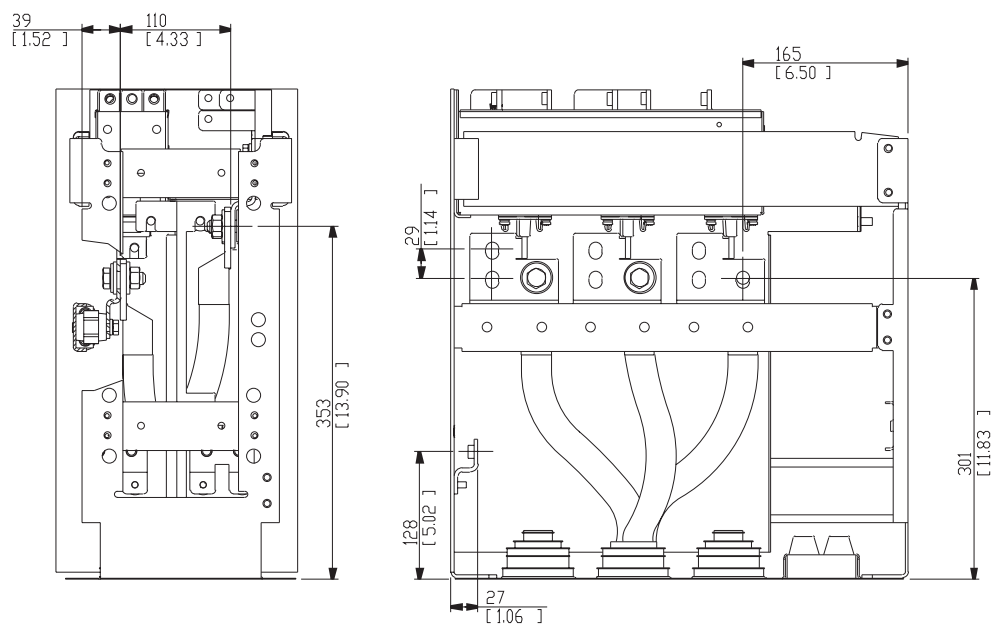


AVERTISSEMENT ! La largeur maxi autorisée de la cosse de câble est de 38 mm (1.5 po). Des cosse plus larges risquent de provoquer un court-circuit.

6. Raccordez les blindages torsadés des câbles sur la borne PE (taille R7) ou sur les colliers de mise à la terre, ou sur la borne PE (taille R8).

Remarque : Aucune reprise de masse sur 360° en entrée de câble n'est requise. Le blindage torsadé court assure, outre la mise à la terre de protection, une atténuation suffisante des perturbations.

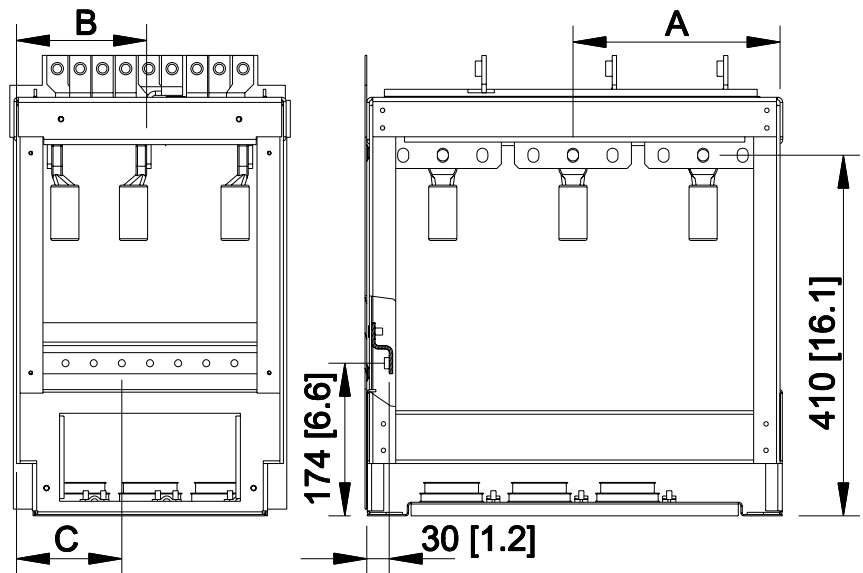
Taille R7



Borne	U1, U2	V1, V2	W1, W2
A (perçage 1) /mm [po]	159 [6,3]	262 [10,3]	365 [14,4]
A (perçage 2) /mm [po]	115 [4.5]	218 [8.5]	321 [12.6]

Perçage borne PE	1	2	3	4	5	6
B / mm [po]	43 [1,7]	75 [3,0]	107 [4,2]	139 [5,5]	171 [6,7]	203 [8,0]

Taille R8



Borne	U1	V1	W1	U2	V2	W2
A (perçage 1) / mm [po]	432 [17]	432 [17]	432 [17]	284 [11,2]	284 [11,2]	284 [11,2]
A (perçage 2) / mm [po]	387 [15,2]	387 [15,2]	387 [15,2]	239 [9,4]	239 [9,4]	239 [9,4]
A (perçage 3) / mm [po]	342 [13,5]	342 [13,5]	342 [13,5]	194 [7,6]	194 [7,6]	194 [7,6]
B mm [po]	40 [1,6]	148 [5,8]	264 [10,4]	40 [1,6]	148 [5,8]	264 [10,4]

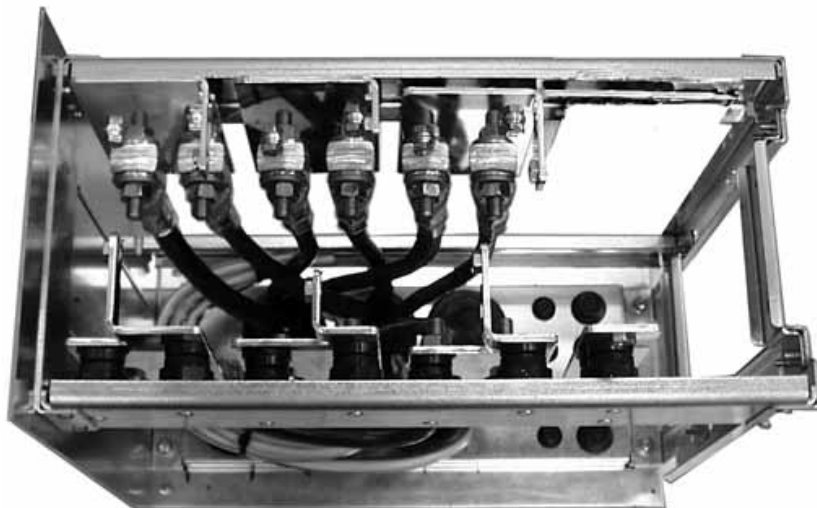
Perçage borne PE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C / mm [po]	24 [0.9]	56 [2.2]	88 [3.5]	120 [4.7]	152 [6.0]	184 [7.2]	216 [8.5]	248 [9.8]	280 [11.0]

Introduction des câbles de commande dans la plaque passe-câbles:

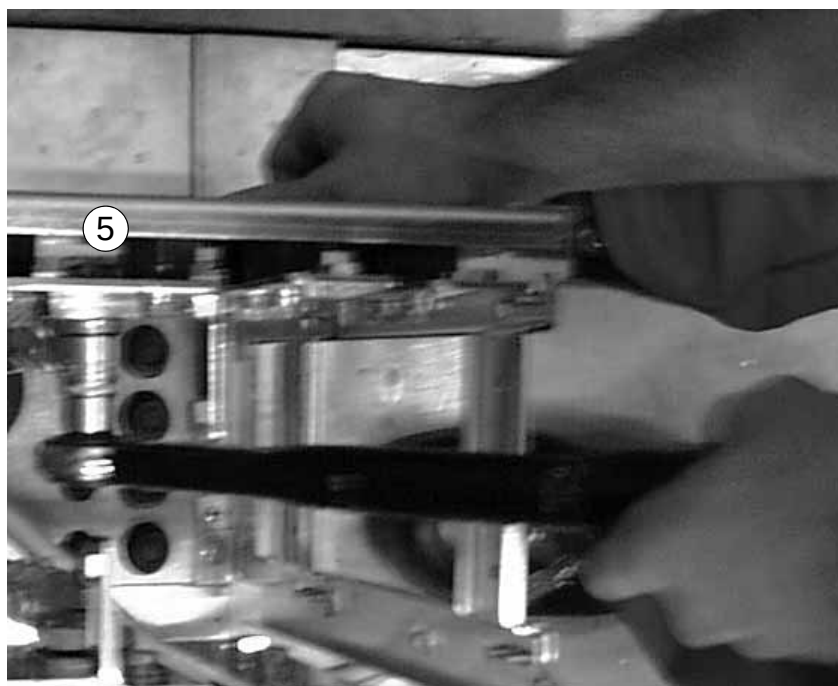
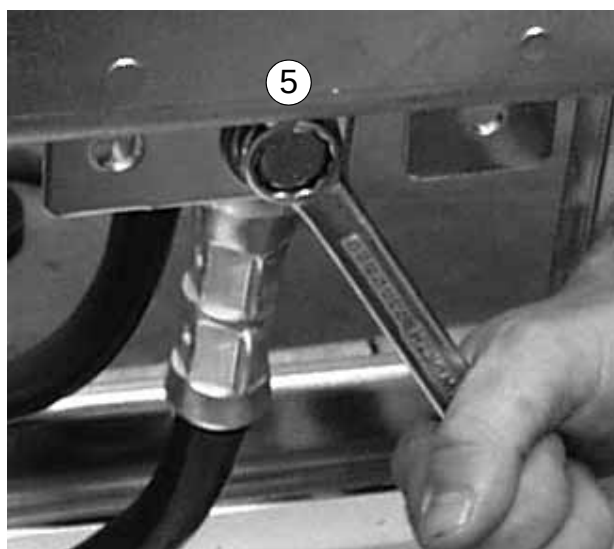
1. Coupez les passe-câbles au diamètre de chaque câble (montage serré).
2. Introduisez chaque câble dans un passe-câble et faites glisser les rondelles sur les câbles.

Raccordement des cosses de câble au socle de câblage

1. Si la plaque passe-câbles est fixée au sol, retirez les vis de fixation.
2. Placez le socle de câblage sur la plaque passe-câbles.
3. Fixez le socle de câblage et la plaque passe-câbles au sol en insérant les vis dans les mêmes perçages.
4. Raccordez les cosses de câble sur le socle de câblage (U1, V1, W1, U2, V2, W2 et PE).
5. Serrez les connexions (cf. les illustrations page [70](#)).
6. Taille R7 : Fixez l'écran CEM entre les câbles d'entrée et les câbles moteurs tel qu'illustré dans la figure page [59](#).



Tailles R7 et R8 :
Boulon M12 (1/2 po)
Couple de serrage :
50...75 N m
(37...55 lbf pi)



AVERTISSEMENT ! Il est interdit de raccorder les câbles directement sur les bornes du variateur. Le matériau isolant des passe-câbles n'est pas suffisamment solide pour les contraintes mécaniques imposées par les câbles. Le raccordement des câbles doit se faire dans le socle de câblage.

7. Ramenez le variateur sur roulettes sur le socle.

Fixation du socle de câblage au châssis du variateur

1. Serrez les vis de fixation.
-



AVERTISSEMENT ! Le serrage des vis est important car elles contribuent à la mise à la terre du variateur.

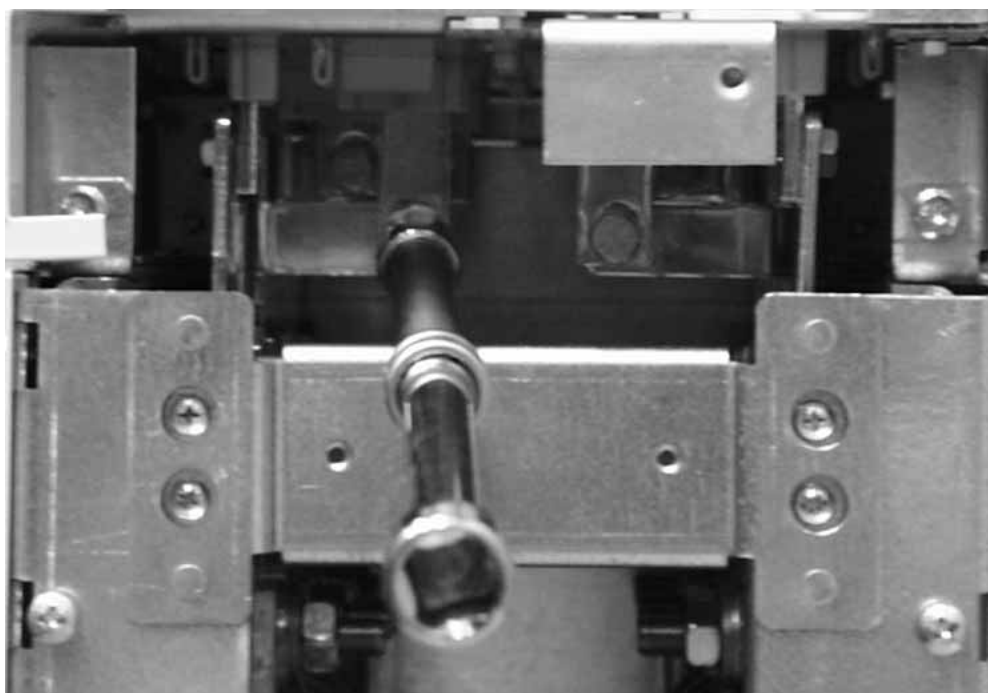
2. Raccordez les bornes du haut du socle de câblage aux bornes du bas de la partie supérieure du châssis du variateur.
-



AVERTISSEMENT ! Ne pas égarer de vis dans le socle de câblage. Tout objet métallique non fixé dans le variateur peut l'endommager.

3. Serrez les raccordements.

Vue de la taille R7



Vis de raccordement sur les bornes

R7 : vis universelles M8 (5/16 po)

Couple de serrage : 15...22 N·m (11...16 lbf·pi)

R8 : vis universelles M10 (3/8 po)

Couple de serrage : 30...44 N·m (22...32 lbf·pi)

4. Fixez le variateur au mur avec des vis ou des boulons.

Remarque : Sens de montage **a**: (cf. page [31](#)) ne pas fixer le variateur sur un mur soumis à des vibrations latérales.

5. Raccordez les câbles de commande comme décrit à la section [Raccordement des câbles de commande](#) page [76](#).
6. Fixez les couvercles comme décrit à la section [Fixation des capots](#) page [79](#).

Installation, orientation du montage c

Consultez la figure en page [31](#) pour les différentes orientations. Procédez comme décrit dans la section [Installation, sens de montage a et b](#) page [52](#) mais laissez le socle de câblage raccordé au module.

- Retirez la plaque passe-câbles ainsi que les plaques avant inférieure et latérale.
- Levez le module et placez-le sur la plaque passe-câbles par au-dessus.
- Fixez le variateur au sol.
- Raccordez les cosses de câbles sur les bornes.
- Fixez les plaques avant inférieure et latérale.
- Fixez le haut du variateur au mur (conseillé).

Installation, toutes orientations du montage

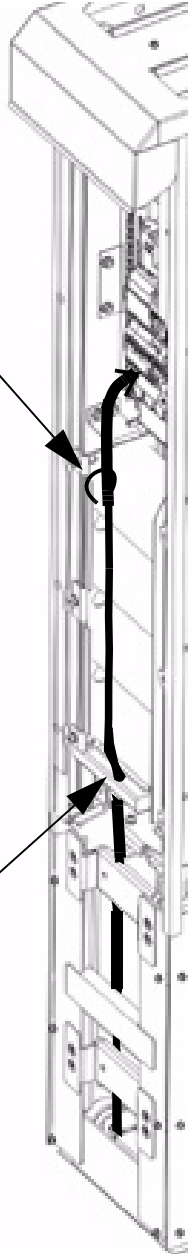
Cheminement des câbles de commande/signaux dans l'armoire

Les figures ci-dessous illustrent le cheminement des câbles de commande/signaux pour la taille R7.

Taille R7

Fixez les câbles avec des colliers passés dans le châssis de la batterie de condensateurs.

Passez les câbles par les amortisseurs. Uniquement pour un soutien mécanique. (Pas de reprise de masse sur 360° requise pour une protection).



Ouverture du capot avant supérieur



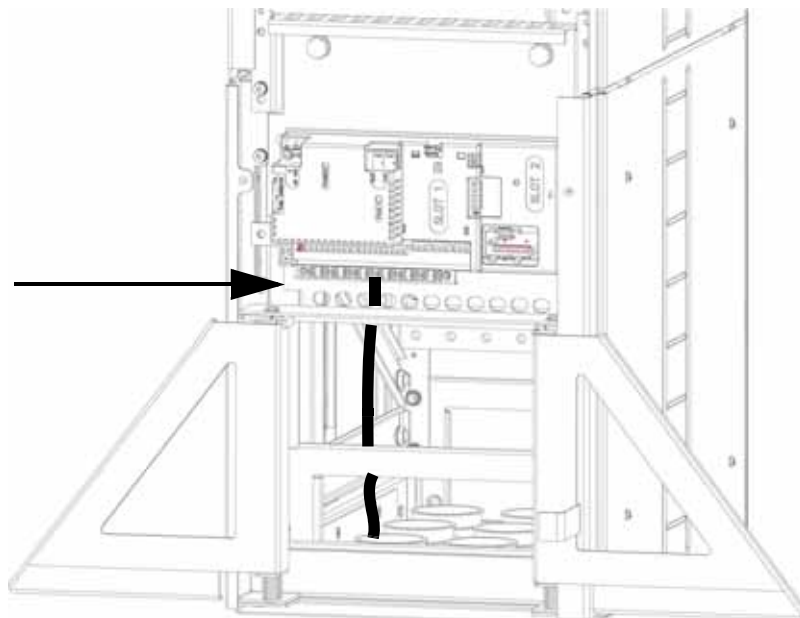
Débrancher les câbles de la micro-console



La figure ci-dessous illustre le cheminement des câbles de commande/signaux pour la taille R8.

Taille R8

Fixez les câbles avec des colliers passés dans ces perçages.



Raccordement des câbles de commande

Raccordez les câbles de commande comme décrit ci-dessous. Raccordez les conducteurs aux bornes correspondantes de la carte de commande. Serrez les vis pour fixer les raccordements à un couple de 0,8 N·m (0,3 lbf·ft).



AVERTISSEMENT ! Tous les circuits ELV (Tensions extra basses) connectés au variateur doivent être utilisés dans une zone de liaison équipotentielle, c'est-à-dire dans une zone où toutes les pièces conductrices accessibles simultanément sont connectées électriquement pour empêcher l'apparition de tensions dangereuses entre eux. Cela est obtenu par une mise à terre correcte en usine.

Raccordement commande

Pour terminer les raccordements de commande, utilisez :

- Recommandations concernant les câbles à la section [Condensateurs de compensation du facteur de puissance](#) page [40](#)
- Section [Raccordement commande](#), page [437](#)
- Programme HVAC par défaut en page [116](#)
- Description des paramètres page [187](#).

Raccordement des fils de blindage sur la carte de commande

La figure ci-dessous illustre le raccordement des fils de blindage sur la carte de commande.



Câbles à simple blindage : Torsadez les fils de terre du blindage externe et raccordez-les la barre collectrice de mise à terre sous les bornes X1.

Câbles à double blindage : Raccordez les blindages internes et les fils de terre du blindage externe à la barre collectrice de mise à la terre sous les bornes X1.

Ne pas raccorder les blindages de différents câbles au même collier de mise à la terre.

L'autre extrémité du blindage peut être laissée non connectée ou être mise à la terre directement par le biais d'un condensateur haute tension et haute fréquence de quelques nanofarad (ex., 3,3 nF / 3000 V). Les deux extrémités du blindage peuvent également être directement mises à la terre si elles sont **dans la même ligne de terre** avec des extrémités équipotentielles.

Maintenez les paires de fils de signaux torsadées aussi près que possible des bornes. En torsadant le fil des signaux avec le fil de retour, vous réduisez les perturbations provoquées par couplage inductif.

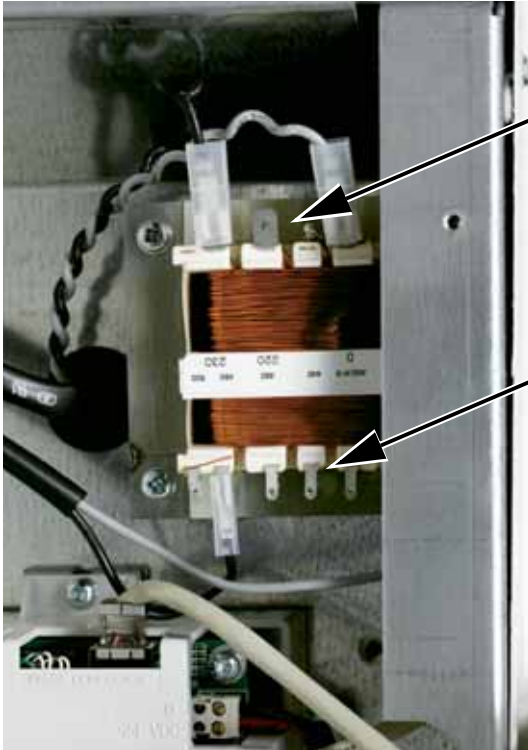
Fixation des câbles de commande

Fixez ensemble les câbles de commande ainsi qu'au châssis du variateur comme illustré à la section [Cheminement des câbles de commande/signaux dans l'armoire](#) page 74.

Réglage du transformateur du ventilateur de refroidissement

Le transformateur de tension du ventilateur de refroidissement se trouve dans le coin supérieur droit du variateur.

La figure ci-dessous illustre les réglages du transformateur du ventilateur de refroidissement.



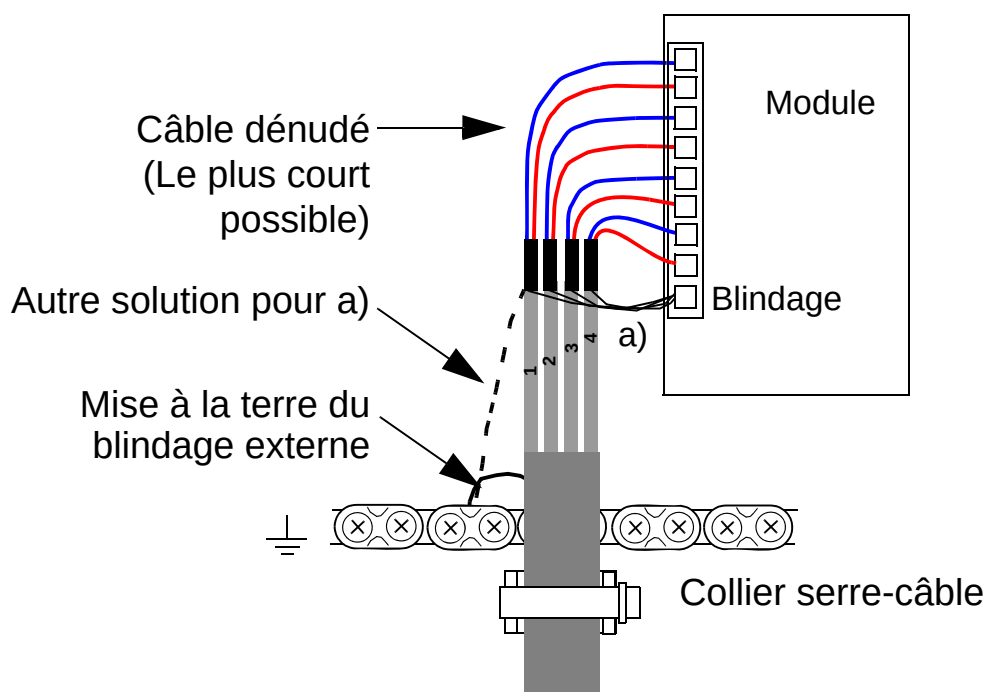
Réglez sur 220 V si la fréquence réseau est 60 Hz. (La tension est pré-réglée en usine sur 230 V (50 Hz)).

Réglez en fonction de la tension d'alimentation : 380 V, 400 V, 415 V, 440 V, 480 V.

Installation des modules optionnels

Les modules optionnels (coupleur réseau, module d'extension de sortie de relais) s'insèrent dans l'emplacement prévu pour ce module sur la carte de commande. Le module d'extension de sorties relais s'encliquette alors que le coupleur réseau se fixe avec deux vis. Cf. manuel du module optionnel pour des informations complémentaires.

Câblage des E/S et des modules coupleurs réseau



Fixation des capots

1. Raccordez les câbles de la micro-console (interface utilisateur).
2. Fixez le capot avant supérieur.
3. Fixez les capots avant inférieurs.

Vérification de l'installation

✓	Vérifier
	Les conditions de fonctionnement ambiantes sont autorisées. Voir Valeurs nominales à la page 425 et Contraintes d'environnement à la page 445.
	Le variateur est correctement fixé au sol et sur une paroi verticale en matériau ininflammable.
	L'air de refroidissement circule librement.
	Le moteur et la machine entraînée sont prêtes au démarrage. Voir Compatibilité moteur à la page 26 et Connexion du moteur à la page 434.
	Les condensateurs du filtre CEM/RFI (R7) et la varistance (R7, R8) ont été déconnectés si le variateur est connecté à un réseau en schéma IT (non mis à la terre) ou à un réseau en schéma TN (mise à la terre asymétrique) Voir Systèmes IT et réseaux en schéma TN à la page 49.
	Les condensateurs sont réactivés s'ils sont stockés pendant plus d'un an (voir <i>Guide for Capacitor Reforming in ACS50, ACS55, ACS150, ACS350, ACS550 and ACH5503AFE68735190</i> (Anglais)).
	Le variateur est correctement mis à la terre.
	La tension réseau correspond à la tension nominale d'entrée du variateur.
	Le câble réseau est raccordé comme spécifié sur les bornes U1, V1 et W1 et les couples de serrage sont corrects.
	Un sectionneur et des fusibles réseau de calibre approprié sont installés. Voir Appareillage de sectionnement à la page 33 et Câbles réseau, fusibles et disjoncteurs à la page 428.
	Le câble moteur est raccordé comme spécifié sur les bornes U2, V2 et W2 et les couples de serrage sont corrects.
	Le câble moteur chemine à distance des autres câbles.

✓	Vérifier
	Le transformateur de tension du ventilateur est correctement réglé. Voir <i>Réglage du transformateur du ventilateur de refroidissement</i> à la page 78.
	Aucun condensateur de compensation du facteur de puissance n'est raccordé au câble moteur. Voir <i>Condensateurs de compensation du facteur de puissance</i> à la page 40.
	Le raccordement des signaux de commande externes dans le variateur est correct.
	Aucun outil, corps étranger (ex., poussières de perçage) n'a été laissé dans le variateur.
	La tension d'alimentation (réseau) ne peut être appliquée sur la sortie du variateur (tout particulièrement en cas de raccordement en dérivation).
	Tous les couvercles et capots (variateur, boîte à bornes du moteur et autres) sont en place.

Mise sous tension



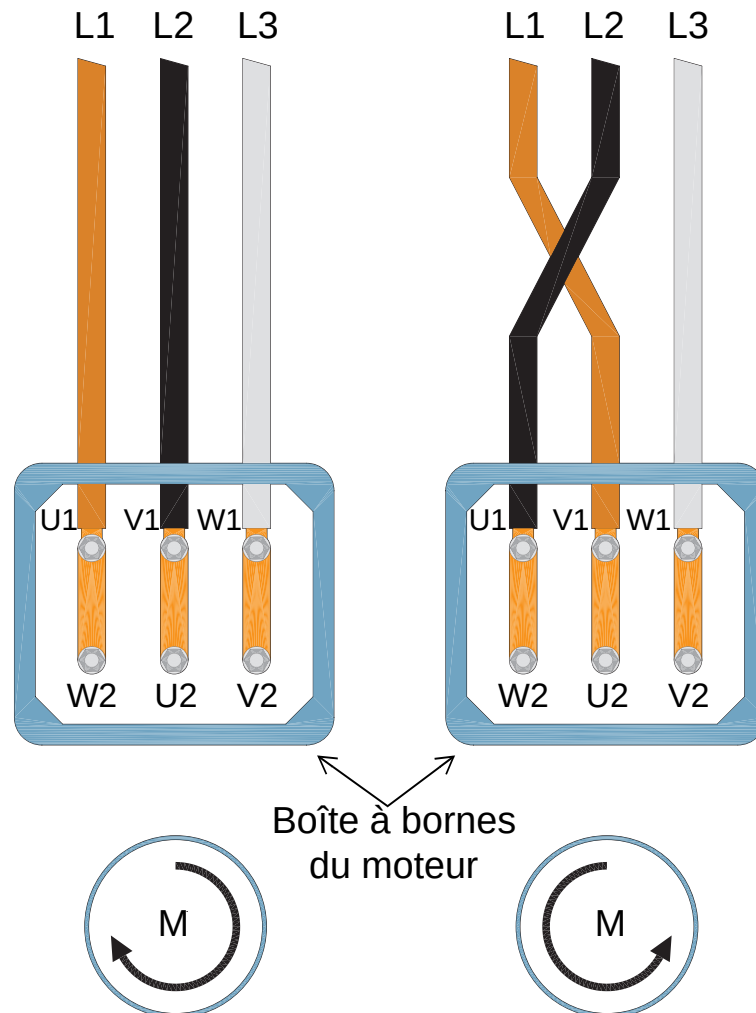
AVERTISSEMENT ! Les capots avant doivent toujours être en place avant la mise sous tension de l'appareil.



AVERTISSEMENT ! L'ACH550 démarrera automatiquement à la mise sous tension si l'ordre de marche externe est activé sur les E/S.

1. Mettez le variateur sous tension. La LED verte s'allume.
2. Vérifiez que le moteur tourne dans le bon sens.
3. Réglez la vitesse de référence du moteur qui convient.

La figure suivante illustre le sens de rotation du moteur.



Remarque : Le sens de rotation peut être changé par le variateur; toutefois, nous conseillons de permuter les fils du câble moteur pour que le sens avant corresponde pour le variateur à la rotation du moteur dans le sens horaire.

Remarque : Le variateur est maintenant prêt à fonctionner en mode manuel. Si vous désirez utiliser les signaux d'E/S, cf. section [Macroprogrammes d'application et raccordement des E/S](#).

Remarque : Pour créer un défaut afin de vérifier les E/S, sélectionnez le mode local (HAND) et débranchez la micro-console (interface utilisateur).

Voir le chapitre [Démarrage et panneau de commandes](#) page 85 pour le démarrage et l'utilisation du panneau de la micro-console (interface utilisateur).

Démarrage et panneau de commandes

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient une courte description de la micro-console (interface utilisateur) de l'assistance (HVAC), de l'assistant de démarrage et du choix de la sélection de l'application.

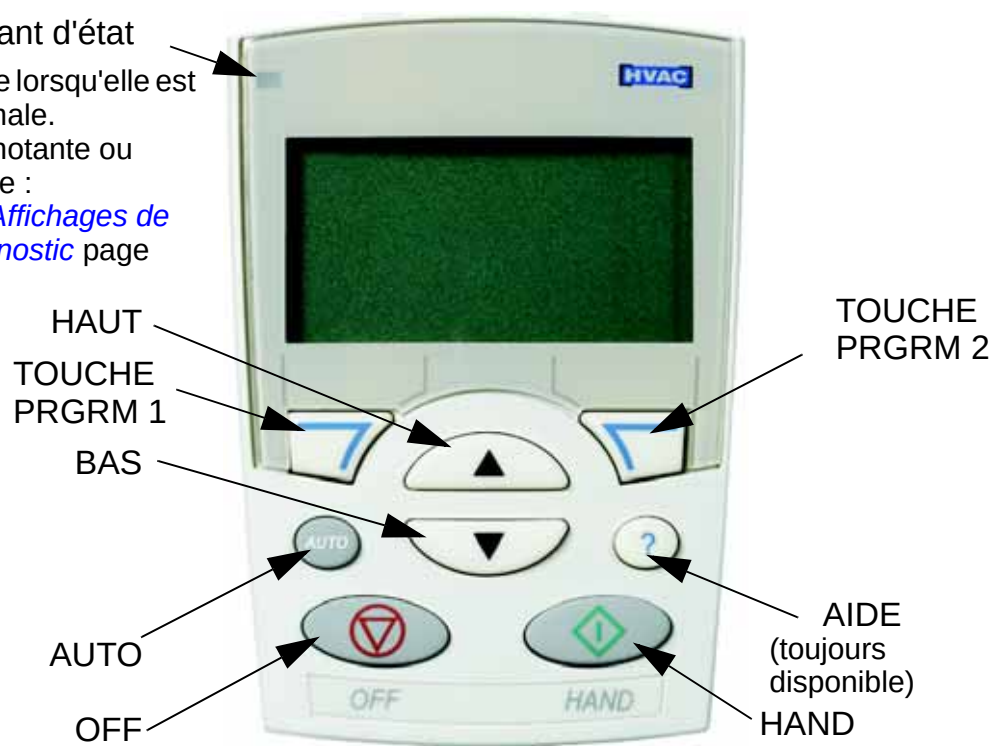
Compatibilité de la micro-console

Ce manuel est compatible avec la micro-console du HVAC ACH-CP-B Rév R avec la version 1.66 ou ultérieur du logiciel propriétaire de la console.

Fonctions de la micro-console du HVAC (ACH-CP-B)

Fonctions de la micro-console du HVAC ACH550 (ACH-CP-B) :

Voyant d'état
Verte lorsqu'elle est normale.
Clignotante ou rouge :
voir [Affichages de diagnostic](#) page 398.



- sélection de la langue de travail
- connexion au variateur qui peut être faite ou défaite à tout moment

- assistant de mise en service pour simplifier la mise en service du variateur
- fonction copie pour transférer les paramètres sur d'autres variateurs ACH550
- fonction sauvegarde pour enregistrer le jeu de paramètres
- Aide contextuelle
- horloge temps-réel.

Démarrage

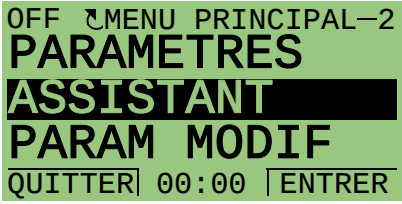
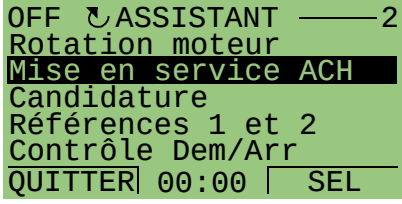
Le démarrage peut être effectué de deux façons :

1. utiliser l'assistant de mise en service ou
2. changer les paramètres individuellement.

Au premier démarrage, le variateur active l'assistant de démarrage. Vous pouvez le redémarrer et redémarrer chaque tâche en mode Assistant, comme décrit section [Mode Assistant](#) page 95.

1. Démarrage en utilisant l'assistant de mise en service

Pour lancer l'assistant de démarrage, procédez comme suit :

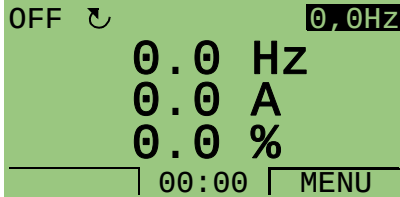
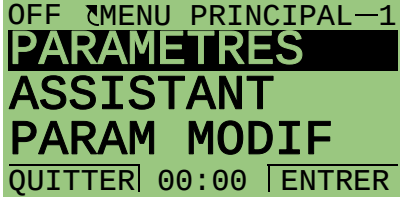
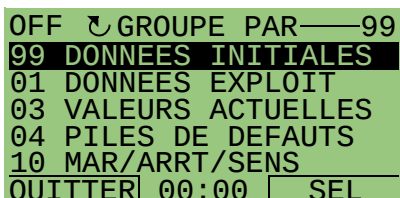
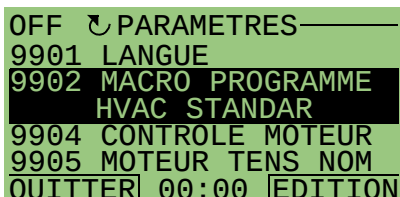
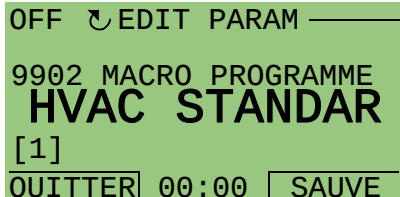
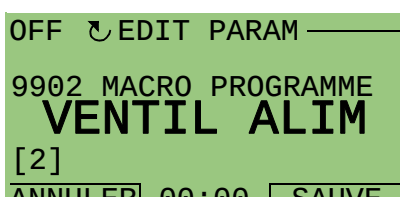
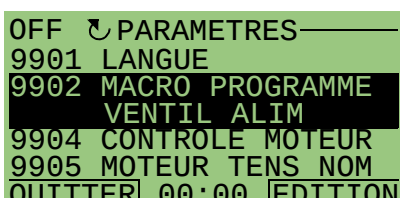
1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal		
2	Sélectionnez ASSISTANT avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTRER.	 	
3	Allez sur Mise en service avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.		

4	Modifiez les valeurs proposées par l'assistant de mise en service en définissant vos préférences, puis appuyez sur ENREGISTRER après chaque modification.		<div>OFF ↺ EDIT PARAM</div> <div>9905 MOTEUR TENS NOM</div> <div>220 V</div> <div>QUITTER 00:00 SAUVE</div>
5	Après avoir sélectionné la macro, indiquez si vous désirez utiliser le commutateur mécanique HAND-OFF-AUTO. Pour l'utiliser, la commande de démarrage EXT1 (HAND) doit être raccordée sur l'entrée logique EL1 et EXT2 (AUTO) sur EL6.	<div> </div> 	<div>OFF ↺ CHOIX</div> <div>Voulez vous utiliser le commutateur HAND-OFF-AUTO ?</div> <div>Oui</div> <div>Non</div> <div>QUITTER 00:00 OK</div>
6	Après avoir complété une tâche, l'assistant de mise en service vous demande si vous souhaitez continuer avec la suivante. Appuyez sur OK (quand Continuer est en surbrillance) pour aller à la tâche suivante, sélectionnez Passer avec les touches HAUT/BAS et appuyez sur OK pour passer directement à la tâche suivante sans faire celle qui se présente ou appuyez sur QUITTER pour arrêter l'assistant de mise en service.	<div> </div> <div> </div>	<div>OFF ↺ CHOIX</div> <div>Voulez vous continuer le réglage de référence ?</div> <div>Continue</div> <div>Passer</div> <div>QUITTER 00:00 OK</div>

L'assistant de mise en service vous guidera par la mise en service. Pour des détails cf. section [Mode Assistant](#) page 95.

2. Mise en service en changeant les paramètres individuellement

Procédure de changement des paramètres :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Sélectionnez PARAMETRES avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTREE pour valider le mode Paramètres.	  	
3	Sélectionnez le groupe de paramètres approprié avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.	  	
4	Sélectionnez le groupe de paramètres approprié dans un groupe avec la touche Haut ou Bas. Appuyez sur EDITION pour modifier la valeur du paramètre.	  	
5	Utilisez la touche Haut ou Bas pour modifier la valeur du paramètre.	 	
6	Appuyez sur SAUVE pour enregistrer la valeur modifiée ou sur ANNULER pour quitter le mode de paramétrage. Les modifications non enregistrées sont annulées.	 	
7	Appuyez sur QUITTER pour revenir à la liste des groupes de paramètres, et une fois encore pour revenir au menu principal.	 	

Pour terminer les connexions des commandes en entrant les paramètres manuellement, voir chapitre [Liste et paramètres des descriptions](#).

Pour obtenir une description détaillée du matériel, reportez-vous au chapitre [Données techniques](#).

Remarque : La valeur de paramètre actuelle apparaît sous le paramètre en surbrillance.

Remarque : Pour remplacer la valeur affichée d'un paramètre par la valeur par défaut, appuyez simultanément sur les touches HAUT/BAS.

Remarque : Les paramètres que l'on doit changer en général se trouvent dans les groupes suivants : [Groupe 99 : DONNEES INITIALES](#), [Groupe 10 : MAR/ARRT/SENS](#), [Groupe 11 : SELECT REFERENCE](#), [Groupe 13 : ENTR ANALOGIQUES](#), [Groupe 16 : CONF ENTR SYSTEME](#), [Groupe 20 : LIMITES](#), [Groupe 22 : ACCEL/DECEL](#), [Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#), [Groupe 41 : JEU PID PROCESS 2](#) et [Groupe 42 : CORRECTION EXT PID](#).

Remarque : Pour récupérer les préréglages Usine, sélectionnez le macroprogramme HVAC Standard.

Modes

La micro-console (interface utilisateur) du HVAC présente plusieurs modes de configuration, de fonctionnement et de diagnostic du variateur différents. Ces modes sont les suivants :

- [Mode Sortie \(affichage standard\)](#) - Afficher les informations sur l'état du variateur et le faire fonctionner.
- [Mode Paramètres](#) - Modifier les valeurs des paramètres.
- [Mode Assistant](#) - Guide pour la mise en oeuvre et la configuration.
- [Mode param modif](#) - Afficher les paramètres modifiés.

- *Mode sauvegarde des paramètres du variateur* - Télécharger ou envoyer les paramètres entre le variateur et la micro-console.
- *Mode Heure et date* - Définir la date et l'heure du variateur.
- *mode config E/S* - Vérifier et modifier la configuration d'E/S.

Mode Sortie (affichage standard)

Utiliser le mode de Sortie (affichage standard) pour lire des informations sur l'état du variateur et pour faire fonctionner le variateur. Pour passer en mode Sortie, appuyer sur QUITTER jusqu'à ce que l'écran LCD affiche des informations comme indiqué ci-dessous.

Informations

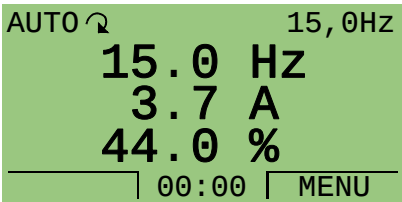
Haut. La zone du haut de l'affichage présente des informations d'état de base du variateur.

- HAND - Indique que la commande du variateur se fait localement, par ex. avec la micro-console (interface opérateur).
- AUTO - Indique que la commande du variateur se fait à distance, par ex. par E/S (x1) basique ou bus de terrain.
- ↻ - Indique l'état du variateur et de la rotation du moteur comme suit :

Affichage de la micro-console	Signification
Flèche rotative (sens horaire ou antihoraire)	<ul style="list-style-type: none">• Le variateur est en marche et au point de référence.• Le sens de l'arbre se fait vers l'avant ou en inverse.
Flèche en pointillé tournante	Variateur en marche sans avoir atteint la référence.
Flèche allumée en continu	Variateur arrêté.
Flèche en pointillé allumée en continu	Commande de démarrage présente mais le moteur n'est pas en marche. Ex. signal Marche permise absent.

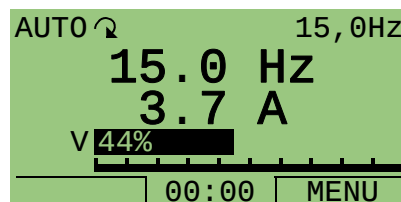
- En haut à droite - montre la référence active.

Au centre. Avec le paramètre **Groupe 34 : AFFICHAGE CONSOLE**, le centre de l'écran LCD peut être configuré pour afficher :



- Trois signaux de **Groupe 01 : DONNEES EXPLOIT** - l'affichage par défaut montre les paramètre 0103 (FRÉQ DE SORTIE) en hertz, 0104 (COURANT) en ampères et 0120 (AI1) en pourcentage.

- Un graphique en barres à la place de chaque valeur de signal.



Bas. Le bas de l'écran LCD montre :

- Coins du bas - montre les fonctions assignées pour l'instant aux deux clés logicielles.
- Centre bas - Affiche l'heure (si configurer pour afficher l'heure).

Fonctionnement du variateur

AUTO/HAND – La toute première fois que l'on allume le variateur, c'est en mode AUTO (commande à distance) et on le commande à partir du bloc bornier de commandes X1.

Pour passer en mode HAND (commande locale) et commander le variateur avec la micro-console (interface utilisateur), enfoncez la touche HAND  ou la touche OFF .

- En appuyant sur la touche HAND, vous passez le variateur en commande locale tout en gardant le variateur en route.
- En appuyant sur la touche OFF, vous passez en commande locale et vous stoppez le variateur.

Pour revenir en mode AUTO, appuyez sur la touche .

Démarrer/Arrêter - Pour démarrer le variateur, appuyez sur la touche HAND () ou AUTO (). Pour arrêter le variateur, appuyez sur la touche OFF ()

Référence - Pour modifier la référence (possible uniquement si l'affichage en haut à droite est surligné en inverse), appuyez sur les touches haut ou bas (la référence change immédiatement). On peut modifier la référence via le bouton HAND. Il peut être paramétré (à l'aide de [Groupe 11 : SELECT REFERENCE](#)) pour permettre aussi la modification en mode AUTO.

Mode Paramètres

Procédure de changement des paramètres :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		<div> OFF ↻ 0,0Hz 0.0 Hz 0.0 A 0.0 % 00:00 MENU </div>
2	Sélectionnez PARAMETRES avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTREE pour valider le mode Paramètres.	 	<div> OFF ↻ MENU PRINCIPAL -1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF QUITTER 00:00 ENTRER </div>
3	Sélectionnez le groupe de paramètres approprié avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.	 	<div> OFF ↻ GROUPE PAR — 99 99 DONNEES INITIALES 01 DONNEES EXPLOIT 03 VALEURS ACTUELLES 04 PILES DE DEFAULTS 10 MAR/ARRT/SENS QUITTER 00:00 SEL </div>
4	Sélectionnez le groupe de paramètres approprié dans un groupe avec la touche Haut ou Bas. Appuyez sur EDITION pour modifier le paramètre.	 	<div> OFF ↻ PARAMETRES — 9901 LANGUE 9902 MACRO PROGRAMME HVAC STANDAR 9904 CONTROLE MOTEUR 9905 MOTEUR TENS NOM QUITTER 00:00 EDITION </div>
5	Utilisez la touche Haut ou Bas pour modifier la valeur du paramètre.		<div> OFF ↻ EDIT PARAM — 9902 MACRO PROGRAMME HVAC STANDAR [1] ANNULER 00:00 SAUVE </div>
6	Appuyez sur SAUVE pour enregistrer la valeur modifiée ou sur ANNULER pour quitter le mode de paramétrage. Les modifications non enregistrées sont annulées.	 	<div> OFF ↻ EDIT PARAM — 9902 MACRO PROGRAMME VENTIL ALIM [2] ANNULER 00:00 SAUVE </div>
7	Appuyez sur QUITTER pour revenir à la liste des groupes de paramètres, et une fois encore pour revenir au menu principal.		<div> OFF ↻ PARAMETRES — 9901 LANGUE 9902 MACRO PROGRAMME VENTIL ALIM 9904 CONTROLE MOTEUR 9905 MOTEUR TENS NOM QUITTER 00:00 EDITION </div>

Pour terminer les connexions des commandes en entrant les paramètres manuellement, voir le chapitre. [Liste et paramètres des descriptions](#).

Pour obtenir une description détaillée du matériel, reportez-vous au chapitre [Données techniques](#).

Remarque : La valeur de paramètre actuelle apparaît sous le paramètre en surbrillance.

Remarque : Pour remplacer la valeur affichée d'un paramètre par la valeur par défaut, appuyez simultanément sur les touches HAUT/BAS.

Remarque : Les paramètres que l'on doit changer en général se trouvent dans les groupes suivants : [Groupe 99 : DONNEES INITIALES](#), [Groupe 10 : MAR/ARRT/SENS](#), [Groupe 11 : SELECT REFERENCE](#), [Groupe 13 : ENTR ANALOGIQUES](#), [Groupe 16 : CONF ENTR SYSTEME](#), [Groupe 20 : LIMITES](#), [Groupe 22 : ACCEL/DECEL](#), [Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#), [Groupe 41 : JEU PID PROCESS 2](#) et [Groupe 42 : CORRECTION EXT PID](#).

Remarque : Pour récupérer les préréglages d'usine, sélectionnez le macroprogramme HVAC Standard.

Mode Assistant

L'assistant de mise en service vous guide au fil de la programmation de base d'un nouveau variateur. (Vous devez vous familiariser avec le fonctionnement de base de la micro-console et suivre les étapes indiquées ci-dessus.) Au premier démarrage, le variateur propose automatiquement de choisir votre langue. L'assistant vérifie aussi les valeurs entrées pour éviter qu'elles soient hors des plages autorisées.

L'assistant de mise en service est divisé en divers assistants, dont chacun vous explique comment définir une série de paramètres (ex., références 1 & 2 ou régulation PID). Vous pouvez activer les assistants (tâches) l'un après l'autre, comme vous le propose l'assistant de mise en service, ou indépendamment à partir d'un menu.

Remarque : Si vous souhaitez définir les paramètres indépendamment, utilisez le mode Paramètres.

Pour lancer l'assistant de démarrage, procédez comme suit :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		<div>OFF ↺ 0,0Hz</div> <div>0.0 Hz</div> <div>0.0 A</div> <div>0.0 %</div> <div>00:00 MENU</div>
2	Sélectionnez ASSISTANT avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTRER.	 	<div>OFF ↺ MENU PRINCIPAL—2</div> <div>PARAMETRES</div> <div>ASSISTANT</div> <div>PARAM MODIF</div> <div>QUITTER 00:00 ENTRER</div>
3	Allez sur Mise en service avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.	 	<div>OFF ↺ ASSISTANT —2</div> <div>Rotation moteur</div> <div>Mise en service ACH</div> <div>Candidature</div> <div>Références 1 et 2</div> <div>Contrôle Dem/Arr</div> <div>QUITTER 00:00 SEL</div>
4	Modifiez les valeurs proposées par l'assistant en définissant vos préférences, puis appuyez sur ENREGISTRER après chaque modification.	 	<div>OFF ↺ EDIT PARAM—</div> <div>9905 MOTEUR TENS NOM</div> <div>220 V</div> <div>QUITTER 00:00 SAUVE</div>

5	Après avoir sélectionné la macro, indiquez si vous désirez utiliser le commutateur mécanique HAND-OFF-AUTO.	  	OFF ↺ CHOIX ——— Voulez vous utiliser le commutateur HAND-OFF-AUTO ? Oui Non QUITTER 00:00 OK
6	Après avoir complété une tâche, l'assistant de mise en service vous demande si vous souhaitez continuer avec la suivante. Appuyez sur OK (quand Continuer est en surbrillance) pour aller à la tâche suivante, sélectionnez Passer avec les touches HAUT/BAS et appuyez sur OK pour passer directement à la tâche suivante sans faire celle qui se présente ou appuyez sur QUITTER pour arrêter l'assistant de mise en service.	   	OFF ↺ CHOIX ——— Voulez vous continuer le réglage de référence ? Continue Passer QUITTER 00:00 OK

L'assistant de mise en service vous guidera par la mise en service.

Pour lancer un assistant spécifique à partir du menu, procédez comme suit :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		OFF ↺ 0,0Hz 0.0 Hz 0.0 A 0.0 % 00:00 MENU
2	Sélectionnez ASSISTANT avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTRER.	  	OFF ↺ MENU PRINCIPAL-2 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF QUITTER 00:00 ENTRER
3	Rendez-vous sur l'assistant que vous souhaitez utiliser (Références 1 & 2, pour le présent exemple) à l'aide des touches haut et bas, puis appuyez sur SEL.	  	OFF ↺ ASSISTANT ———4 Rotation moteur Mise en service ACH Candidature Références 1 et 2 Contrôle Dem/Arr QUITTER 00:00 SEL

4	Modifiez les valeurs proposées par l'assistant en définissant vos préférences, puis appuyez sur ENREGISTRER après chaque modification. Appuyez sur QUITTER pour arrêter l'assistant.		<div>OFF ↺ EDIT PARAM ———</div> <div>1103 SEL REF1</div> <div>AI1</div> <div>[1]</div> <div>QUITTER 00:00 SAUVE</div>
5	Une fois que l'assistant a terminé sa tâche, vous pouvez sélectionner un autre assistant dans le menu ou quitter le mode Assistant.		<div>OFF ↺ ASSISTANT ———4</div> <div>Rotation moteur</div> <div>Mise en service ACH</div> <div>Candidature</div> <div>Références 1 et 2</div> <div>Contrôle Dem/Arr</div> <div>QUITTER 00:00 SEL</div>

Le tableau ci-dessous indique les tâches des assistants. L'ordre des tâches présentées par l'assistant de mise en service dépend de vos entrées. La liste des tâches présentée ci-dessous est typique.

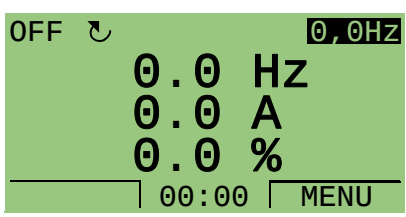
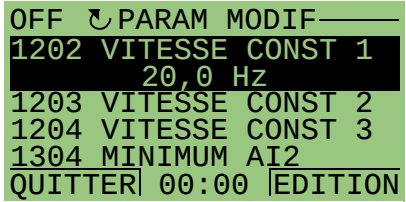
Nom de la tâche	Description
Rotation moteur	<ul style="list-style-type: none">• Demande le choix de la langue d'affichage de la micro-console• Demande les données du moteur• Guide l'utilisateur sur la vérification des rotations
Mise en service ACH	<ul style="list-style-type: none">• Demande les données du moteur
Candidature	<ul style="list-style-type: none">• Sélection du macroprogramme d'application.
Références 1 et 2	<ul style="list-style-type: none">• Demande la source des références de vitesse 1 et 2• Demande les limites de référence• Demande les limites de fréquence (ou de vitesse)
Contrôle Dem/Arr	<ul style="list-style-type: none">• Demande la source des commandes de démarrage et d'arrêt• demande la définition du mode de marche et d'arrêt• Réglage des temps d'accélération et de décélération

Nom de la tâche	Description
Protections	<ul style="list-style-type: none"> • Demande des limites de couple et de courant • Demande de l'utilisation des signaux Validation marche et Marche permise • Demande de l'utilisation de l'arrêt d'urgence • Demande pour le choix de la fonction Défaut • Demande pour le choix des fonctions Réinitialisation auto
Vitesses constantes	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de l'utilisation des vitesses constantes • Demande des valeurs de vitesses constantes
Commandes PID	<ul style="list-style-type: none"> • Demande les paramètres PID • demande la source pour la référence procédé • Demande pour les limites de référence • Demande de la source, des limites et des unités de la valeur active de procédé • définit l'utilisation de la fonction Veille
Débit PID	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de l'utilisation des calculs de débit. • Demande pour les unités. • Demande pour le débit maximum. • Demande les signaux de transmission.
Réglage bruit réduit	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de la fréquence de découpage • Demande la définition de l'optimisation de débit • Demande de l'utilisation des vitesses critiques
Affichage de la console	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de la variable d'affichage et des paramètres d'unité
Fonctions minuterie	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de l'utilisation des fonctions de minuterie
Sorties	<ul style="list-style-type: none"> • Demande des signaux apportés par les sorties des relais • Demande des signaux apportés par les sorties analogiques AO1 et AO2. Définit les valeurs mini et maxi, du facteur d'échelle et de l'inversion.
Communication série	<ul style="list-style-type: none"> • Demande des paramètres de communication. • Demande des paramètres d'accès aux commandes.

Mode param modif

Le mode paramètres modifiés permet de voir les paramètres modifiés. Ce mode montre les paramètres dont les valeurs diffèrent des valeurs par défaut du macroprogramme en utilisation.

Pour accéder au mode des paramètres modifiés, procédez comme suit :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Sélectionnez PARAM MODIF avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTRER.		
3	La liste des paramètres modifiés apparaît. Appuyez sur QUITTER pour quitter le mode paramètres modifiés, et une fois encore pour revenir au menu principal.		

Mode sauvegarde des paramètres du variateur

Le mode Sauvegarde Paramètres sert à exporter les paramétrages vers un autre variateur ou à sauvegarder les paramétrages d'un variateur. L'envoi vers le panneau conserve tous les paramètres, y compris deux séries utilisateur et un jeu de paramètres de remplacement (voir [Groupe 17 : MARCHE FORCEE](#)), dans la micro-console (interface utilisateur) du variateur. Le jeu complet, le jeu partiel (application) les jeux utilisateur et le jeu de paramètres de remplacement peuvent ensuite être copiés de la micro-console dans un autre variateur ou dans le même variateur.

La mémoire de la micro-console est une mémoire rémanente qui est indépendante de la batterie de la micro-console.

Selon le moteur et l'application, on peut disposer des options suivantes dans le mode de sauvegarde des paramètres du variateur :

- **COPIE VERS CONSOLE** - Copier les paramétrages du variateur dans la micro-console. Cela comprend tous les jeux utilisateur, le jeu de remplacement et les paramètres internes (inaccessibles à l'utilisateur) comme ceux réglés par l'exécution de la fonction d'identification moteur.
- **INFO SAUVEGARDE** - Affiche les informations suivantes sur le variateur dont les paramètres ont été envoyés dans la console : type de variateur, calibre et version du logiciel propriétaire.
- **COPIER TOUT VERS ACS** - Charge le jeu complet de paramètres de la micro-console dans le variateur. Cette fonction copie tous les paramètres dans le variateur, y compris les paramètres moteur inaccessibles à l'utilisateur. Elle exclut les jeux utilisateur et le jeu de remplacement.

Remarque : La fonction Copier tout vers ACS doit uniquement être utilisée pour reconfigurer un variateur à partir d'une sauvegarde en cas de problème ou pour transférer les paramétrages dans des systèmes qui sont strictement identiques au système d'origine.

- **DECHARG APPLICAT** - Copie un jeu de paramètres partiel (une partie du jeu complet) de la micro-console dans un variateur. Ce jeu partiel ne comprend **pas** les jeux utilisateur, le jeu de remplacement, les paramètres internes du moteur,

les paramètres 9905...9909, 1605, 1607, 5201, ni aucun paramètre *Groupe 51 : MODULE EXT COMM* et *Groupe 53 : PROTOCOLE EFB*.

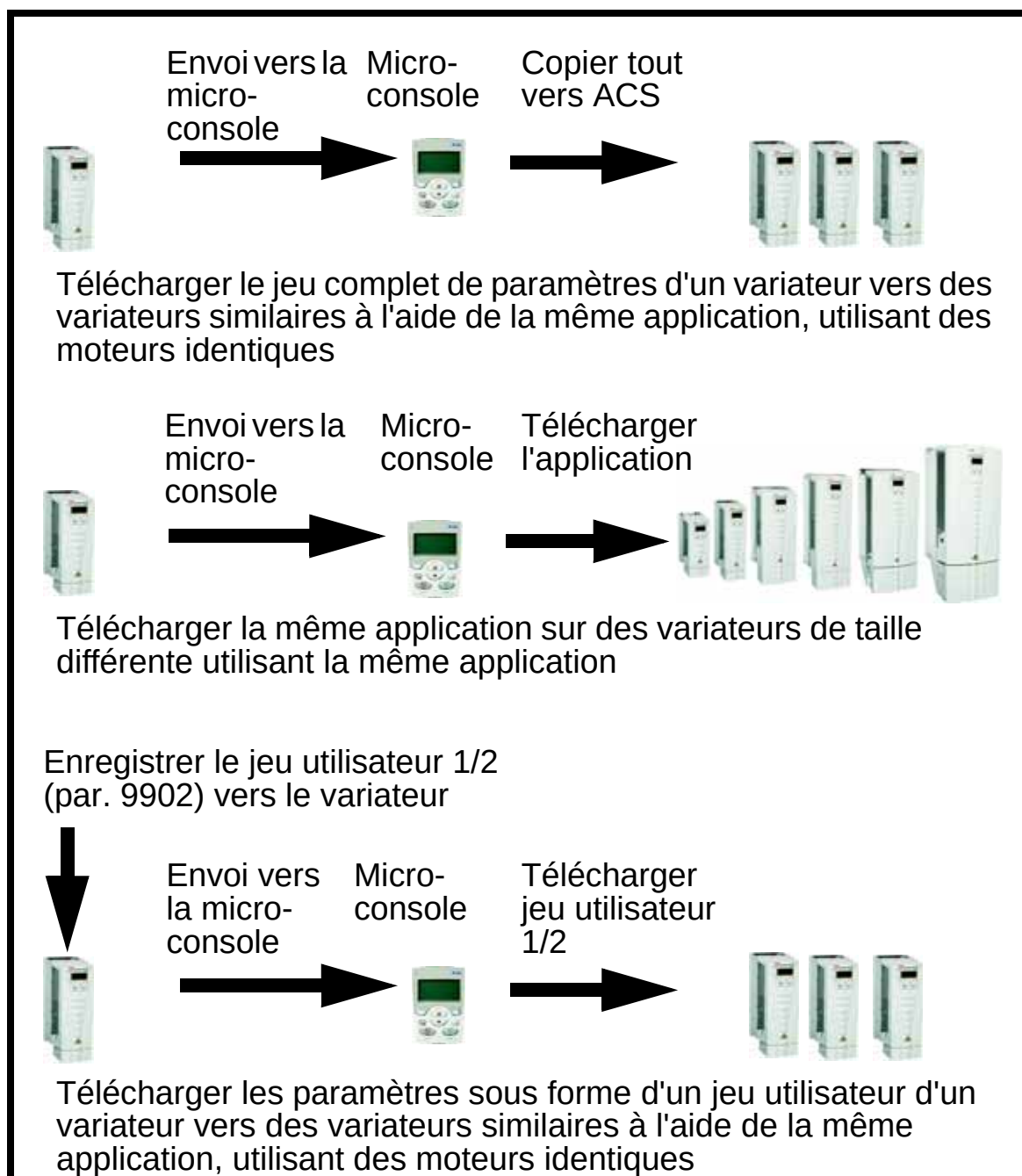
À utiliser lors de l'utilisation de la même application pour des variateurs de tailles différentes.

- ENREGIST JEU UTIL 1 - Copie les paramètres dans le jeu utilisateur 1 de la micro-console dans le variateur. Un jeu utilisateur inclut les paramètres du *Groupe 99 : DONNEES INITIALES* et les paramètres moteur internes.

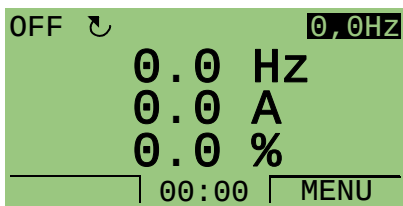
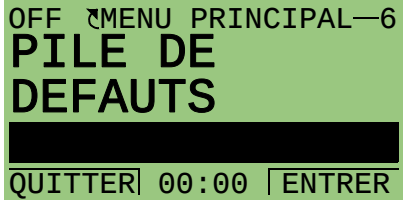
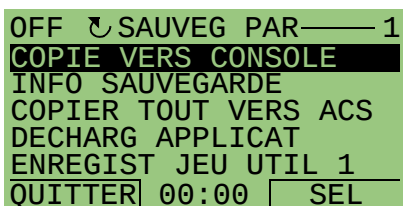
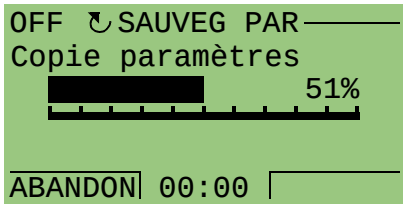
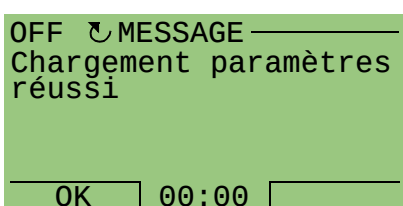
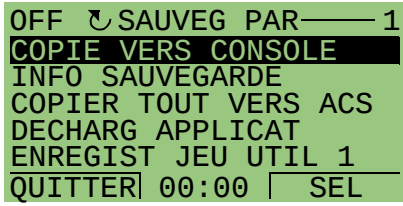
Le jeu utilisateur 1 doit tout d'abord être enregistré avec le paramètre 9902 MACRO PROGRAMME puis envoyé vers la micro-console avant de pouvoir effectuer un téléchargement.

- ENREGIST JEU UTIL 2 - Copie les paramètres dans le jeu utilisateur 2 de la micro-console dans le variateur. Similaire à ENREGIST JEU UTIL 1 ci-dessus.
- ENREGIST JEU REMPLACEMENT - Copie les paramètres dans le jeu de remplacement de la micro-console dans le variateur.

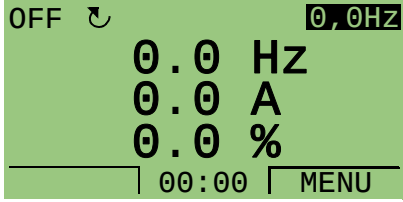
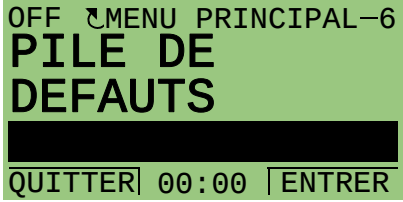
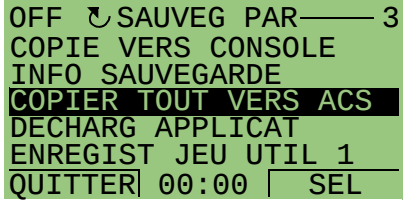
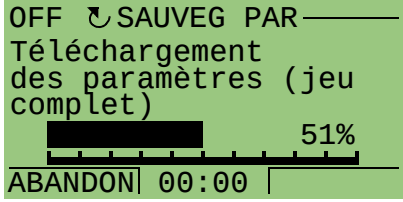
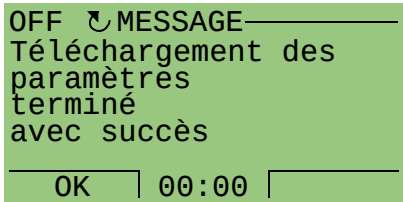
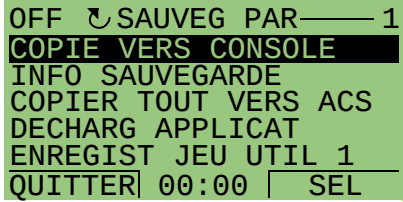
Le remplacement doit tout d'abord être enregistré (automatiquement, comme défini par *Groupe 17 : MARCHE FORCEE*) puis envoyé vers la micro-console avant de pouvoir effectuer un téléchargement.



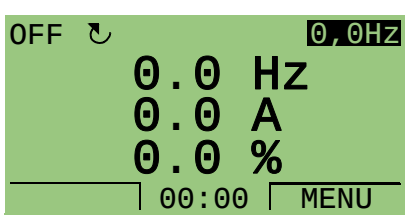
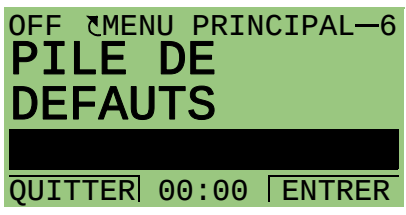
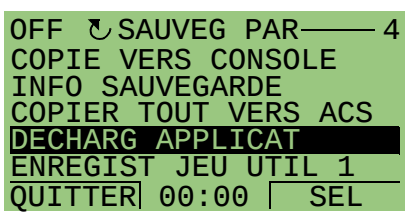
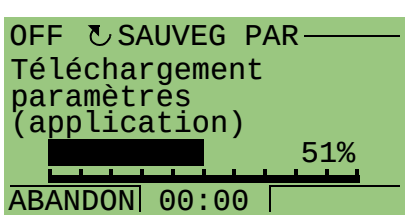
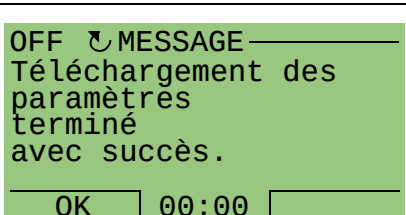
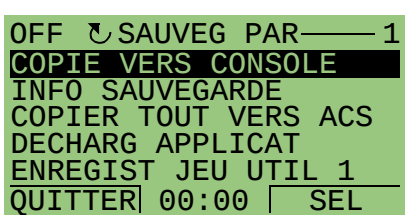
Procédure d'envoi des paramètres à la micro-console :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Sélectionnez SAUVEG PAR avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTRER.		
3	Sélectionnez COPIE VERS CONSOLE et appuyez sur SELECT.		
4	Le texte "Copie des paramètres" et un diagramme de progression apparaissent. Appuyez sur ABANDON pour arrêter l'opération.		
5	Le texte "Chargement des paramètres réussi" s'affiche. Appuyez sur OK pour revenir au menu SAUVEG PAR. Appuyez sur SORTIE 2 fois pour revenir au menu principal. Maintenant, vous pouvez débrancher la micro-console.		 

Procédure de téléchargement d'un jeu complet de paramètres vers un variateur :

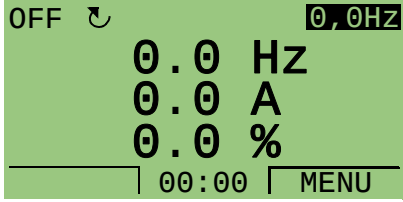
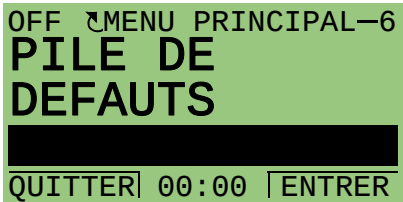
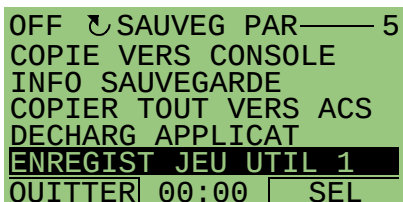
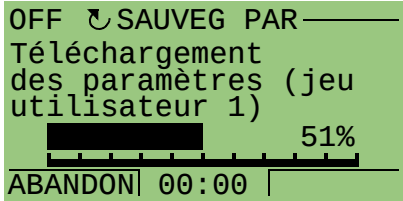
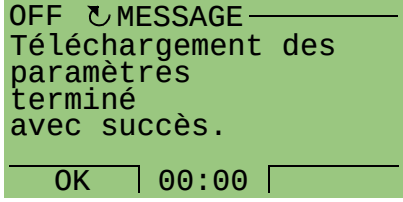
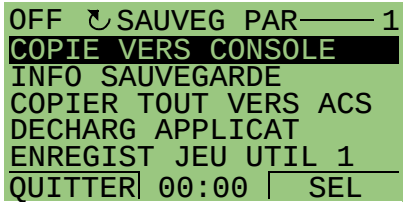
1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Sélectionnez SAUVEG PAR avec la touche Haut ou Bas.		
3	Sélectionnez COPIER TOUT VERS ACS et appuyez sur SELECT.	 	
4	Le texte "Téléchargement des paramètres (jeu complet)" s'affiche. Appuyez sur ABANDON pour arrêter l'opération.		
5	Une fois le téléchargement terminé, le message "Téléchargement des paramètres terminé avec succès" s'affiche. Appuyez sur OK pour revenir au menu SAUVEG PAR. Appuyez sur SORTIE 2 fois pour revenir au menu principal.		 

Procédure de téléchargement de l'application (jeu de paramètres partiel) vers un variateur :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Sélectionnez SAUVEG PAR avec la touche Haut ou Bas.		
3	Sélectionnez DECHARG APPLICAT et appuyez sur SELECT.		
4	Le texte "Téléchargement des paramètres (application)" s'affiche. Appuyez sur ABANDON pour arrêter l'opération.		
5	Le texte "Téléchargement des paramètres terminé avec succès". Appuyez sur OK pour revenir au menu SAUVEG PAR. Appuyez sur SORTIE 2 fois pour revenir au menu principal.		 

Remarque : En cas d'abandon du téléchargement ou de l'envoi des paramètres, le jeu de paramètres partiel n'est pas mis en oeuvre.

Procédure de téléchargement du jeu utilisateur 1, 2 ou du jeu de remplacement vers un variateur :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Sélectionnez SAUVEG PAR avec la touche Haut ou Bas.		
3	Sélectionnez ENREGIST JEU UTIL 1 / JEU UTIL 2 / JEU REMPLACEMENT et appuyez sur SELECT.	 	
4	Le texte "Téléchargement des paramètres (jeu utilisateur 1 / jeu utilisateur 2 / jeu de remplacement)" s'affiche. Appuyez sur ABANDON pour arrêter l'opération.		
5	Une fois le téléchargement terminé, le message "Téléchargement des paramètres réussi" s'affiche. Appuyez sur OK pour revenir au menu SAUVEG PAR. Appuyez sur SORTIE 2 fois pour revenir au menu principal.		 

Mode Heure et date

Le mode Date et heure permet de régler la date et l'heure de l'horloge interne de l'ACH550. Pour pouvoir utiliser les fonctions minuterie de l'ACH550, l'horloge interne doit d'abord être réglée. La date permet de déterminer les jours de la semaine. Elle est s'affiche dans l'historique des erreurs.

Procédure de réglage de l'horloge :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		OFF ↻ 0,0Hz 0.0 Hz 0.0 A 0.0 % 00:00 MENU
2	Sélectionnez DATE & HEURE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTREE pour passer en mode Date et heure.	 	OFF ↻MENU PRINCIPAL-5 CHANGE PAR PILE DE 00:00 QUITTER ENTRER
3	Allez sur VISU HORLOGE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL pour modifier l'affichage de l'horloge.	 	OFF ↻ HEURE & DATE -1 VISU HORLOGE FORMAT HEURE FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE 00:00 QUITTER SEL
4	Allez sur AFFICHAGE HORLOGE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL pour afficher l'horloge.	 	OFF ↻VISU HORLOGE -1 Afficher horloge Masquer horloge 00:00 QUITTER SEL
5	Allez sur FORMAT HEURE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.	 	OFF ↻ HEURE & DATE-2 VISU HORLOGE FORMAT HEURE FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE 00:00 QUITTER SEL
6	Les formats de l'heure apparaissent. Sélectionnez un format avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SAUVE pour confirmer.	 	OFF ↻FORMAT HEURE -1 24-hrs 12-hrs 00:00 ANNULER SEL

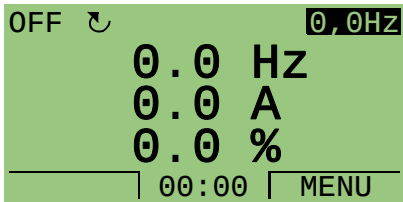
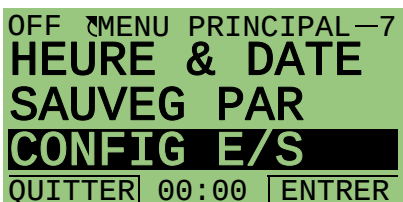
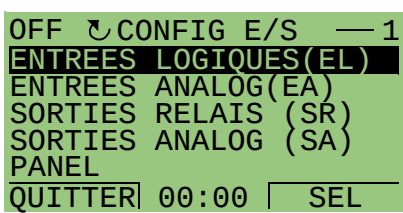
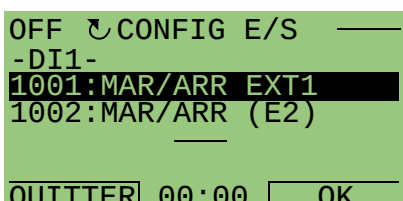
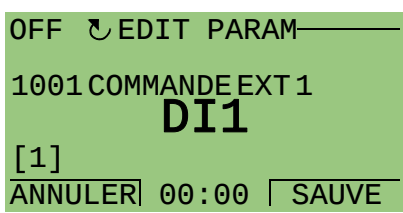
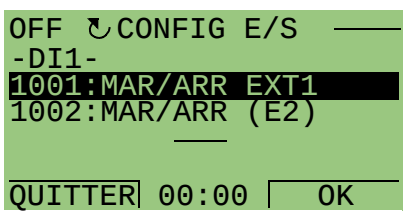
7	Allez sur FORMAT DATE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.	  	OFF  HEURE & DATE — 3 VISU HORLOGE FORMAT HEURE FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE QUITTER 00:00 SEL
8	Les formats de date apparaissent. Sélectionnez un format avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur OK pour confirmer.	  	OFF  FORMAT DATE — 1 jj.mm.aa mm.jj.aa jj.mm.aaaa mm.jj.aaaa ANNULER 00:00 SEL
9	Allez sur REGLAGE HEURE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.	  	OFF  HEURE & DATE — 4 VISU HORLOGE FORMAT HEURE FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE QUITTER 00:00 SEL
10	Changez les heures et les minutes avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur OK pour confirmer les valeurs. La valeur active est surlignée en couleur inversée.	  	OFF  REGL HORLOGE 00:00 ANNULER OK
11	Allez sur REGLAGE DATE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.	  	OFF  HEURE & DATE — 5 VISU HORLOGE FORMAT HEURE FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE QUITTER 00:00 SEL
12	Changez les jours, mois et année avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur OK pour confirmer les valeurs. La valeur active est surlignée en couleur inversée.	  	OFF  REGLAGE DATE — 01.01.08 ANNULER 00:00 OK
13	Allez sur HEURE D'ETE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.		OFF  HEURE & DATE — 6 FORMAT HEURE FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE HEURE D'ETE QUITTER 00:00 SEL

14	<p>Pour désactiver la fonction de passage automatique à l'heure d'été, sélectionnez non à l'aide des touches Haut et bas et appuyez sur la touche OK.</p> <p>Pour activer la fonction de passage automatique à l'heure d'été, sélectionnez le pays ou la zone géographique et appuyez sur la touche OK.</p> <p>(Si vous appuyez sur AIDE, vous pouvez voir les dates de début et de fin de la période d'heure d'été pour chaque pays ou zone.)</p>	   	<p>OFF ↺ HEURE D'ETE — 1</p> <p>Off</p> <p>UE</p> <p>EU</p> <p>Australie1:NSW,Vict..</p> <p>Australie2:Tasmanie..</p> <p>QUITTER 00:00 SEL</p> <p>OFF ↺ AIDE</p> <p>Réglementation</p> <p>européenne:</p> <p>Activé : dern dimanc mars</p> <p>Désactivé : dern dimanc oct</p> <p>US :</p> <p>QUITTER 00:00 </p>
15	<p>Appuyez sur SORTIE 2 fois pour revenir au menu principal.</p>		<p>OFF ↺ HEURE & DATE — 6</p> <p>FORMAT HEURE</p> <p>FORMAT DATE</p> <p>REGL HORLOGE</p> <p>REGLAGE DATE</p> <p>HEURE D'ETE</p> <p>QUITTER 00:00 SEL</p>

mode config E/S

Le mode de configuration d'E/S permet de voir et de modifier les paramètres d'E/S.

Procédure pour vérifier et modifier la configuration des E/S :

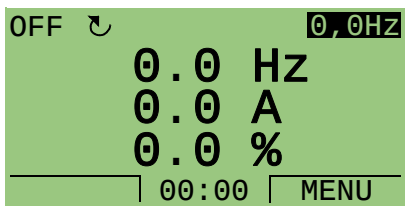
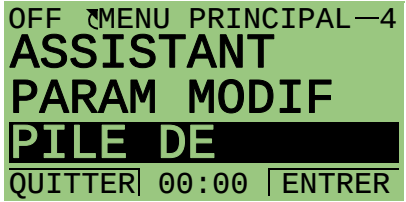
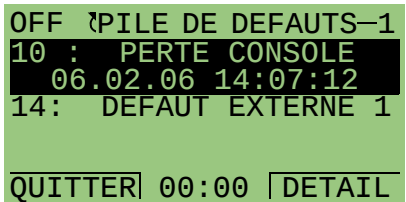
1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Allez sur CONFIG E/S avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.	 	
3	Allez sur la CONFIG E/S que vous souhaitez avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SEL.	 	
4	Allez sur le paramètre que vous souhaitez avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur OK.	 	
5	Vous pouvez modifier la valeur avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SAUVE. Si vous ne voulez pas modifier le paramètre, appuyez sur ANNULER.	  	
6	Appuyez sur SORTIE trois fois pour revenir au menu principal.		

Mode pile défauts

Le mode pile défauts permet de voir les défaillances. Vous pouvez :

- afficher l'historique des 10 dernières défaillances du variateur (après une mise hors tension, seules les trois dernières défaillances sont conservées en mémoire);
- afficher une description des trois dernières défaillances (après une mise hors tension, seule la description de la dernière défaillance est conservée en mémoire);
- afficher l'aide sur la défaillance.

Procédure d'affichage des défaillances : Pour en savoir plus cf. section [Remédier aux défauts](#) page 400.

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Sélectionnez PILE DEFAUTS avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTREE pour passer en mode pile défauts.		
3	La micro-console affiche le contenu de la pile de défauts en commençant par la dernière défaillance. Le numéro de la ligne correspond au code de la défaillance (voir la liste page 400). Pour en savoir plus sur une défaillance, sélectionnez-la avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur DETAIL.		

4	<p>Utilisez la touche Haut ou Bas pour parcourir les détails.</p> <p>Pour afficher l'aide contextuelle, appuyez sur DIAG. Utilisez la touche Haut ou Bas pour parcourir l'aide. Pour quitter l'aide et revenir à l'affichage précédent, appuyez sur OK. Appuyez sur SORTIE trois fois pour revenir au menu principal.</p>	   	<div data-bbox="969 152 1348 353"> <p>OFF  PERTE CONSOLE —</p> <p>DEFAULT</p> <p>10</p> <p>JOUR DER DEFAULT 1</p> <p>14:07:12</p> <p>JOUR DER DEFAULT 2</p> <hr/> <p>QUITTER 00:00 DIAG</p> </div> <div data-bbox="969 387 1348 589"> <p>OFF  DIAGNOSTICS —</p> <p>Vérification : Liaisons</p> <p>comm et connexions</p> <p>Paramètres 3002,</p> <p>paramètres des groupes</p> <p>10 et 11.</p> <hr/> <p>QUITTER 00:00 OK</p> </div>
---	---	---	--

Macroprogrammes d'application et raccordement des E/S

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient des macroprogrammes d'application utilisés pour définir un groupe de paramètres. Les macros modifient un groupe de paramètres sur des valeurs nouvelles, prédéfinies. Ces macroprogrammes sont utilisés pour minimiser les temps de paramétrage manuel.

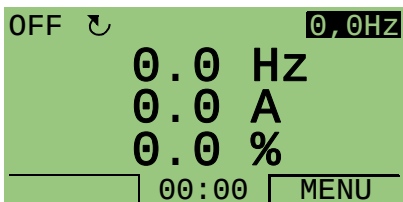
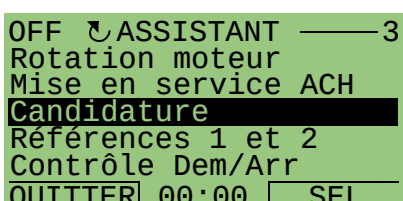
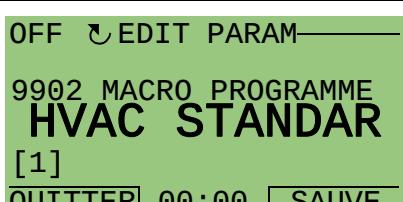
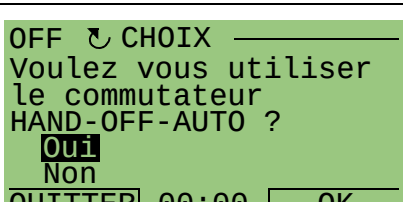
Applications

Les macroprogrammes suivants sont décrits dans ce chapitre :

1. HVAC Standard (pour applications types de gestion technique du bâtiment (GTB))
2. Ventil soufflage
3. Ventil extract
4. Ventil. tour refroid.
5. Aéro condenseur
6. Pompe surpres.
7. Permut pompes
8. Cde horlog inter
9. Vitesses constantes et horloge interne
10. Pilote vits EL
11. PID - 2 références
12. PID - 2 références et vitesses constantes
13. Contrôle bypass (USA uniquement)
14. Contrôle manuel.

Sélectionner un macroprogramme d'application

Procédure de sélection d'un macroprogramme:

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Sélectionnez ASSISTANT avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTRER.	 	
3	Sélectionnez la fonction Application et appuyez sur SELECT.	 	
4	Sélectionnez un macroprogramme d'application avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SAUVE.	 	
5	Si vous désirez utiliser le commutateur HAND-OFF-AUTO, appuyez sur OK. Sinon, sélectionnez non avec la touche BAS et appuyez ensuite sur OK. Pour l'utiliser, la commande de démarrage EXT1 (HAND) doit être raccordée sur l'entrée logique EL1 et EXT2 (AUTO) sur EL6.	 	

Récupérer les préréglages usine

Pour récupérer les préréglages Usine, sélectionnez le macroprogramme HVAC Standard.

1. HVAC Standard

Le macroprogramme HVAC Standard est utilisé notamment dans les applications types de gestion technique du bâtiment (GTB).

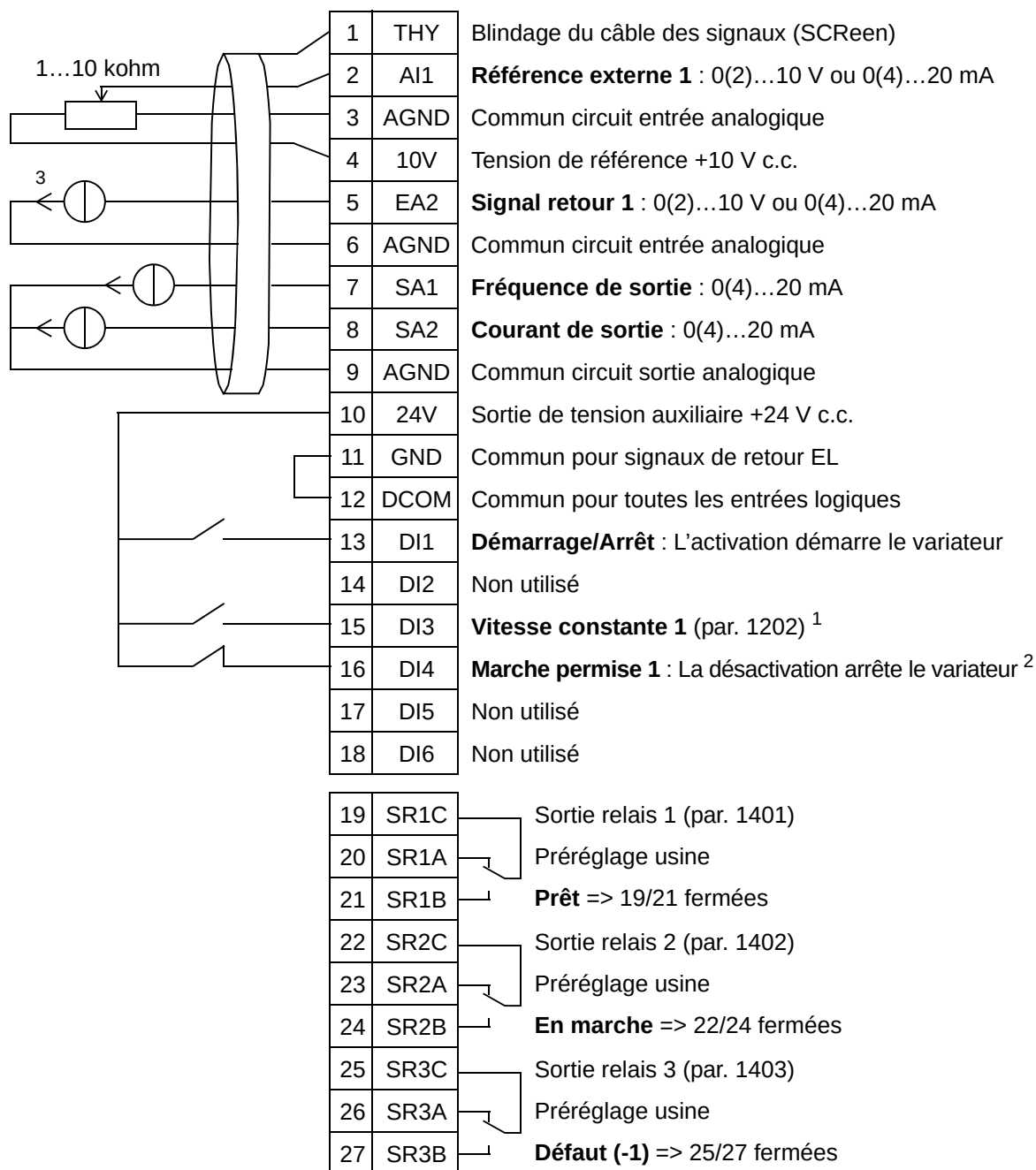
La configuration préréglée en usine des entrées et sorties de l'ACH550 est illustrée à la figure de la page [117](#).

Lorsque vous utilisez une référence vitesse directe en mode AUTO, elle doit être raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la commande de DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). En mode HAND/OFF, la référence vitesse et la commande de DEMARRAGE sont données par la micro-console (interface opérateur).

Si la Régulation PI(D) est utilisée, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce préréglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).

HVAC Standard

pour applications types de GTB

¹ Non disponible si Régulation PID activée² Invalider/Valider avec le paramètre 1608³ Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page 144.

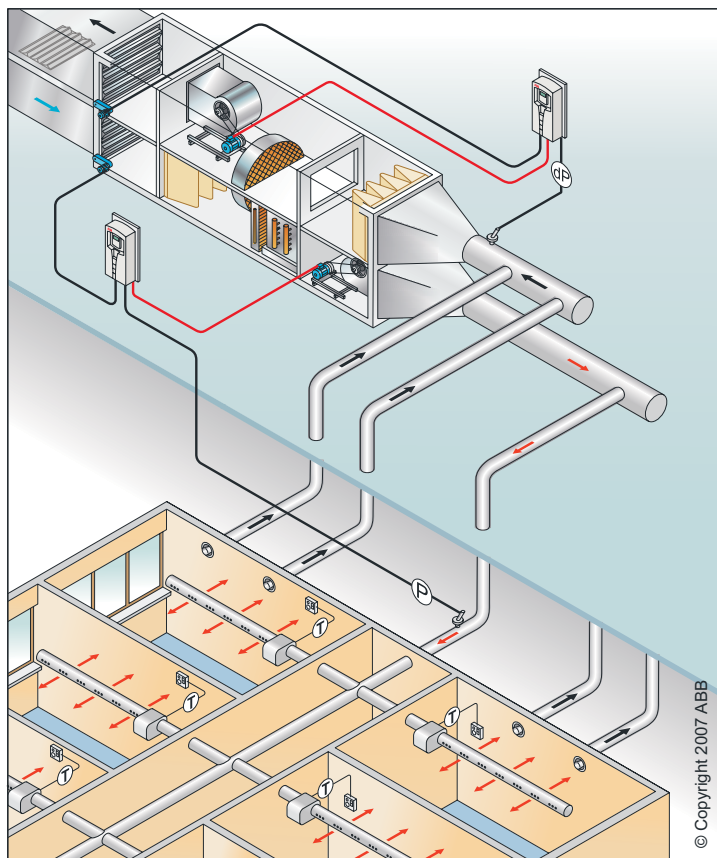
Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

2. Ventilateur de soufflage

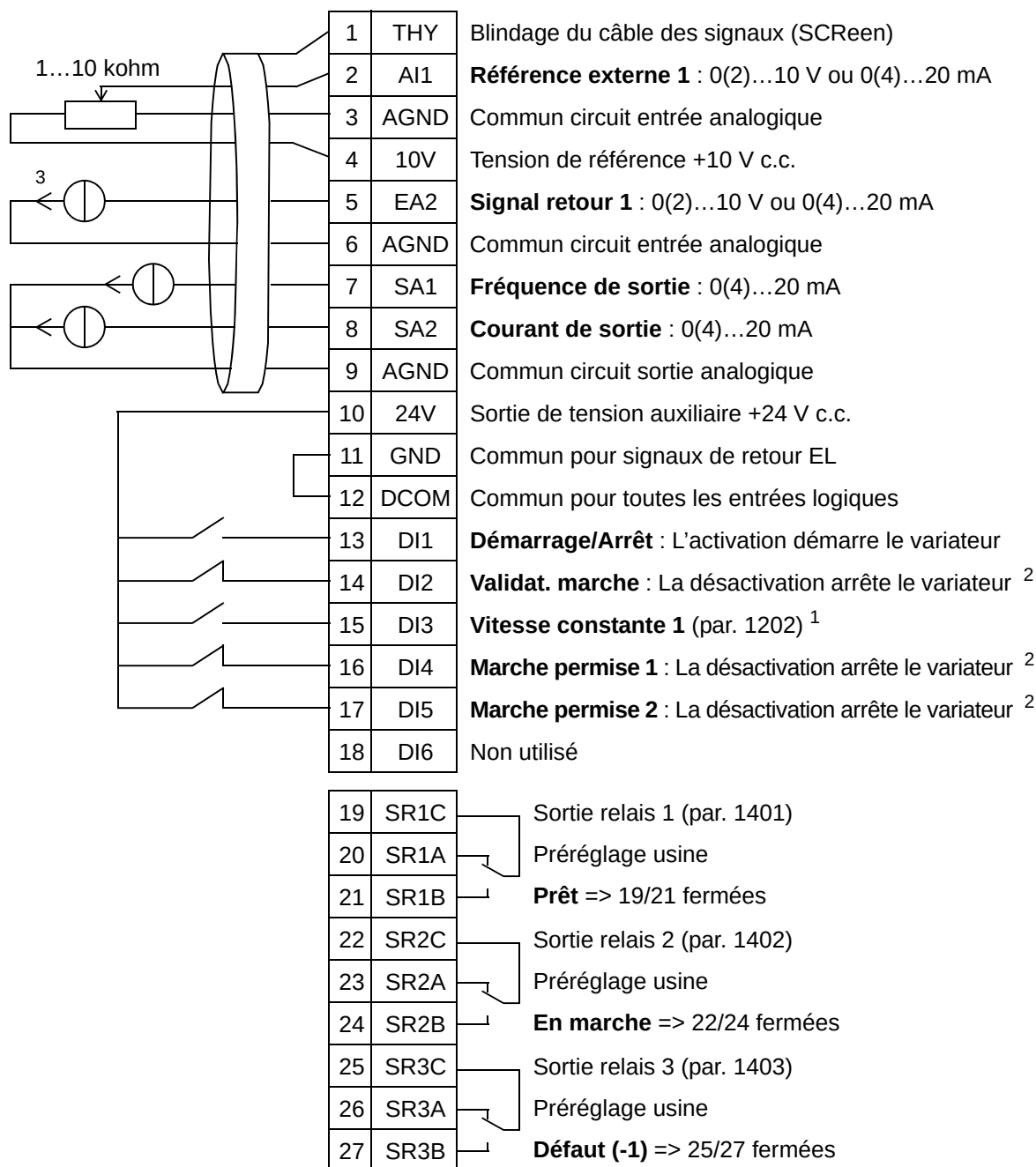
Ce macroprogramme est destiné aux applications de ventilation où le ventilateur injecte de l'air frais dans un local en fonction de signaux reçus d'un capteur. Reportez-vous à la figure ci-dessous.

Lorsque vous utilisez une référence vitesse directe en mode AUTO, elle doit être raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la commande de DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). En mode HAND/OFF, la référence vitesse et la commande de DEMARRAGE sont données par la micro-console (interface opérateur).

Si la Régulation PI(D) est utilisée, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce préréglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).



Ventil soufflage



¹ Non disponible si Régulation PID activée

² Invalider avec les paramètres 1601, 1608 et 1609

³ Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page [144](#).

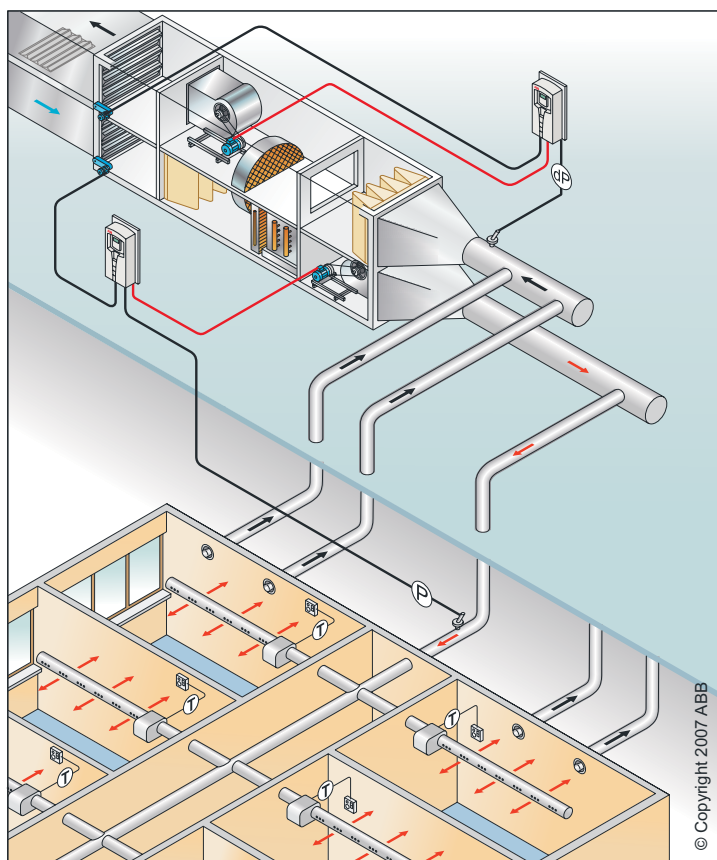
Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

3. Ventilateur d'extraction

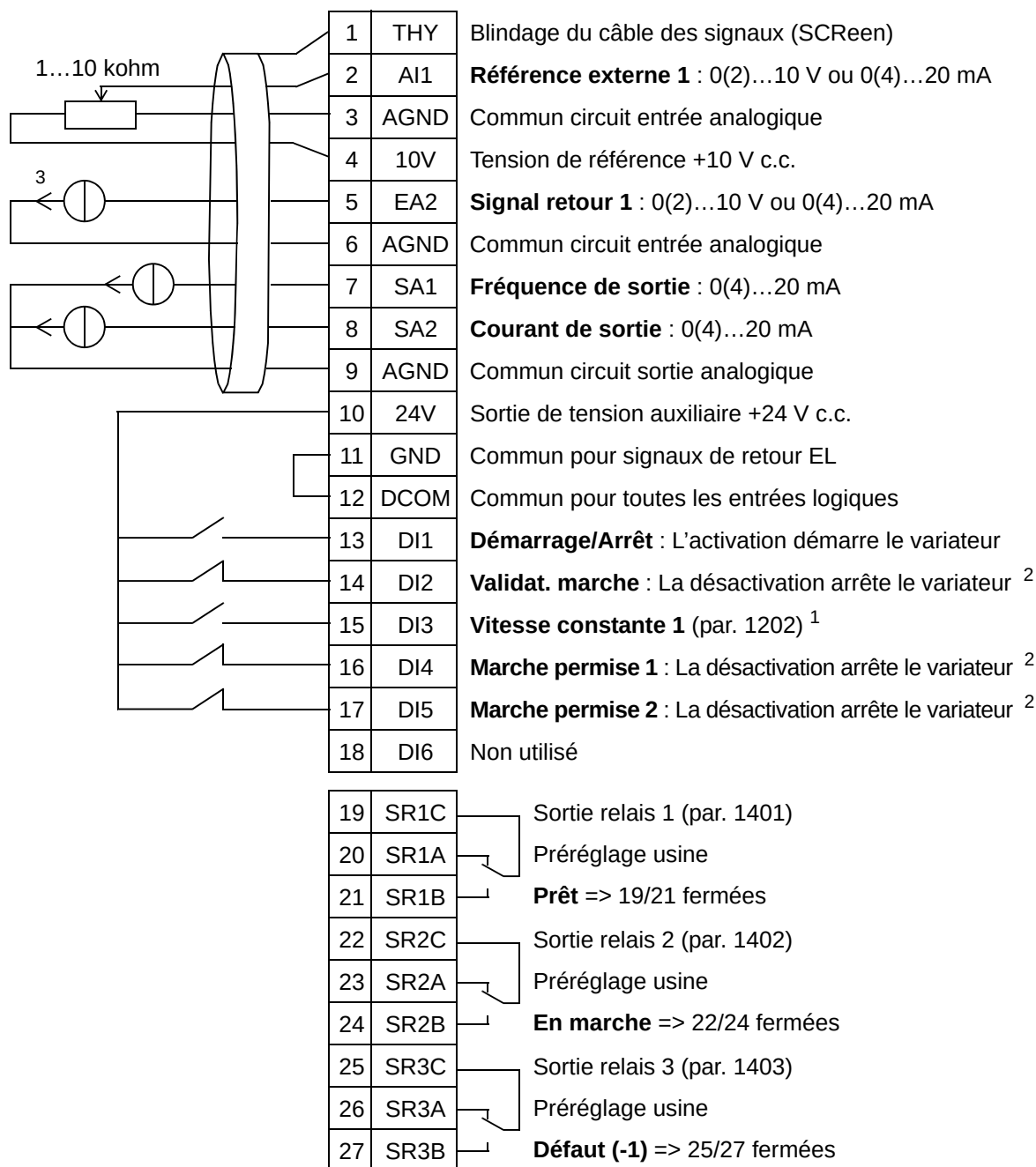
Ce macroprogramme est destiné aux applications de ventilation d'extraction où le ventilateur d'extraction aspire l'air d'un local en fonction de signaux reçus d'un capteur. Reportez-vous à la figure ci-dessous.

Lorsque vous utilisez une référence vitesse directe en mode AUTO, elle doit être raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la commande de DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). En mode HAND/OFF, la référence vitesse et la commande de DEMARRAGE sont données par la micro-console (interface opérateur).

Si la Régulation PI(D) est utilisée, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce pré réglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).



Ventil extract



¹ Non disponible si Régulation PID activée

² Invalider/Valider avec les paramètres 1601, 1608 et 1609

³ Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page 144.

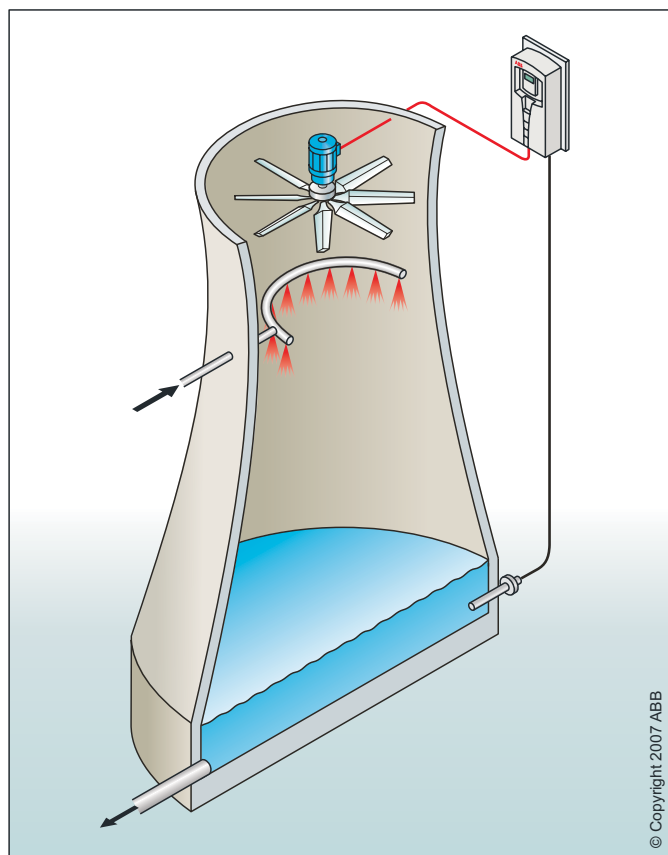
Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

4. Ventilateur de tour de refroidissement

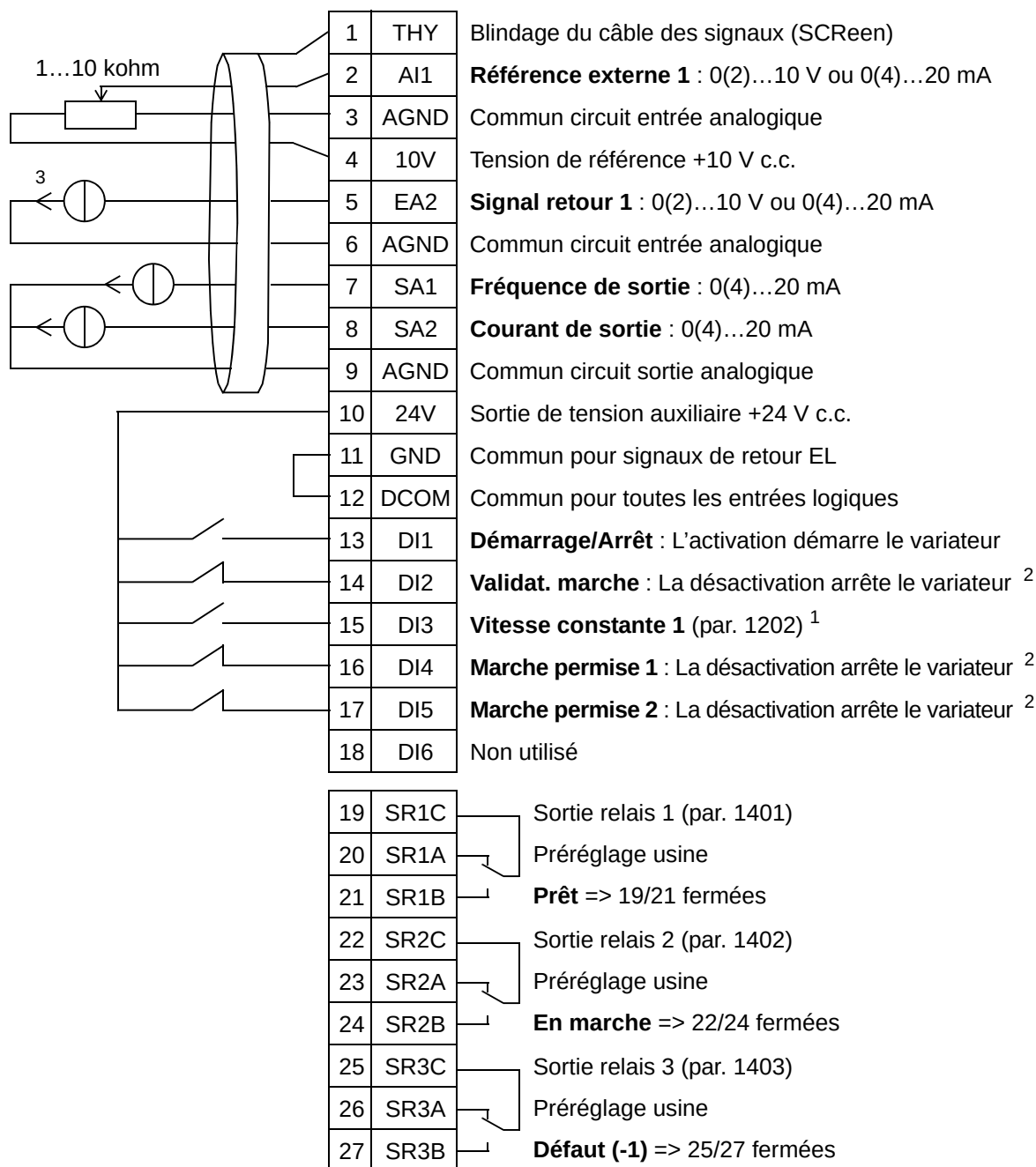
Ce macroprogramme est destiné aux applications de ventilation de tour de refroidissement où la vitesse de rotation du ventilateur est régulée en fonction de signaux reçus d'un capteur. Reportez-vous à la figure ci-dessous.

Lorsque vous utilisez une référence vitesse directe en mode AUTO, elle doit être raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la commande de DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). En mode HAND/OFF, la référence vitesse et la commande de DEMARRAGE sont données par la micro-console (interface opérateur).

Si la Régulation PI(D) est utilisée, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce pré-réglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).



Ventil. tour refroid.

¹ Non disponible si Régulation PID activée² Invalider/Valider avec les paramètres 1601, 1608 et 1609³ Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page 144.

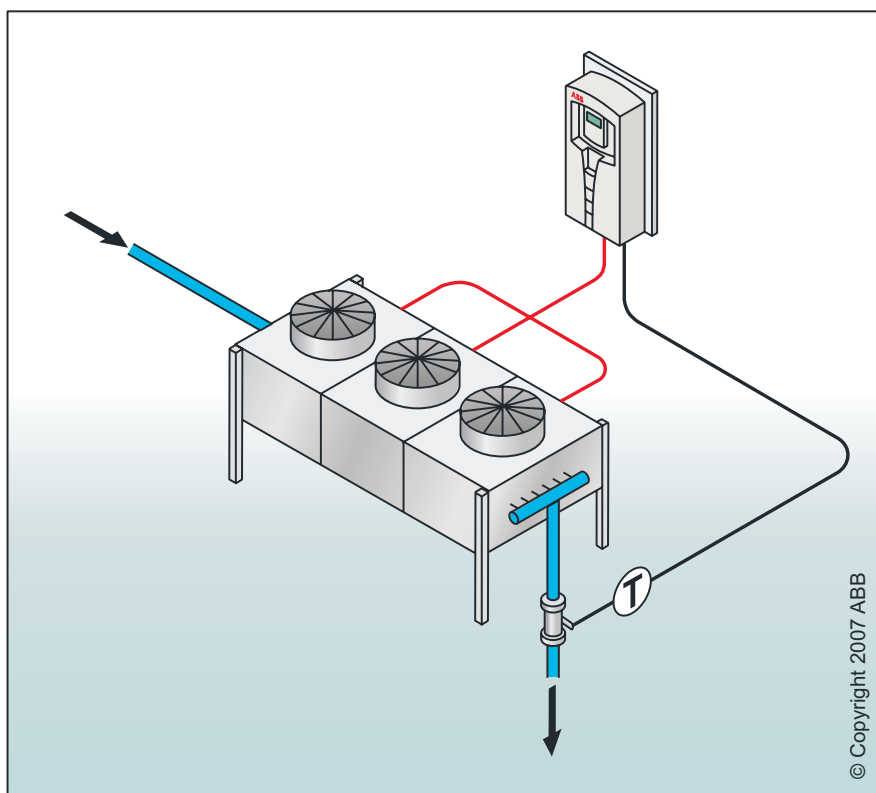
Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

5. Aéro-condenseur

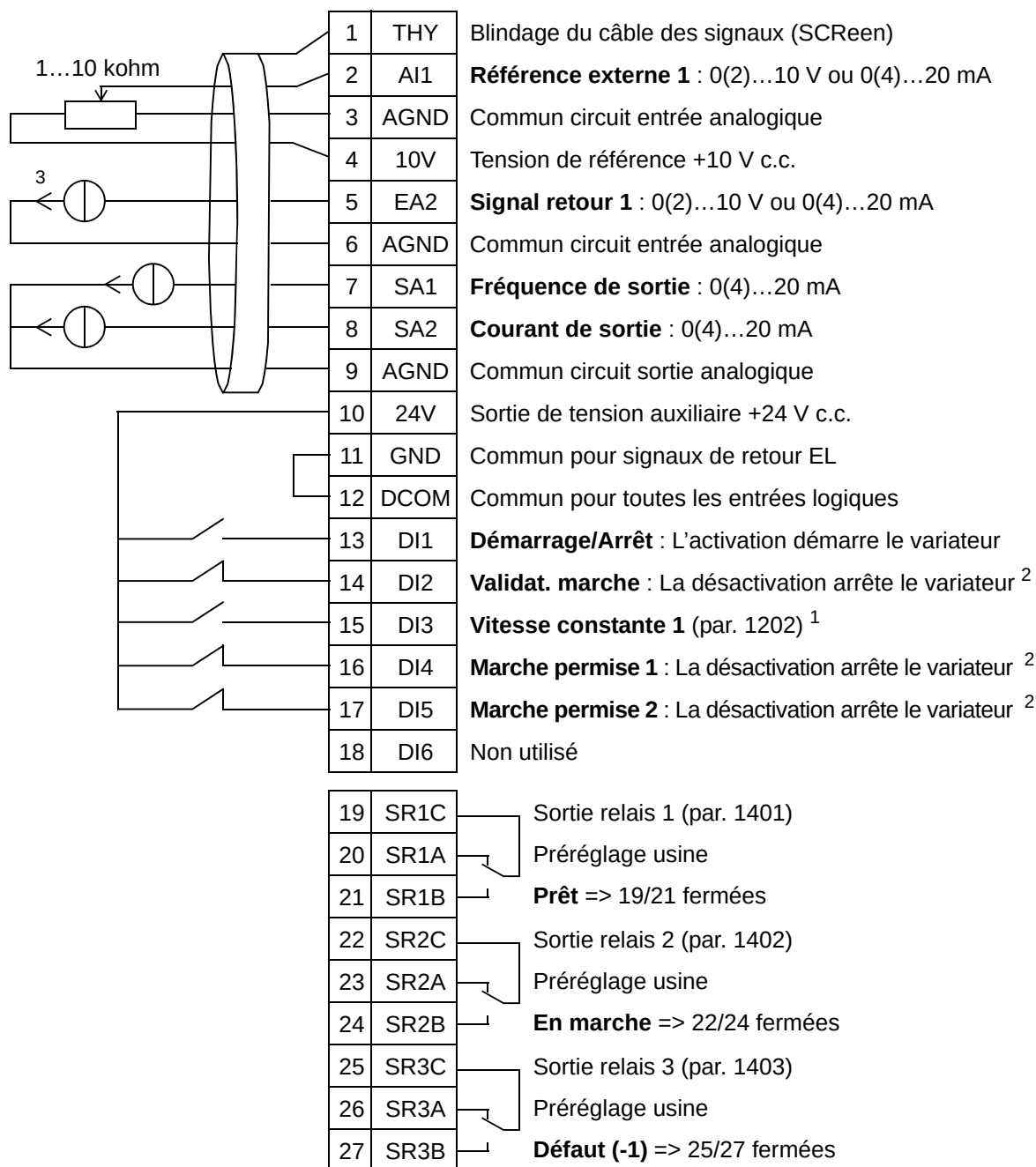
Ce macroprogramme est destiné aux applications d'aéro-condenseur et de refroidisseur liquide où la vitesse de rotation du ventilateur est réglée en fonction de signaux reçus d'un capteur. Reportez-vous à la figure ci-dessous.

Lorsque vous utilisez une référence vitesse directe en mode AUTO, elle doit être raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la commande de DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). En mode HAND/OFF, la référence vitesse et la commande de DEMARRAGE sont données par la micro-console (interface opérateur).

Si la Régulation PI(D) est utilisée, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce préréglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).



Aéro condenseur



¹ Non disponible si Régulation PID activée

² Invalider/Valider avec les paramètres 1601, 1608 et 1609

³ Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page 144.

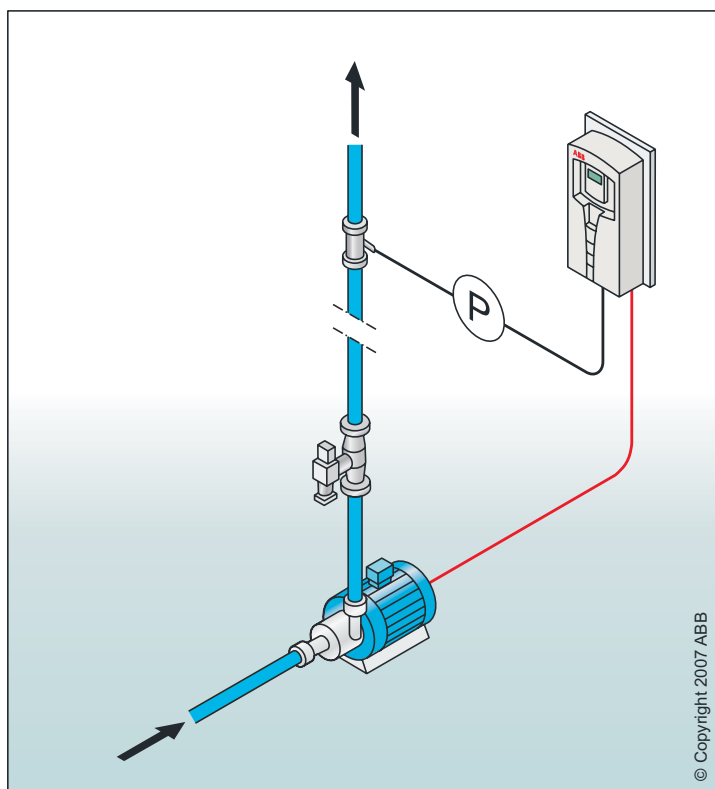
Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

6. Pompe de surpression

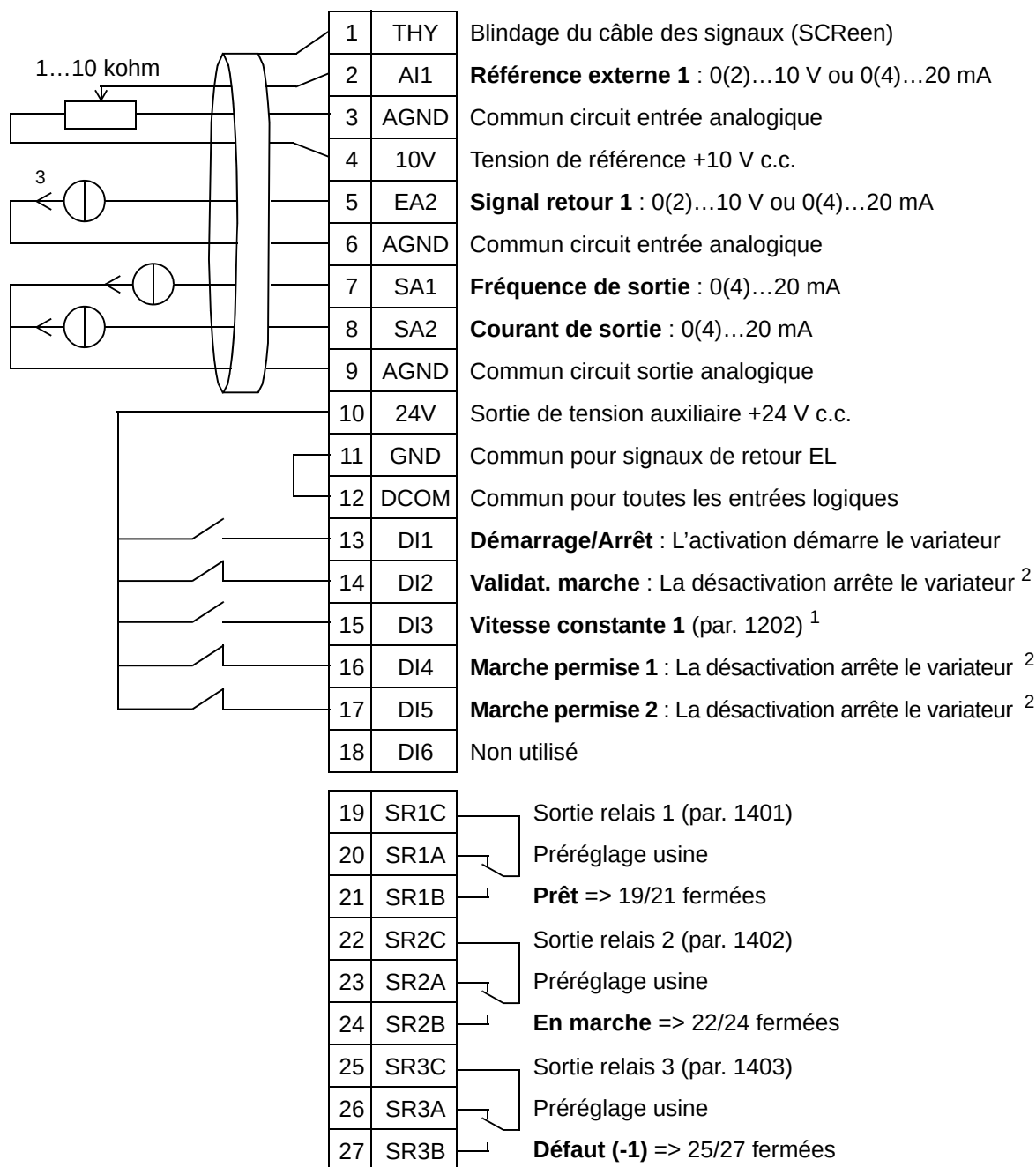
Ce macroprogramme est destiné aux applications de pompe de surpression où la vitesse de la pompe est régulée en fonction de signaux reçus d'un capteur. Reportez-vous à la figure ci-dessous.

Lorsque vous utilisez une référence vitesse directe en mode AUTO, elle doit être raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la commande de DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). En mode HAND/OFF, la référence vitesse et la commande de DEMARRAGE sont données par la micro-console (interface opérateur).

Si la Régulation PI(D) est utilisée, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce préréglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).



Pompe surpres.



¹ Non disponible si Régulation PID activée

² Invalider/Valider avec les paramètres 1601, 1608 et 1609

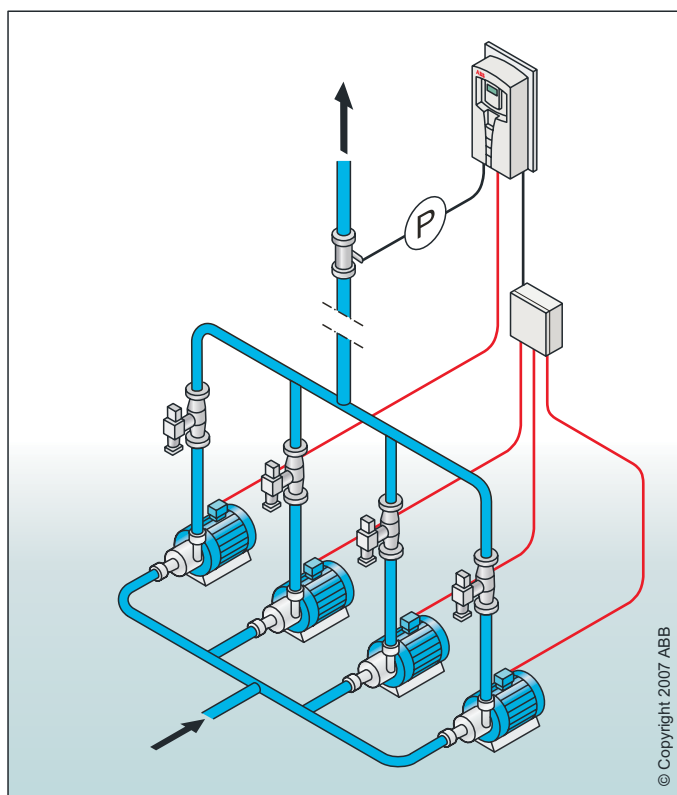
³ Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page [144](#).

Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

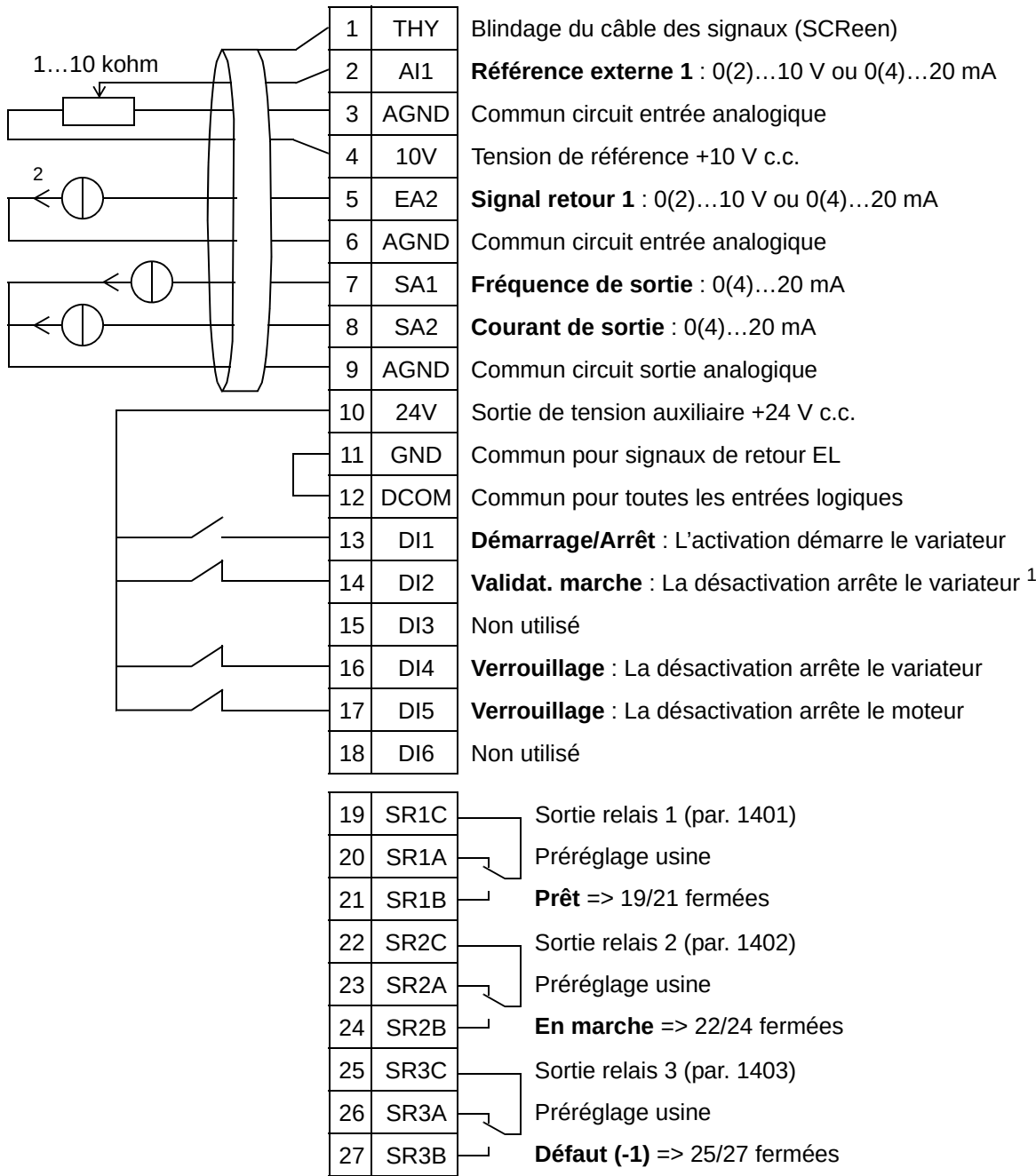
7. Permutation de pompes

Ce macroprogramme est destiné aux applications de permutation de pompes, en général dans des installations comprenant des pompes de surpression. La pression du réseau de tuyauteries est régulée par la commande en vitesse variable d'une pompe en fonction des signaux reçus d'un capteur de pression et par l'ajout de pompes auxiliaires tournant à vitesse constante. En standard, ce macroprogramme permet l'utilisation d'une pompe auxiliaire. Pour utiliser plusieurs pompes auxiliaires, cf. paramètres du [Groupe 81 : CONTRÔLE PFA](#). Reportez-vous à la figure ci-dessous.

Lorsque la Régulation PI(D) est utilisé en mode AUTO, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2) et la commande DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce préréglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).



Permut pompes



¹ Invalider/Valider avec le paramètre 1601
² Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page 144.

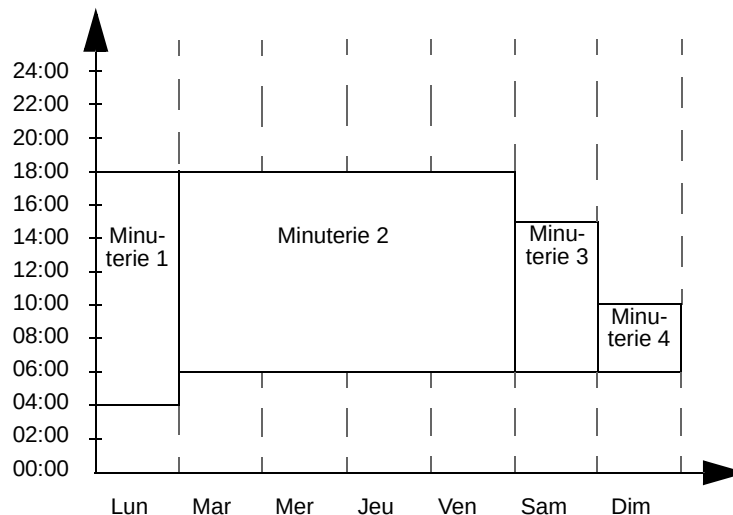
Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

8. Commande horloge interne

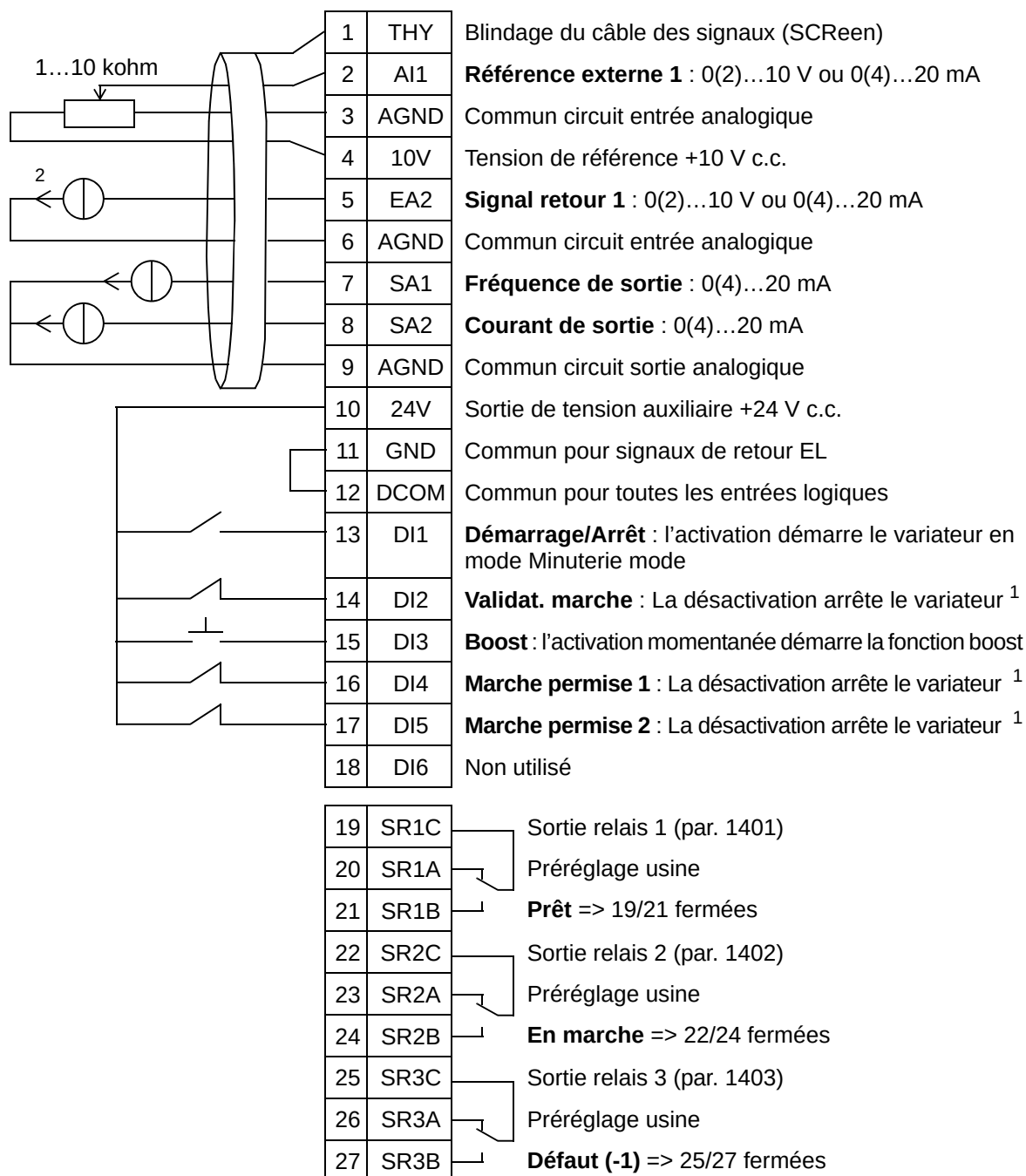
Ce macroprogramme est destiné aux applications avec démarrage et arrêt du moteur commandés par une horloge interne. Il inclut également une fonction «boost» qui commande le moteur après activation momentanée de l'entrée logique 3 (DI3). Un exemple d'utilisation de la minuterie est illustré ci-dessous. Pour en savoir plus, cf. chapitre [Fonctions horloge temps réel et minuterie](#).

Lorsque vous utilisez une référence vitesse directe en mode AUTO, elle doit être raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la commande de DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). En mode HAND/OFF, la référence vitesse et la commande de DEMARRAGE sont données par la micro-console (interface opérateur).

Si la Régulation PI(D) est utilisée, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce préréglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).



Cde horlog inter



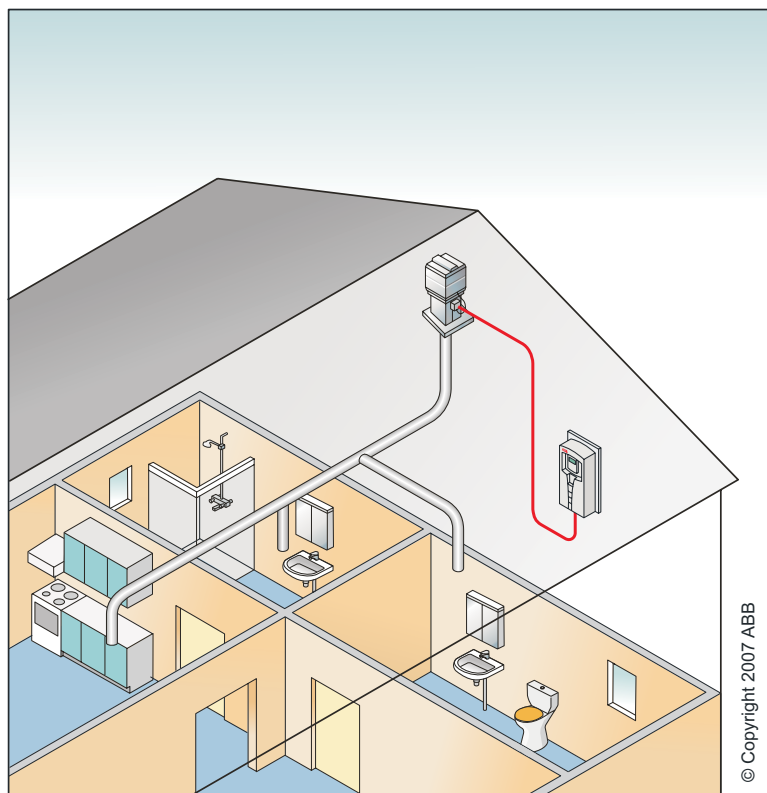
¹ Invalider/Valider avec les paramètres 1601, 1608 et 1609

² Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page [144](#).

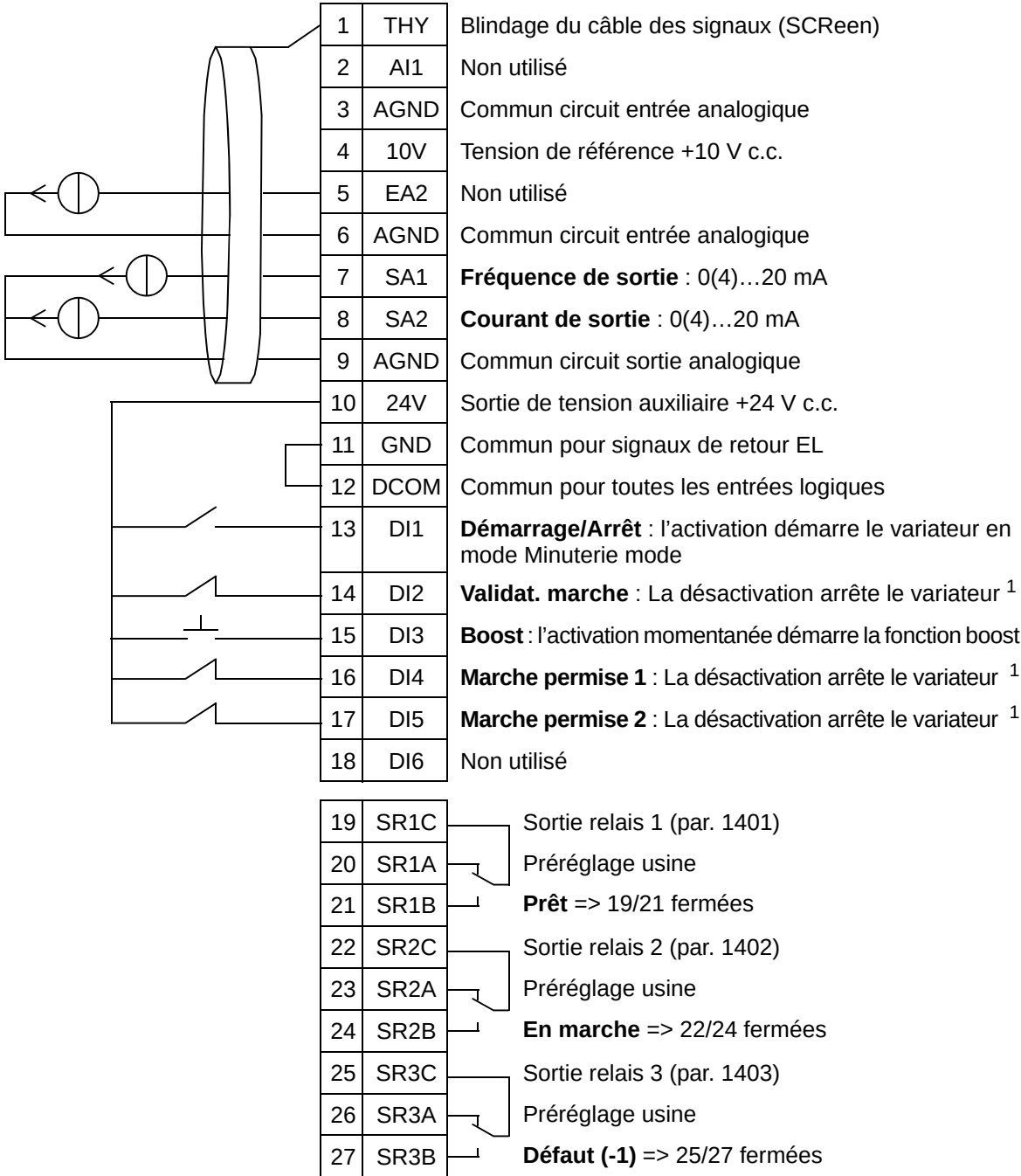
Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

9. Vitesses constantes et horloge interne / Motoventilateur de toit

Ce macroprogramme est destiné, par exemple, à des motoventilateurs de toit commandés par horloge interne et qui alternent entre deux vitesses constantes (1 et 2). Ce macroprogramme inclut également une fonction «boost» qui active la vitesse constante 2 après activation momentanée de l'entrée logique 3 (DI3). Reportez-vous à la figure ci-dessous. Pour en savoir plus, cf. chapitre *Fonctions horloge temps réel et minuterie*.



Vitesses constantes et horloge interne



¹ Invalider/Valider avec les paramètres 1601, 1608 et 1609

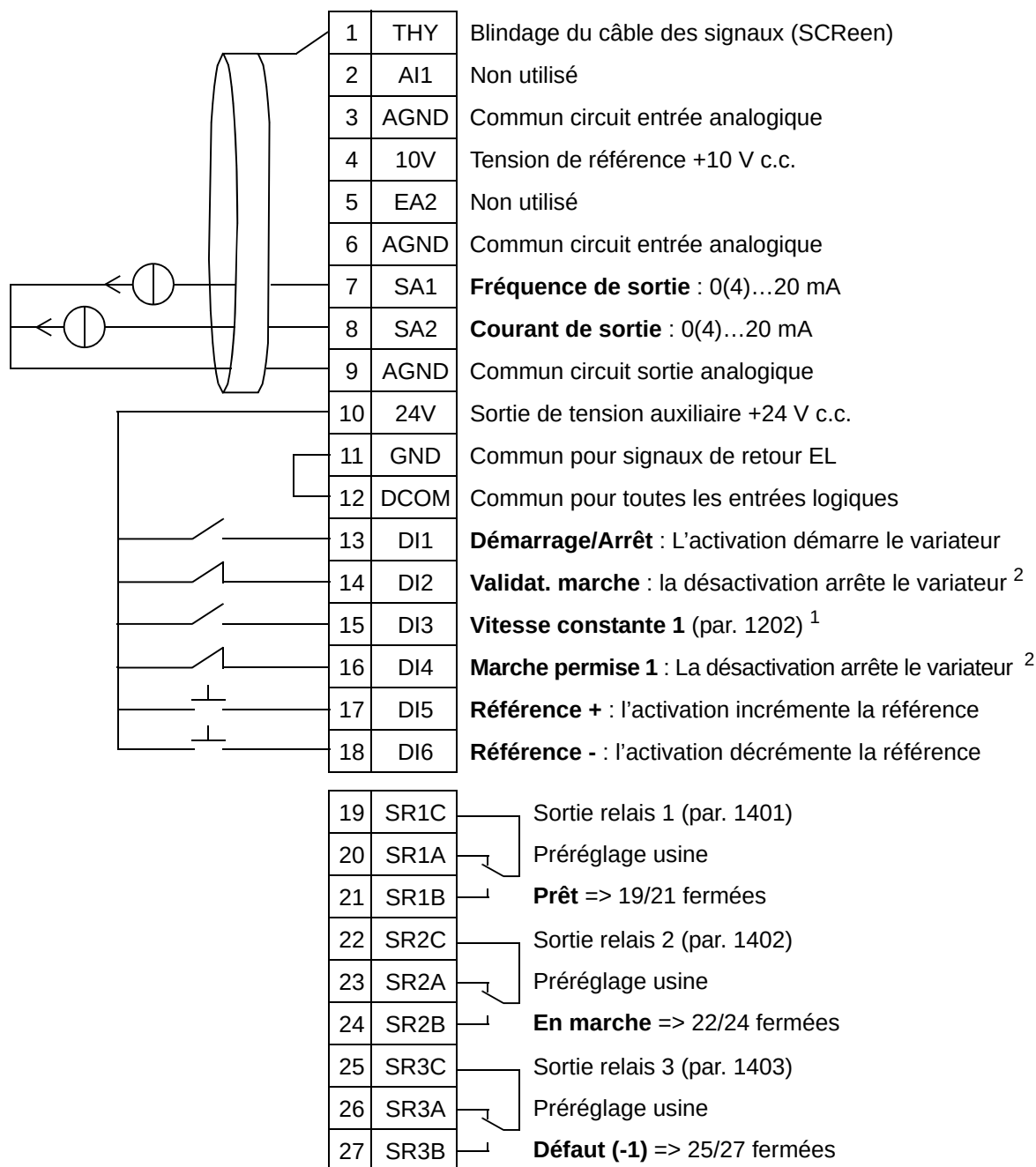
Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

10. Pilote vits EL

Ce macroprogramme est destiné aux applications où la référence vitesse doit être commandée par entrées logiques (DI5 & DI6). En activant l'entrée logique 5, la référence de vitesse augmente. En activant l'entrée logique 6, la référence de vitesse baisse. Si les deux entrées logiques sont activées ou désactivées, la référence reste inchangée.

Remarque : Lorsque la vitesse constante 1 est activée en utilisant l'entrée logique 3 (DI3), la vitesse de référence est la valeur du paramètre 1202. La vitesse de référence conserve sa valeur d'origine lorsque l'entrée logique 3 est désactivée.

Pilote vits EL



¹ Non disponible si Régulation PID activée

² Invalider/Valider avec les paramètres 1601 et 1608

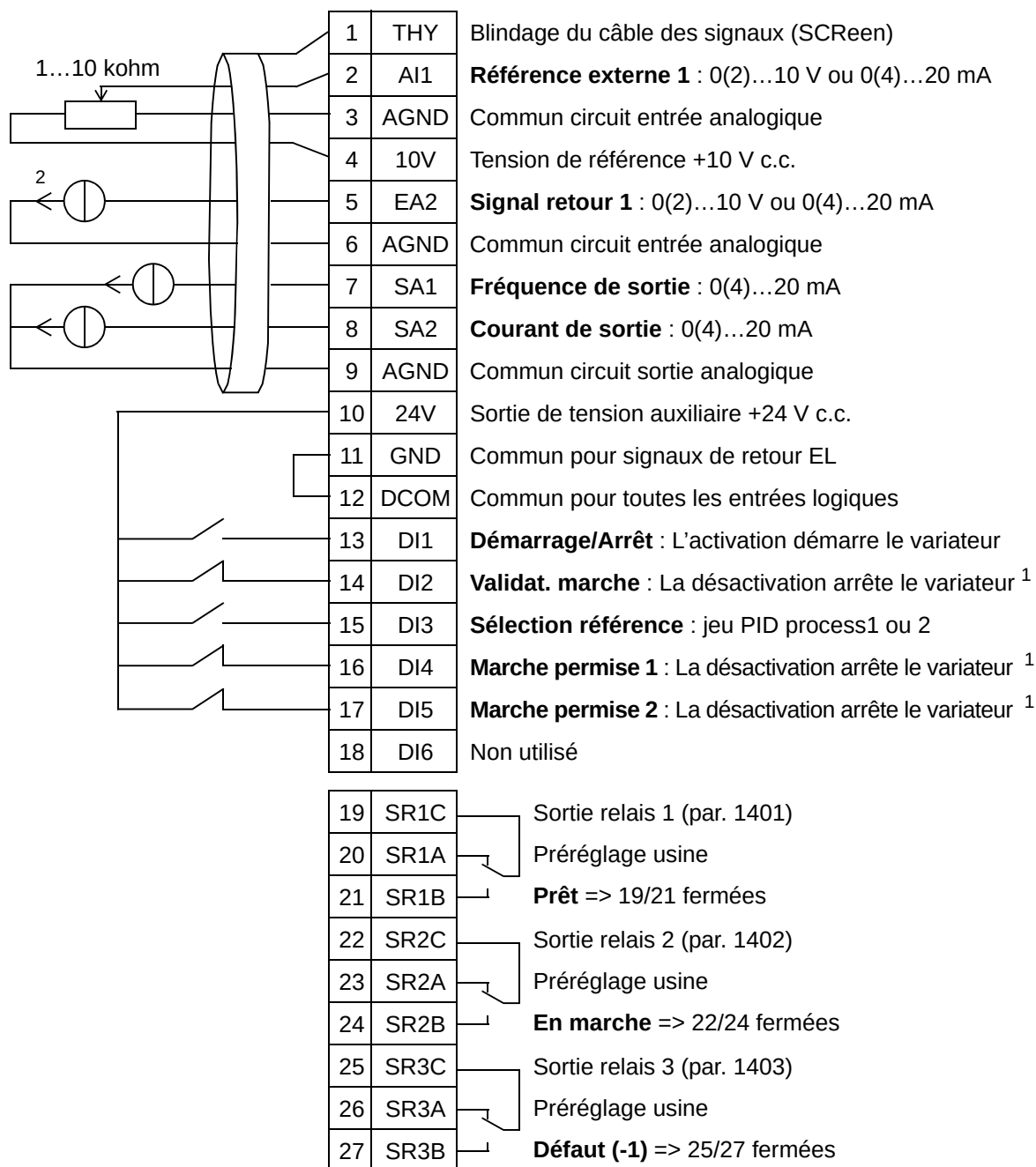
Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

11. PID - 2 références

Ce macroprogramme est destiné aux applications avec deux références PI(D) où la référence des régulateurs PI(D) peut changer de valeur en activant l'entrée logique 3 (DI3). Les références PI(D) sont définies dans le variateur avec les paramètres 4011 (jeu PID process1) et 4111 (jeu PID process2). Lorsque vous utilisez une référence vitesse directe en mode AUTO, elle doit être raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la commande de DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). En mode HAND/OFF, la référence vitesse et la commande de DEMARRAGE sont données par la micro-console (interface opérateur).

Si la Régulation PI(D) est utilisée, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce préréglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).

PID - 2 références



¹ Invalider/Valider avec les paramètres 1601, 1608 et 1609

² Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page [144](#).

Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

12. PID - 2 références avec vitesses constantes

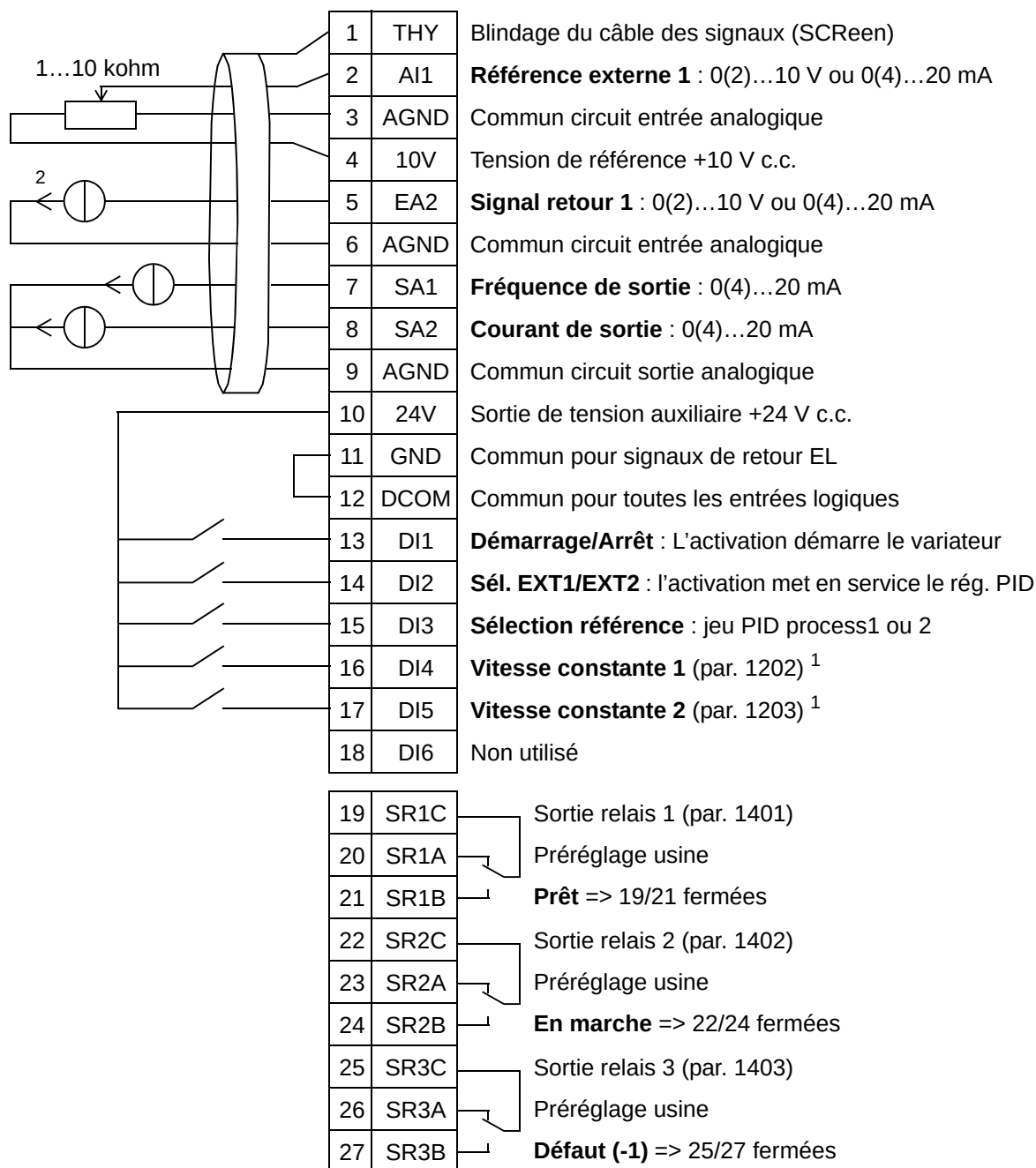
Ce macroprogramme peut être utilisé pour les applications avec 2 vitesses constantes, la régulation PID et la permutation entre deux références PID par entrées logiques. En utilisant un transmetteur, le signal peut être un retour PID pour le régulateur PID (AI2) ou une référence vitesse directe (AI1).

Les consignes PID sont réglées dans le variateur avec les paramètres 4011 (jeu PID process1) et 4111 (jeu PID process2) et peuvent être modifiées par l'entrée logique 3 (DI3). La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée)

L'entrée logique (DI2) comporte une fonction standard de sélection de source de commande EXT1/EXT2. Lorsqu'elle est activée, la source de commande est EXT2 et la régulation PID est activée.

Les entrées logiques 4 (DI4) et 5 (DI5) comportent des fonctions standards de vitesses constantes 1 et 2 pré-réglées en usine. La vitesse constante 1 (param. 1202) est sélectionnée en activant l'entrée logique 4 (DI4) et la vitesse constante 2 (param. 1203) en activant l'entrée logique 5 (DI5).

PID - 2 références et vitesses constantes



¹ Non disponible si Régulation PID activée

² Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 Vc.c. / 4...20 mA est illustré page 144.

Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

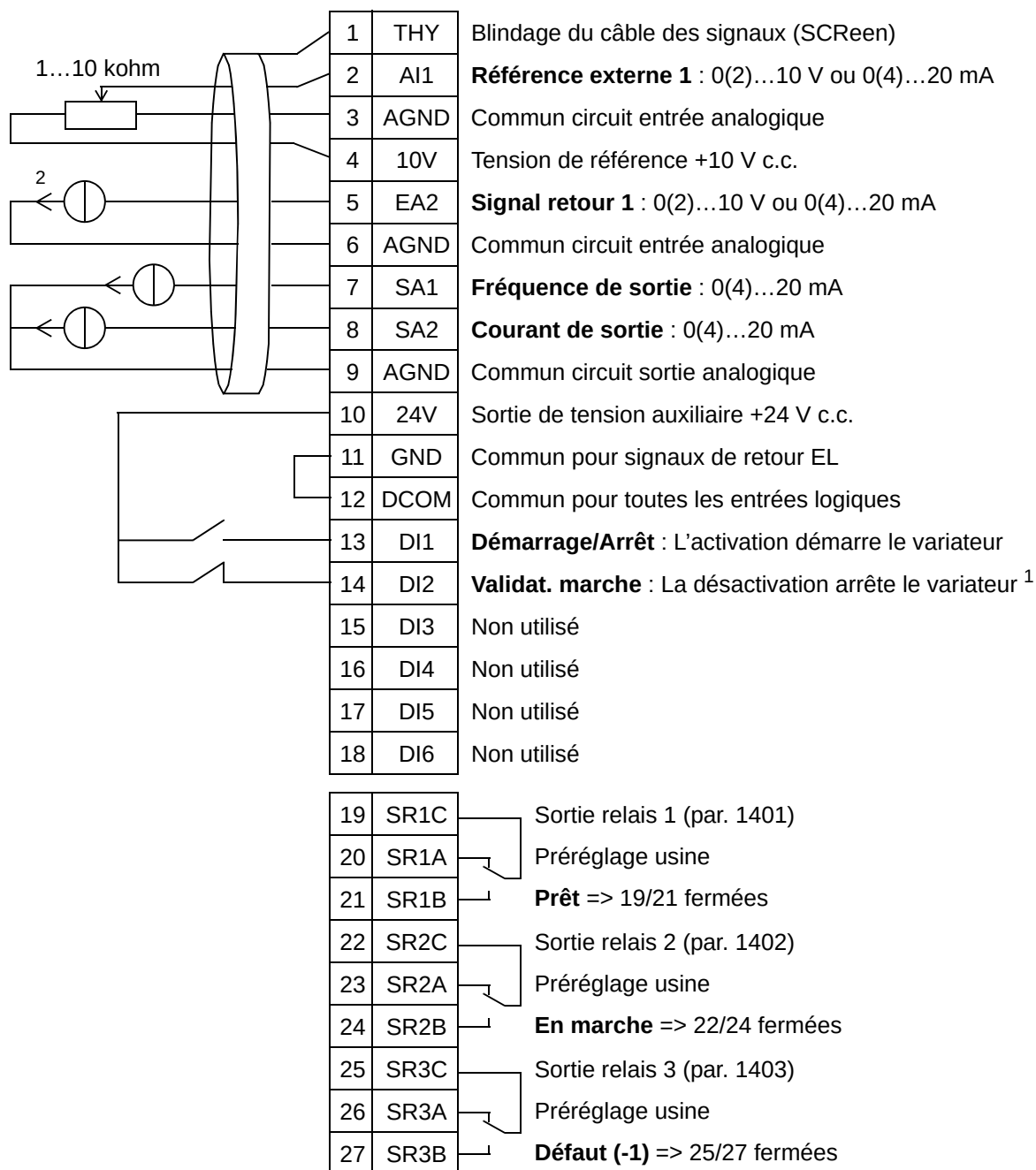
13. Contrôle bypass (USA uniquement)

Ce macroprogramme est destiné à être utilisé avec un dispositif électronique de dérivation servant à contourner (bypass) le variateur et coupler directement le moteur au réseau (démarrage direct).

Lorsque vous utilisez une référence vitesse directe en mode AUTO, elle doit être raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la commande de DEMARRAGE donnée par l'entrée logique 1 (DI1). En mode HAND/OFF, la référence vitesse et la commande de DEMARRAGE sont données par la micro-console (interface opérateur).

Si la Régulation PI(D) est utilisée, le signal retour doit être raccordé à l'entrée analogique 2 (AI2). La consigne est donnée en standard par la micro-console mais vous pouvez modifier ce préréglage pour qu'elle soit donnée par l'entrée analogique 1. La Régulation PI(D) doit être activée et paramétrée manuellement ([Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#)) ou en utilisant l'Assistant de Régulation PID (procédure conseillée).

Ctrl Bypass



¹ Invalider/Valider avec le paramètre 1601

² Le capteur doit être alimenté. Cf. instructions du constructeur. Un exemple de connexion en utilisant un capteur à deux fils 24 V c.c. / 4...20 mA est illustré page [144](#).

Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

14. Contrôle manuel

Ce macroprogramme est destiné à être utilisé en phase de mise en service avec **l'Assistant Rotation moteur** par lequel toutes les entrées analogiques et logiques sont en standard désactivées.

Le variateur est démarré avec la touche HAND et la référence vitesse donnée avec les touches à flèche.

Remarque : Pour exploiter le variateur en mode AUTO, les E/S doivent être paramétrées manuellement ou avec l'Assistant, ou encore en sélectionnant un autre macroprogramme (procédure conseillée).

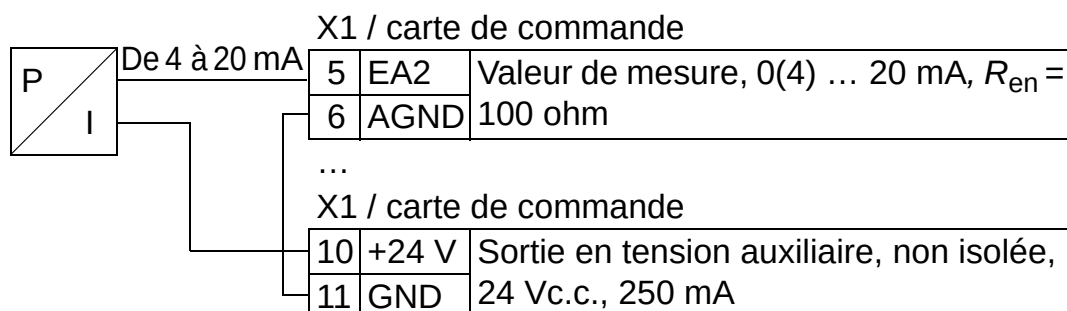
Contrôle manuel

1	THY	Blindage du câble des signaux (SCReen)
2	AI1	Non utilisé
3	AGND	Commun circuit entrée analogique
4	10V	Tension de référence +10 V c.c.
5	EA2	Non utilisé
6	AGND	Commun circuit entrée analogique
7	SA1	Fréquence de sortie : 0(4)...20 mA
8	SA2	Courant de sortie : 0(4)...20 mA
9	AGND	Commun circuit sortie analogique
10	24V	Sortie de tension auxiliaire +24 V c.c.
11	GND	Commun pour signaux de retour EL
12	DCOM	Commun pour toutes les entrées logiques
13	DI1	Non utilisé
14	DI2	Non utilisé
15	DI3	Non utilisé
16	DI4	Non utilisé
17	DI5	Non utilisé
18	DI6	Non utilisé
19	SR1C	Sortie relais 1 (par. 1401)
20	SR1A	Préréglage usine
21	SR1B	Prêt => 19/21 fermées
22	SR2C	Sortie relais 2 (par. 1402)
23	SR2A	Préréglage usine
24	SR2B	En marche => 22/24 fermées
25	SR3C	Sortie relais 3 (par. 1403)
26	SR3A	Préréglage usine
27	SR3B	Défaut (-1) => 25/27 fermées

Remarque : Le variateur démarre uniquement si les fonctions de protection (Validation Marche ou Marche permise 1 et 2) sont activées par E/S ou désactivées par paramétrage.

Exemple de raccordement d'un capteur à deux fils

De nombreuses applications de l'ACH550 utilisent une régulation PI(D) et exigent un signal de retour (mesure) du procédé. Ce signal est en général raccordé sur l'entrée analogique 2 (AI2). Les schémas de raccordement des macroprogrammes de ce chapitre illustrent un capteur à alimentation séparée. La figure suivante donne un exemple de raccordement d'un capteur à deux fils.



Remarque : Le capteur est alimenté par sa sortie en courant. Par conséquent, le signal de sortie doit être de 4 à 20 mA, et non de 0 à 20 mA.

Fonctions horloge temps réel et minuterie

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit les fonctions horloge temps réel et minuterie.

Caractéristiques des fonctions horloge temps réel et minuterie

Fonctions de l'horloge temps réel :

- quatre événements quotidiens
- quatre événements hebdomadaires
- Fonction «boost» par laquelle une vitesse constante définie est activée (par une entrée logique) pendant un temps préréglé.
- validation de la minuterie par entrées logiques
- sélection de la vitesse constante avec fonction minuterie
- activation d'un relais avec fonction minuterie

Pour en savoir plus, cf. [Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE](#).

Remarque : Pour pouvoir utiliser les fonctions minuterie, l'horloge interne doit d'abord être réglé. Pour en savoir plus sur le mode Réglage Horloge, cf. chapitre [Démarriage et panneau de commandes](#).

Remarque : Pour que l'horloge temps réel fonctionne, la micro-console (interface utilisateur) doit être raccordée au variateur.

Remarque : Le débranchement de la micro-console pour le chargement de paramètres n'affecte pas l'horloge.

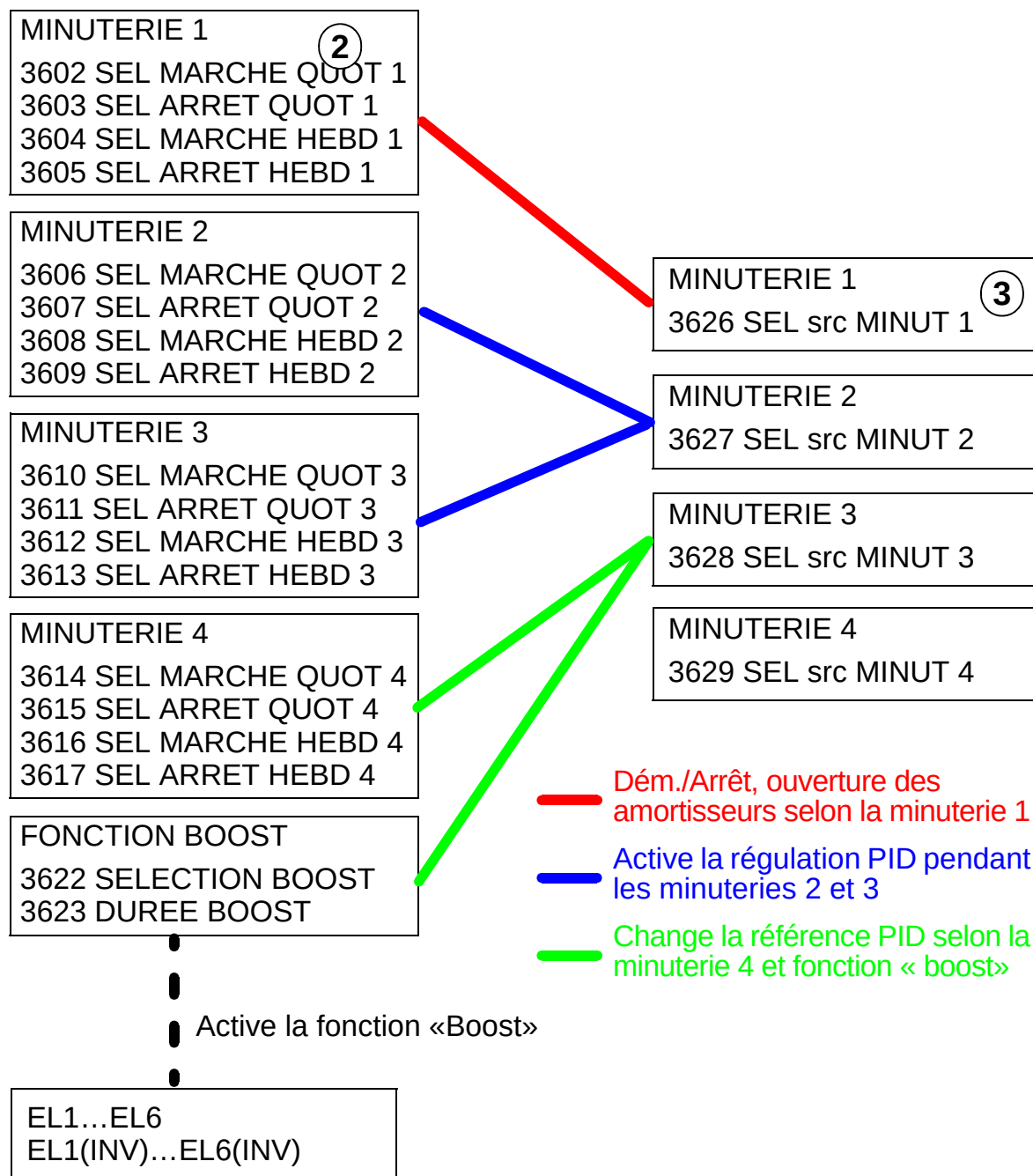
Remarque : La permutation en heure d'été est automatique si la fonction est activée.

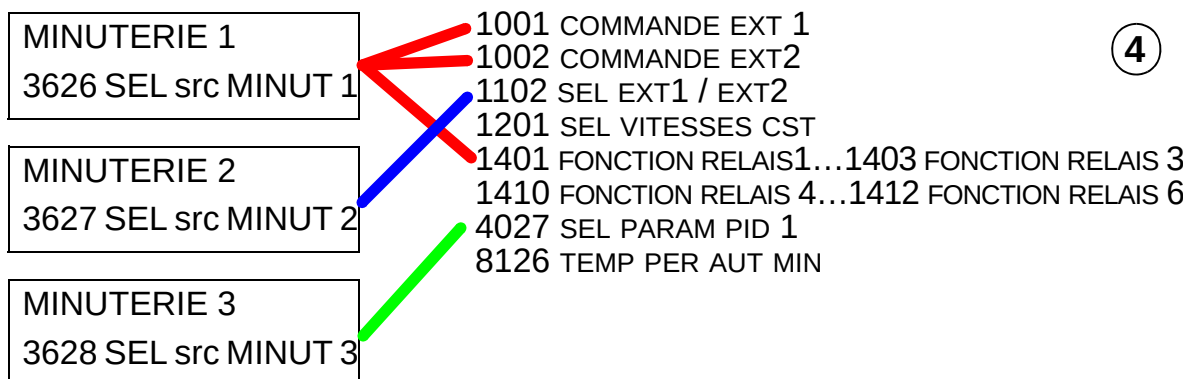
Utilisation de la fonction minuterie

La procédure de configuration de la fonction minuterie se fait en quatre étapes :

1. Activation de la minuterie. Mode d'activation de la fonction. cf. page [149](#).
2. Réglage de la minuterie. Définition de l'heure et du jour de fonctionnement de la minuterie. Cf. page [150](#).
3. Création de la minuterie. Affectation de la (des) minuterie(s). Cf. page [151](#).

4. Raccordement des paramètres sélectionnés à la minuterie.
Cf. page 152.





Paramètres raccordés à une minuterie

Les paramètres suivants peuvent être raccordés à une minuterie :

- 1001 COMMANDE EXT 1 - Commande externe de démarrage et d'arrêt. Démarrage du variateur lorsque la minuterie est activée et arrêt lorsqu'elle est désactivée.
- 1002 COMMANDE EXT 2 - Commande externe de démarrage et d'arrêt. Démarrage du variateur lorsque la minuterie est activée et arrêt lorsqu'elle est désactivée.
- 1102 SEL EXT1/EXT2 - Sélection de la source des commandes Démarrage/Arrêt et des signaux de référence. Selon le paramétrage, EXT 1 ou EXT 2 est utilisée comme source des commandes.
- 1201 SEL VITESSES CST - Sélection d'une vitesse constante lorsque la minuterie 1 est activée.
- 1401 FONCTION RELAIS1 - La minuterie excite une sortie relais.
- 1402 FONCTION RELAIS 2 - La minuterie excite une sortie relais.
- 1403 FONCTION RELAIS 3 - La minuterie excite une sortie relais.
- 4027 SEL PARAM PID 1 - La minuterie sélectionne le jeu PID process.
- 8126 TEMP PER AUT MIN - La minuterie valide la permutation automatique en mode de fonctionnement PFA.

1. Activation de la fonction minuterie

La fonction minuterie peut être activée par une des entrées logiques (inversées ou non).

Procédure d'activation de la fonction minuterie :

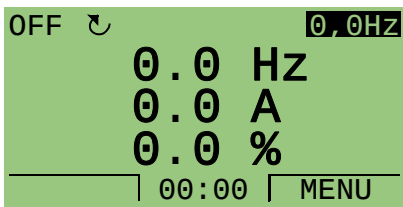
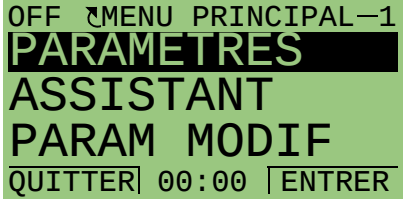
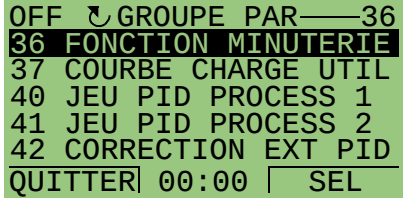
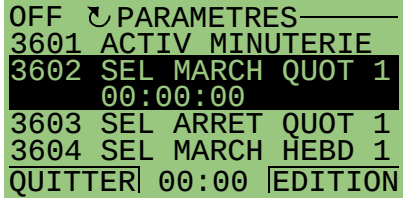
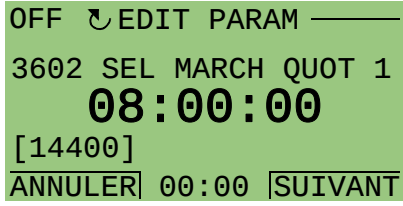
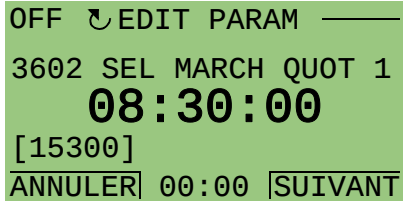
1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		OFF  00,0Hz 0.0 Hz 0.0 A 0.0 % 00:00 MENU
2	Sélectionnez PARAMETRES avec la touche Haut ou Bas. Sélectionnez ENTREE pour accéder au mode Paramètres.	 	OFF  MENU PRINCIPAL—1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF QUITTER 00:00 ENTRER
3	Sélectionnez le groupe de paramètres 36 FONCTION MINUTERIE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SELECT.	 	OFF  GROUPE PAR—36 36 FONCTION MINUTERIE 37 COURBE CHARGE UTIL 40 JEU PID PROCESS 1 41 JEU PID PROCESS 2 42 CORRECTION EXT PID QUITTER 00:00 SEL
4	Sélectionnez ACTIV MINUTERIE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur EDITION.	 	OFF  PARAMETRES— 3601 ACTIV MINUTERIE NON SELECT 3602 SEL MARCH QUOT 1 3603 SEL ARRET QUOT 1 3604 SEL MARCH HEBD 1 QUITTER 00:00 EDITION
5	Affichage de la valeur en vigueur. Utilisez la touche Haut ou Bas pour modifier la valeur.		OFF  EDIT PARAM — 3601 ACTIV MINUTERIE NON SELECT [0] ANNULER 00:00 SAUVE
6	Après avoir sélectionné la nouvelle valeur, appuyez sur SAUVE pour la sauvegarder.		OFF  EDIT PARAM— 3601 ACTIV MINUTERIE EL 1(inv) [-1] ANNULER 00:00 SAUVE
7	Affichage de la nouvelle valeur sous le texte ACTIV MINUTERIE. Appuyez sur SORTIE 2 fois pour revenir au menu principal.	 	OFF  PARAMETRES— 3601 ACTIV MINUTERIE EL 1(inv) 3602 SEL MARCH QUOT 1 3603 SEL ARRET QUOT 1 3604 SEL MARCH HEBD 1 QUITTER 00:00 EDITION

Remarque : Les signaux Marche permise et Validation démarrage peuvent être affectés à la même entrée logique.

2. Réglage d'une minuterie

Exemple de procédure pour régler l'heure de démarrage.

L'heure d'arrêt et le jour de démarrage et d'arrêt se règlent de la même manière. Ces réglages constituent une minuterie.

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		
2	Sélectionnez PARAMETRES avec la touche Haut ou Bas. Sélectionnez ENTREE pour accéder au mode Paramètres.	 	
3	Sélectionnez le groupe de paramètres 36 FONCTION MINUTERIE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SELECT.	 	
4	Sélectionnez SEL MARCH QUOT 1 avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur EDITION.	 	
5	Modifiez la partie mise en surbrillance de l'heure avec la touche Haut ou Bas. Appuyez sur SUIVANT pour passer à la partie suivante. Appuyez sur SAUVE pour sauvegarder l'heure.	 	 

6	Affichage de la nouvelle valeur sous le texte SEL MARCH QUOT 1. Appuyez sur SORTIE pour revenir au menu principal. Continuez en procédant de la même manière pour SEL ARRET QUOT 1, SEL MARCH HEBD 1 et SEL ARRET HEBD 1.		OFF ↺ PARAMETRES— 3601 ACTIV MINUTERIE 3602 SEL MARCH QUOT 1 08:30:00 3603 SEL ARRET QUOT 1 3604 SEL MARCH HEBD 1 QUITTER 00:00 EDITION
---	---	---	--

3. Création d'une minuterie

Une minuterie peut être définie avec plusieurs horodatages différents et raccordée à des paramètres. La minuterie peut être la source des commandes de démarrage/arrêt et de changement de sens de rotation du moteur, de sélection des vitesses constantes et des signaux d'activation des relais. Les horodatages peuvent être dans plusieurs fonctions minuterie, mais un même paramètre peut uniquement être raccordé à une seul minuterie. Vous pouvez créer jusqu'à quatre minuteries. Procédure de création d'une minuterie :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		OFF ↺ 0,0Hz 0.0 Hz 0.0 A 0.0 % 00:00 MENU
2	Sélectionnez PARAMETRES avec la touche Haut ou Bas. Sélectionnez ENTREE pour accéder au mode Paramètres.	 	OFF ↺MENU PRINCIPAL—1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF QUITTER 00:00 ENTRER
3	Sélectionnez le groupe de paramètres 36 FONCTION MINUTERIE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SELECT.	 	OFF ↺ GROUPE PAR—36 36 FONCTION MINUTERIE 37 COURBE CHARGE UTIL 40 JEU PID PROCESS 1 41 JEU PID PROCESS 2 42 CORRECTION EXT PID QUITTER 00:00 SEL
4	Sélectionnez SEL SRC MINUT 1 avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur EDITION.	 	OFF ↺ PARAMETRES— 3622 SELECTION BOOST 3623 DUREE BOOST 3626 SEL src MINUT 1 NON SELECT 3627 SEL src MINUT 2 QUITTER 00:00 EDITION

5	Affichage de la valeur en vigueur. Utilisez la touche Haut ou Bas pour modifier la valeur.		OFF ↺ EDIT PARAM—— 3626 SEL src MINUT 1 NON SELECT [0] ANNULER 00:00 SAUVE
6	Appuyez sur SAUVE pour la sauvegarder.		OFF ↺ EDIT PARAM—— 3626 SEL src MINUT 1 P1 [1] ANNULER 00:00 SAUVE
7	Affichage de la nouvelle valeur sous le texte SEL SRC MINUT 1. Appuyez sur SORTIE pour revenir au menu principal.		OFF ↺ PARAMETRES—— 3622 SELECTION BOOST 3623 DUREE BOOST 3626 SEL src MINUT 1 P1 3627 SEL src MINUT 2 QUITTER 00:00 EDITION

4. Raccordement aux paramètres

Exemple: le paramètre 1001 COMMANDE EXT1 doit être raccordé à la minuterie qui sera la source des commandes démarrage/arrêt. Un paramètre peut uniquement être raccordé à une seule minuterie.

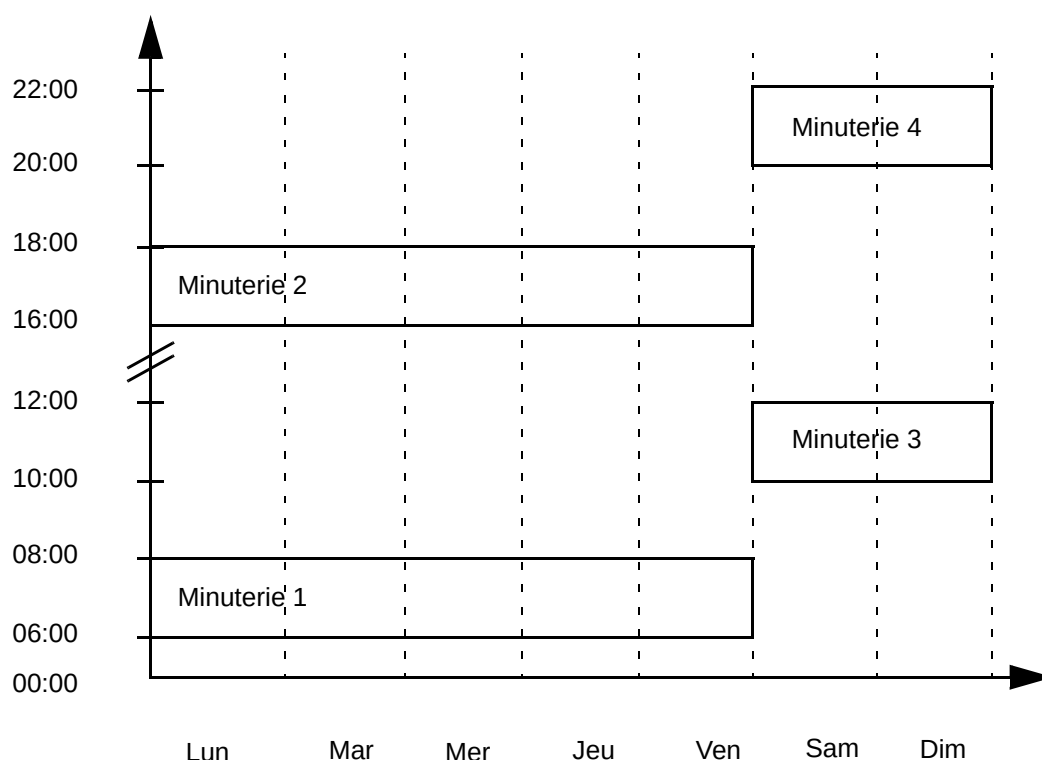
Procédure de raccordement d'un paramètre :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		OFF ↺ 0.0 Hz 0.0 A 0.0 % 00:00 MENU
2	Sélectionnez PARAMETRES avec la touche Haut ou Bas. Sélectionnez ENTREE pour accéder au mode Paramètres.	 	OFF ↺ MENU PRINCIPAL—1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF QUITTER 00:00 ENTRER
3	Sélectionnez le groupe de paramètres 12 VITESSES CONSTES avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SELECT.	 	OFF ↺ SAUVEG PAR——12 03 VALEURS ACTUELLES 04 PILES DE DEFANTS 10 MAR/ARRT/SENS 11 SELECT REFERENCE 12 VITESSES CONSTES QUITTER 00:00 SEL

4	Sélectionnez 1201 SEL VITESSES CST avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur EDITION.	  	OFF ↻ PARAMETRES ——— 1201 SEL VITESSES CST DI3 1202 VITESSE CONST 1 1203 VITESSE CONST 2 1204 VITESSE CONST 3 QUITTER 00:00 EDITION
5	Sélectionnez la minuterie créée avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SAUVE.	  	OFF ↻ EDIT PARAM ——— 1201 SEL VITESSES CST MINUTERIE 1 [15] ANNULER 00:00 SAUVE
6	Affichage de la nouvelle valeur sous SEL VITESSES CST. Appuyez sur SORTIE pour revenir au menu principal.		OFF ↻ PARAMETRES ——— 1201 SEL VITESSES CST MINUTERIE 1 1202 VITESSE CONST 1 1203 VITESSE CONST 2 1204 VITESSE CONST 3 QUITTER 00:00 EDITION

Exemple d'utilisation de la fonction minuterie

Nous donnons ci-dessous un exemple d'utilisation d'une minuterie et de raccordement à différents paramètres. L'exemple utilise les mêmes réglages que le macroprogramme 9 Commande par horloge interne avec vitesses constantes. Dans le présent exemple, la minuterie sera réglée pour se mettre en marche tous les jours de la semaine de 6h00 à 8h00 du matin et de 16h00 à 18h00. Les week ends, la minuterie se mettra en marche de 10h00 à 12h00 du matin et de 20h00 à 22h00.



1. Accédez au paramètre **Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE** et activez la minuterie. Elle peut être activée directement ou par n'importe quelle entrée logique libre.
2. Accédez aux paramètres 3602 à 3605 et réglez l'heure de démarrage sur 6h00 et l'heure d'arrêt sur 8h00. Ensuite, réglez les jours de démarrage et d'arrêt sur lundi et vendredi. La minuterie 1 est maintenant réglée.
3. Accédez aux paramètres 3606 à 3609 et réglez l'heure de démarrage sur 16h00 et l'heure d'arrêt sur 18h00. Ensuite réglez les jours de démarrage et d'arrêt sur lundi et vendredi. La minuterie 2 est maintenant réglée.
4. Accédez aux paramètres 3610 à 3613 et réglez l'heure de démarrage sur 10h00 et l'heure d'arrêt sur 12h00 du matin.

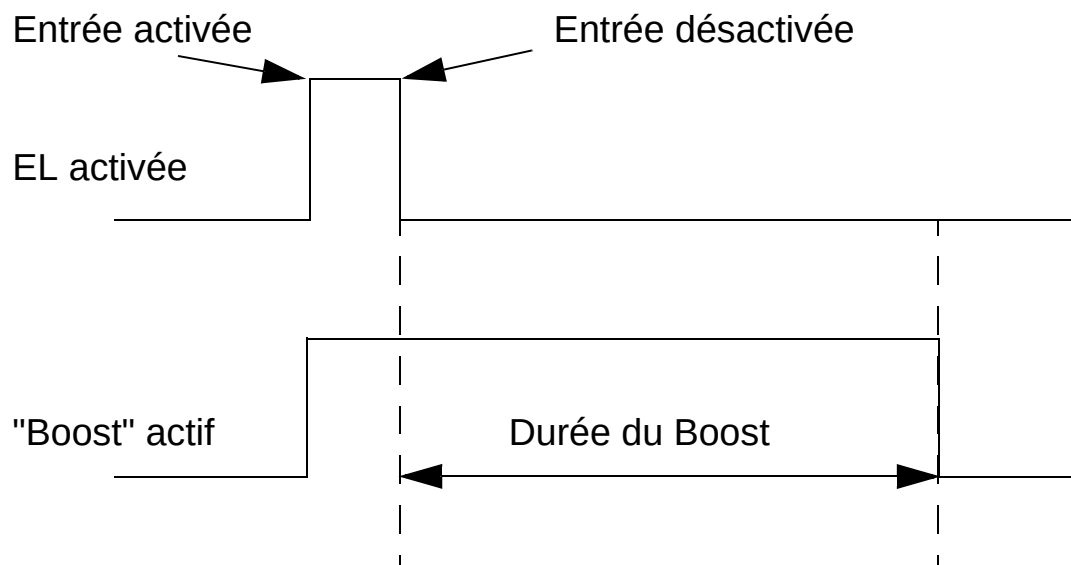
- Ensuite, réglez les jours de démarrage et d'arrêt sur samedi et dimanche. La minuterie 3 est maintenant réglée.
5. Accédez aux paramètres 3614 à 3617 et réglez l'heure de démarrage sur 20h00 et l'heure d'arrêt sur 22h00. Ensuite, réglez les jours de démarrage et d'arrêt sur samedi et dimanche. La minuterie 4 est maintenant réglée.
 6. Créez la minuterie en sélectionnant le paramètre 3626 SEL SRC MINUT 1 et sélectionnez toutes les périodes horodatées (P1+P2+P3+P4).
 7. Sélectionnez [Groupe 12 : VITESSES CONSTES](#) et sélectionnez Fonct Minut1 dans le paramètre 1201 SEL VITESSES CST. La Fonction Minuterie 1 est maintenant la source de sélection de la vitesse constante.
 8. Réglez le variateur en mode AUTO pour activer la fonction minuterie.

Remarque : Pour en savoir plus sur les Fonctions Minuterie, cf. [Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE](#) page 294.

Fonction «Boost»

La fonction boost utilise le variateur sur une période prédéterminée. Cette période est définie selon des paramètres et activée à l'aide d'une entrée logique. La fonction est exécutée après activation momentanée de l'entrée logique.

La fonction «Boost» doit être raccordée aux minuteries et sélectionnée au moment de la création d'une minuterie. Elle est généralement utilisée avec une ventilation d'air renforcée.



Procédure de configuration de la fonction «Boost» :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		OFF ↻ 0,0Hz 0.0 Hz 0.0 A 0.0 % 00:00 MENU
2	Sélectionnez PARAMETRES avec la touche Haut ou Bas. Sélectionnez ENTREE pour accéder au mode Paramètres.	 	OFF ↻ MENU PRINCIPAL -1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF QUITTER 00:00 ENTRER
3	Sélectionnez le groupe de paramètres 36 FONCTION MINUTERIE avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SELECT.	 	OFF ↻ GROUPE PAR — 36 36 FONCTION MINUTERIE 37 COURBE CHARGE UTIL 40 JEU PID PROCESS 1 41 JEU PID PROCESS 2 42 CORRECTION EXT PID QUITTER 00:00 SEL
4	Sélectionnez SELECTION BOOST avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur EDITION.	 	OFF ↻ PARAMETRES — 3617 SEL ARRET HEBD 4 3622 SELECTION BOOST NON SELECT 3623 DUREE BOOST 3626 SEL src MINUT 1 QUITTER 00:00 EDITION
5	Sélectionnez une entrée logique comme source du signal «Boost» avec la touche Haut ou Bas. Appuyez ensuite sur SAUVE.	 	OFF ↻ EDIT PARAM — 3622 SELECTION BOOST EL 3(inv) [-3] ANNULER 00:00 SAUVE
6	Sélectionnez DUREE BOOST avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur EDITION.	 	OFF ↻ PARAMETRES — 3622 SELECTION BOOST 3623 DUREE BOOST 00:00:00 3626 SEL src MINUT 1 3626 SEL src MINUT 2 QUITTER 00:00 EDITION

7	Modifiez la partie mise en surbrillance de l'heure avec la touche Haut ou Bas. Appuyez sur SUIVANT pour passer à la partie suivante. Appuyez sur SAUVE pour sauvegarder l'heure.	  	<div> OFF  EDIT PARAM ——— 3623 DUREE BOOST 00:00:00 [0] ANNULER 00:00 SUIVANT </div> <div> OFF  EDIT PARAM ——— 3623 DUREE BOOST 00:30:00 [900] ANNULER 00:00 SUIVANT </div>
8	Sélectionnez la fonction SEL SRC MINUT 1 et appuyez sur EDITION.	  	<div> OFF  PARAMETRES——— 3622 SELECTION BOOST 3623 DUREE BOOST 3626 SEL src MINUT 1 NON SELECT 3627 SEL src MINUT 2 QUITTER 00:00 EDITION </div>
9	Sélectionnez la fonction BOOST avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SAUVE.	  	<div> OFF  EDIT PARAM ——— 3626 SEL src MINUT 1 BOOST [16] ANNULER 00:00 SAUVE </div>
10	Affichage de la nouvelle valeur sous SEL SRC MINUT 1. Appuyez sur SORTIE pour revenir au menu principal.		<div> OFF  PARAMETRES——— 3622 SELECTION BOOST 3623 DUREE BOOST 3626 SEL src MINUT 1 BOOST 3627 SEL src MINUT 2 QUITTER 00:00 EDITION </div>

Variateur en réseau bus de terrain

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit la communication de l'ACH550 sur réseau de type bus de terrain (liaison série).

Présentation

Le variateur peut être raccordé à un système de contrôle-commande externe (généralement un contrôleur réseau) de deux manières :

- par l'intermédiaire de l'interface standard RS485 sur les bornes X1:28...32 de la carte de commande du variateur. L'interface standard RS485 gère les protocoles intégrés (EFB) suivants :
 - Modbus
 - Metasys N2
 - APOGEE FLN
 - BACnet.

Pour en savoir plus, cf. documents anglais *Embedded Fieldbus (EFB) Control* (3AFE68320658) et *BACnet Protocol* (3AUA0000004591).

OU

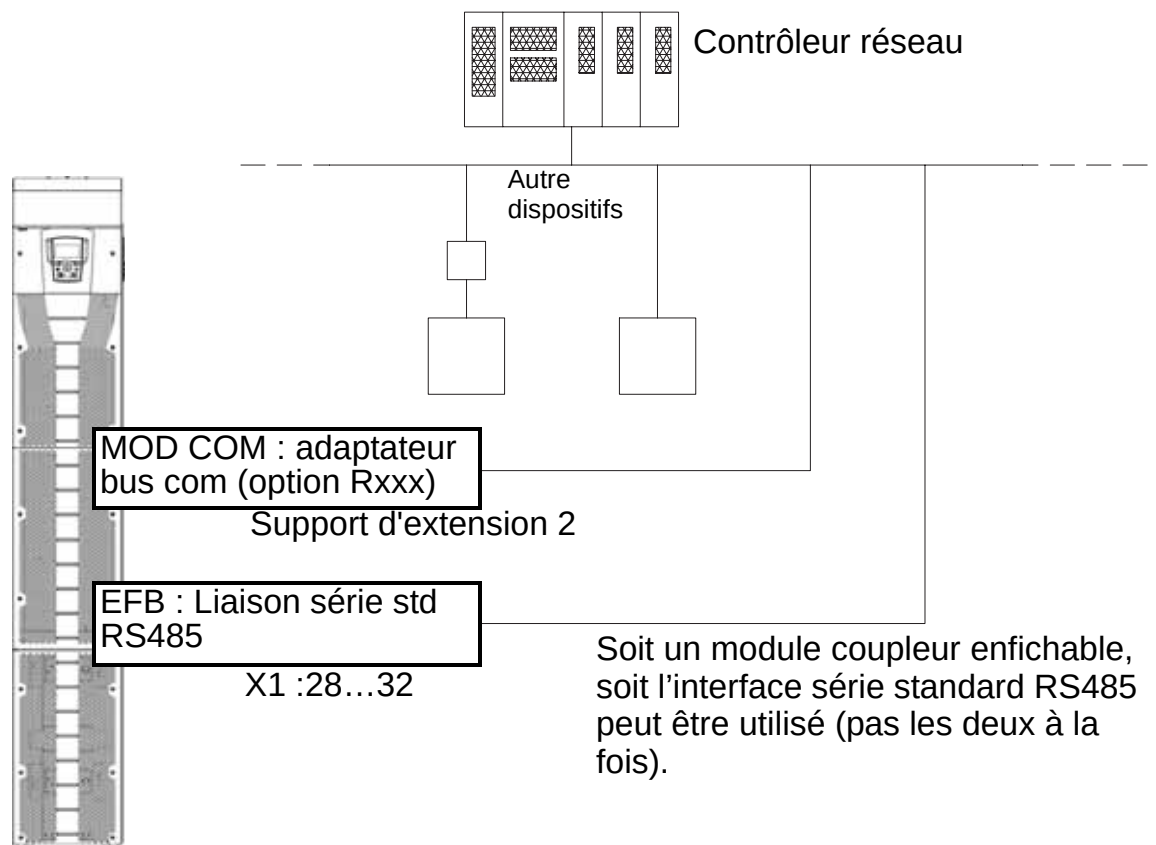
- par l'intermédiaire d'un module coupleur réseau (MOD COM EXT) qui s'enfiche dans le support d'extension 2 (slot 2) du variateur. Les MOD COM EXT doivent être commandés séparément. MOD COM EXT existants :
 - LonWorks
 - Ethernet (Modbus/TCP, Ethernet/IP, E/S PROFINET)
 - PROFIBUS DP
 - CANopen
 - DeviceNet
 - ControlNet

Pour en savoir plus, cf. documentation du module coupleur réseau correspondant.

A la fois le protocole intégré (EFB) et le module coupleur réseau enfichable (MOD COM EXT) sont activés au moyen du paramètre 9802 SEL PROTOCL COM.

La micro-console ACH550 comporte un assistant Communication Série pour vous aider à régler les paramètres de la liaison série.

Architecture d'une installation en réseau de l'ACH550.



Lorsqu'une liaison série est utilisée, l'ACH550 peut :

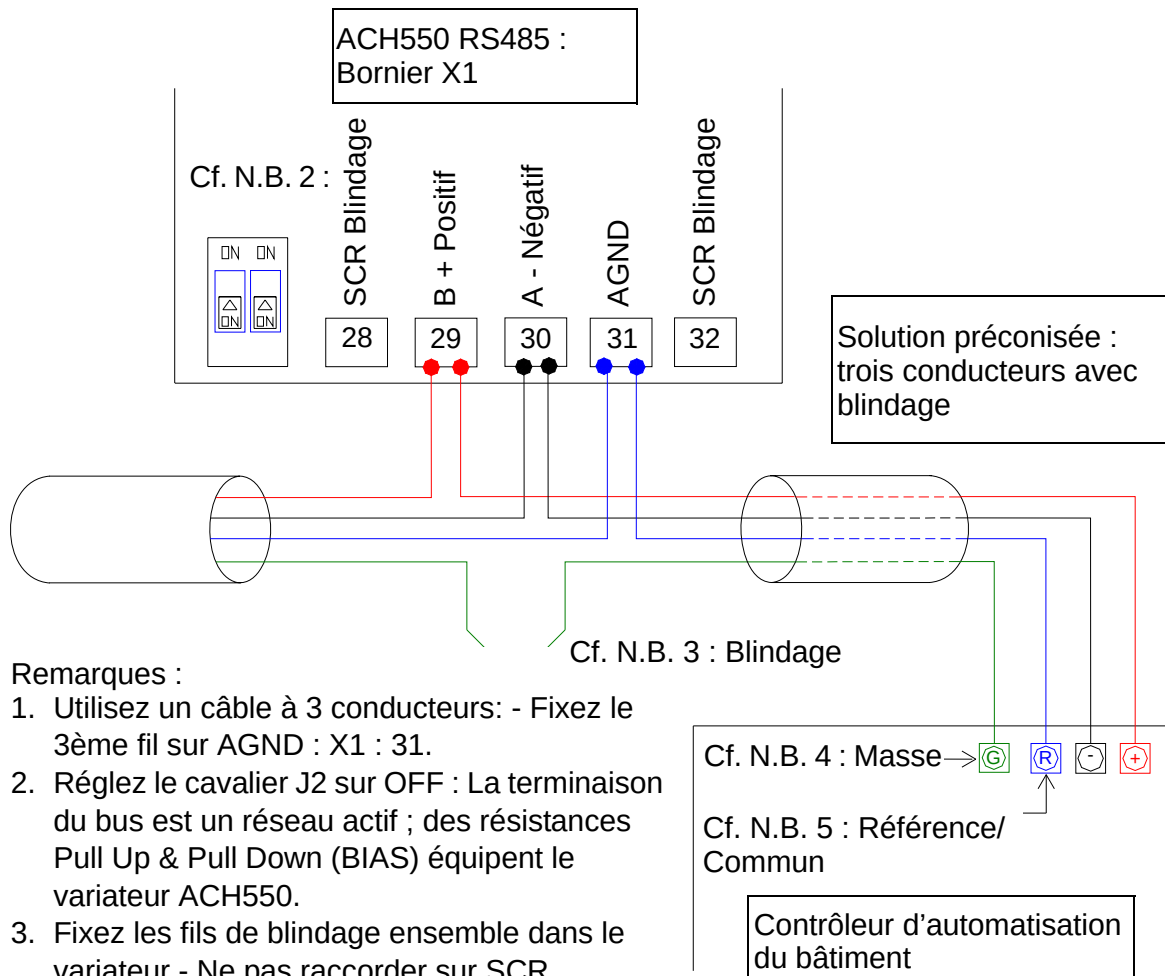
- recevoir tous les signaux de commande du réseau, ou
- être commandé par le réseau ET une autre source (ex., entrées logiques ou analogiques, micro-console (interface opérateur)), ou
- être surveillé uniquement (signaux du variateur, données d'état et E/S).

Commande par bus de terrain intégré (EFB)

Pour atténuer le bruit sur le réseau, les deux extrémités de la liaison RS485 doivent être fermées par des résistances 120 ohm. Reportez-vous au diagramme ci-dessous.



Pour le raccordement, utilisez de préférence trois conducteurs et un blindage



Configuration de la liaison avec un protocole intégré de communication

Avant de configurer le variateur pour sa mise en réseau (commande sur bus de terrain), il doit être raccordé à la liaison conformément aux instructions de ce manuel et des documents anglais *Embedded Fieldbus (EFB) Control* (3AFE68320658) et *BACnet Protocol* (3AUA0000004591).

La communication entre le variateur et la liaison série est alors établie en sélectionnant le protocole approprié au paramètre 9802 SEL PROTOCL COM. Après initialisation de la liaison, les paramètres de configuration deviennent accessibles au [Groupe 53 : PROTOCOLE EFB](#) du variateur.

La procédure de réglage du protocole EFB avec l'assistant Communication série est décrite ci-après. Les paramètres associés sont décrits à partir de la page [164](#).

Procédure de réglage du protocole EFB avec l'assistant Communication série

Pour configurer l'EFB, procédez comme suit :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		<div>OFF ↺ 0,0Hz</div> <div>0.0 Hz</div> <div>0.0 A</div> <div>0.0 %</div> <div>00:00 MENU</div>
2	Sélectionnez ASSISTANT avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTRER.	 	<div>OFF ↺ MENU PRINCIPAL-2</div> <div>PARAMETRES</div> <div>ASSISTANT</div> <div>PARAM MODIF</div> <div>QUITTER 00:00 ENTRER</div>
3	Sélectionnez Communication série et appuyez sur SELECT.	 	<div>OFF ↺ ASSISTANT —14</div> <div>Réglage bruit réduit</div> <div>Affichage de la console</div> <div>Fonctions minuterie</div> <div>Sorties</div> <div>QUITTER 00:00 SEL</div>
4	Sélectionnez le protocole avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SAUVE.	 	<div>OFF ↺ EDIT</div> <div>9802 SEL PROTOCL COM</div> <div>BACNET</div> <div>[5]</div> <div>QUITTER 00:00 SAUVE</div>

5	Poursuivez la procédure avec l'assistant.		<div>OFF ↺ EDIT PARAM</div> <div>5302 ADDRESS STAT EFB</div> <div>128</div> <div>QUITTER 00:00 SAUVE</div>
---	---	---	---

Les modifications apportées aux paramètres de communication EFB (groupe 53) ne prennent effet qu'après une des deux actions suivantes :

- Mise hors tension et sous tension du variateur, ou
- Réglage du paramètre 5302 sur 0 et ensuite sur une adresse station EFB unique.

Sélection du protocole

Code	Description	Plage
9802	SEL PROTOCL COM Sélection du protocole de communication. 0 = NON SELECT – Aucun protocole de communication sélectionné. 1 = STD MODBUS – Le variateur communique par l'intermédiaire d'un contrôleur Modbus sur la liaison série RS485 (bornier de communication X1). 2 = N2 – Le variateur communique par l'intermédiaire d'un contrôleur N2 sur la liaison série RS485 (bornier de communication X1). • Cf. également paramètres du Groupe 53 : PROTOCOLE EFB . 3 = FLN – Le variateur communique par l'intermédiaire d'un contrôleur FLN sur la liaison série RS485 (bornier de communication X1). • Cf. également paramètres du Groupe 53 : PROTOCOLE EFB . 5 = BACNET – Le variateur communique par l'intermédiaire d'un contrôleur BACnet sur la liaison série RS485 (bornier de communication X1). • Cf. également paramètres du Groupe 53 : PROTOCOLE EFB .	0...5

Paramètres de communication EFB

Code	Description	Plage
5301	ID PRTOCOL EFB Affichage de l'identification et de la révision du programme du protocole. • Format : XXYY, avec xx = identification du protocole et YY = révision du programme.	0...0xFFFF
5302	ADDRESS STAT EFB Sélection de l'adresse de la station (nœud) sur la liaison RS485. • L'adresse de chaque appareil doit être unique.	0...65535

Code	Description	Plage
5303	VITESSE COM EFB Définit la vitesse de transmission du lien RS485 en kbits/seconde 38,4, 57,6, 76,8 kb/s. 1,2 kb/s 2,4 kb/s 4,8 kb/s 9,6 kb/s 19,2 kb/s 38,4 kb/s 57,6 kb/s 76,8 kb/s	1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2,
5304	PARITE COM EFB Sélection de la parité, de la longueur des données et des bits d'arrêt à utiliser pour la communication sur la liaison RS485. • Toutes les stations en ligne doivent avoir le même réglage. 0 = 8 AUCUN 1 – 8 bits de données, pas de parité, un bit d'arrêt. 1 = 8 AUCUN 2 – 8 bits de données, pas de parité, deux bits d'arrêt. 2 = 8 E 1 – 8 bits de données, parité, un bit d'arrêt. 3 = 8 O 1 – 8 bits de données, imparité, un bit d'arrêt.	0...3
5305	SELECT PROFI EFB Sélection du profil de communication utilisé par le protocole EFB. Aucun effet sur le fonctionnement du réseau BACnet. 0 = ABB DRV LIM – Mot de commande et Mot d'état conformes au profil ABB Drives (utilisé avec l'ACS400). 1 = DCU PROFILE – Mot de commande et Mot d'état conformes au profil DCU 32 bits. 2 = ABB DRV FULL – Mot de commande et Mot d'état conformes au profil ABB Drives, tel qu'utilisé dans les variateurs ACS600/800.	0...2
5306	MESSAGES EFB OK Comptabilisation des messages valides reçus par le variateur. • En cours de fonctionnement normal, ce comptage augmente en permanence.	0...65535
5307	ERREUR CRC EFB Comptabilisation du nombre de messages avec erreur CRC reçus par le variateur. En cas de nombres élevés, vérifiez : • Les niveaux de bruit électromagnétique ambiant ; des niveaux de bruit élevés engendrent des erreurs. • Calculs CRC des erreurs possibles.	0...65535
5308	ERR UART COM EFB Comptabilisation du nombre de messages avec une erreur de caractère reçus par le variateur.	0...65535

Code	Description	Plage
5309	ETATS COM EFB Affichage de l'état du protocole EFB. 0 = NON CONFIG – le protocole EFB est configuré mais ne reçoit aucun message. 1 = EXEC. INIT – protocole EFB en cours d'initialisation. 2 = TIME OUT – dépassement de temps imparti entre le maître du réseau et le protocole EFB. 3 = DEF CONFIG – erreur de configuration du protocole EFB. 4 = OFF-LINE – le protocole EFB reçoit des messages qui ne sont pas adressés à ce variateur. 5 = ON-LINE – le protocole EFB reçoit des messages qui sont adressés à ce variateur. 6 = RESET – le protocole EFB exécute un reset "matériel". 7 = LISTEN ONLY – le protocole EFB est en "mode écoute" uniquement.	0...7
5318	PAR 18 EFB Modbus uniquement : tempo de réponse de l'esclave. Réglage d'une tempo supplémentaire en millisecondes avant que le variateur ne commence à répondre à la demande du maître.	0...65535

Paramètres de communication spécifiques à BACnet

5310	PAR 10 EFB Réglage du temps de réponse du cycle complet BACnet MS/TP, en millisecondes.	0...65535
5311	PAR 11 EFB 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 65535 : 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 > 65535 : 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. 	0...65535
5312	PAR 12 EFB Réglage de la propriété BACnet Device Object Max Info Frames.	0...65535
5313	PAR 13 EFB Réglage de la propriété BACnet Device Object Max Master.	0...65535
5316	PAR 16 EFB Comptabilisation du nombre de passages de jeton MS/TP dans ce variateur.	0...65535
5317	PAR 17 EFB Paramètre combiné au paramètre 5311 pour régler les valeurs ID instance de BACnet. Cf. paramètre 5311.	0...65535

Module coupleur réseau (MOD COM EXT)

Montage et raccordement électrique des modules coupleurs réseau

Le module coupleur réseau (MOD COM EXT) s'enfiche dans le support d'extension 2 (slot 2) du variateur.

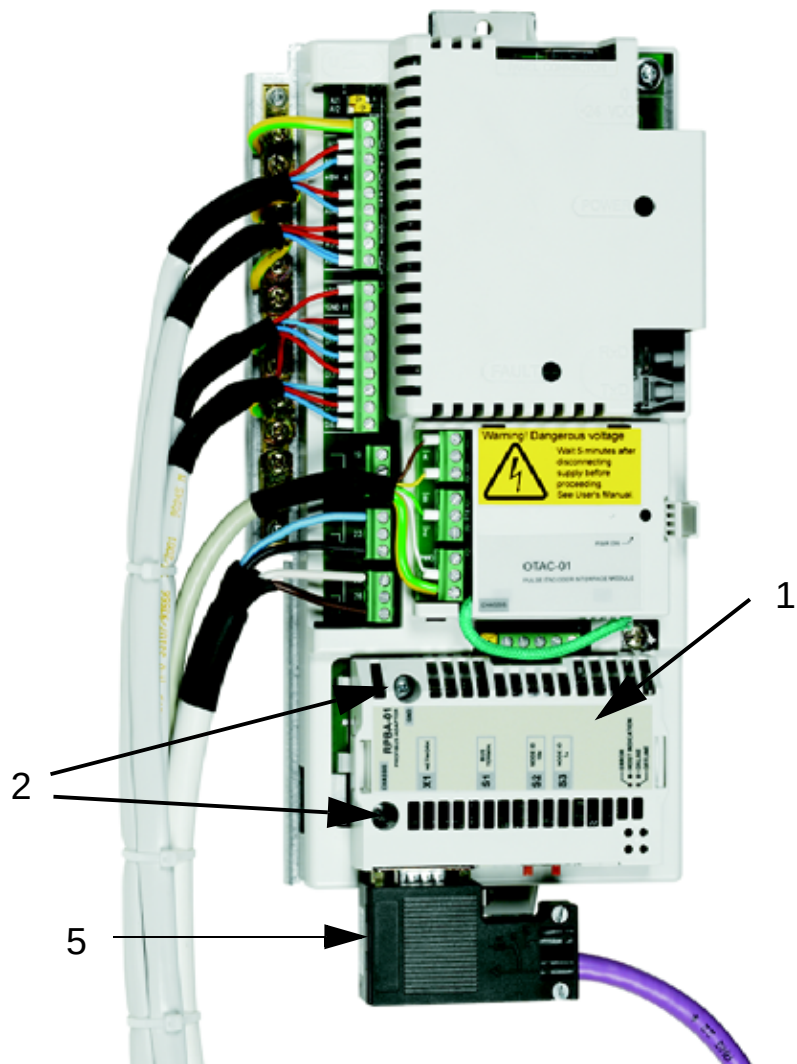
Le module est maintenu en place par des clips de plastique et deux vis. Ces vis assurent également la mise à la terre du blindage du câble raccordé au module et l'interconnexion des signaux de terre (GND) du module avec la carte de commande du variateur.

Lors de l'enfichage du module, le raccordement des signaux et de l'alimentation est automatiquement réalisé par le connecteur 34 broches.

Procédure de montage (Cf. figures page [168](#)) :

1. Insérez délicatement le module dans le support d'extension 2 du variateur jusqu'à verrouillage en position du module par les clips.
2. Serrez les deux vis (fournies) sur les supports de montage.
3. Pratiquez une ouverture de diamètre approprié dans le boîtier presse-étoupes et installez un serre-câble pour le câble du bus de terrain.
4. Introduisez le câble du bus de terrain dans le serre-câble.
5. Raccordez le câble du bus de terrain sur le connecteur correspondant du module. La procédure est décrite en détail dans le manuel de votre module coupleur réseau MOD COM EXT.
6. Serrez le serre-câble.
7. Montez le capot du boîtier presse-étoupes (1 vis).

Montage du module coupleur réseau.



Remarque : Le montage correct des vis est essentiel pour le respect des règles de CEM et le bon fonctionnement du module.

Remarque : Les câbles d'alimentation et moteur doivent d'abord être raccordés.

Configuration de la liaison avec un module coupleur réseau (MOD COM EXT)

Avant de configurer le variateur pour sa mise en réseau, le module coupleur réseau (MOD COM EXT) doit avoir été installé et raccordé comme décrit dans ce manuel et dans le manuel du module.

La communication entre le variateur et le module coupleur réseau est alors établie en réglant le paramètre 9802 SEL PROTOCL COM sur MOD COM EXT. Après initialisation de la liaison, les paramètres de configuration du module deviennent accessibles dans le variateur (*Groupe 51 : MODULE EXT COMM*).

La procédure de réglage du module de communication externe avec l'assistant Communication série est décrite ci-après. Les paramètres associés sont décrits à partir de la page 170.

Procédure de réglage du module de communication externe avec l'assistant Communication série

Procédure de réglage du module de communication externe :

1	Sélectionnez MENU pour accéder au menu principal.		<div>OFF ↻ 0,0Hz</div> <div>0.0 Hz</div> <div>0.0 A</div> <div>0.0 %</div> <div>00:00 MENU</div>
2	Sélectionnez ASSISTANT avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur ENTRER.	 	<div>OFF ↻ MENU PRINCIPAL-2</div> <div>PARAMETRES</div> <div>ASSISTANT</div> <div>PARAM MODIF</div> <div>QUITTER 00:00 ENTRER</div>
3	Sélectionnez Communication série et appuyez sur SELECT.	 	<div>OFF ↻ ASSISTANT —14</div> <div>Réglage bruit réduit</div> <div>Affichage de la console</div> <div>Fonctions minuterie</div> <div>Sorties</div> <div>QUITTER 00:00 SEL</div>
4	Sélectionnez MOD COM EXT avec la touche Haut ou Bas et appuyez sur SAUVE.	 	<div>OFF ↻ EDIT PARAM —</div> <div>9802 SEL PROTOCL COM</div> <div>MOD COM EXT</div> <div>[4]</div> <div>QUITTER 00:00 SAUVE</div>

5	<p>L'assistant reconnaît le type de module coupleur réseau raccordé et vous guide dans la procédure de réglage.</p> <p>Si le nom du paramètre du module n'est pas suffisamment explicite, l'assistant vous indique d'abord quelles informations vous devez lui fournir.</p>		<div><p>OFF ↺ ASSISTANT ———</p><p>Sur l'écran suivant régler l'adresse.</p><p>QUITTER 00:00 OK</p></div> <div><p>OFF ↺ EDIT PARAM ———</p><p>5102 PAR 2 COMMUNIC</p><p>3</p><p>QUITTER 00:00 SAUVE</p></div>
---	---	---	--

Les nouveaux réglages prennent effet à la mise sous tension suivante du variateur ou lors de l'activation du paramètre 5127.

sélection du protocole

Code	Description	Plage
9802	<p>SEL PROTOCL COM</p> <p>Sélection du protocole de communication.</p> <p>0 = NON SELECT – Aucun protocole de communication sélectionné.</p> <p>4 = MOD COM EXT– Le variateur communique par un module coupleur réseau inséré dans l'emplacement 2 (slot 2) pour options du variateur.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. également paramètres du Groupe 51 : MODULE EXT COMM.	0...5

Paramètres de communication du module externe

Code	Description	Plage
5101	<p>TYPE BUS TERRAIN</p> <p>Affichage du type de module coupleur réseau raccordé.</p> <p>0 = NON DÉFINI – Module non trouvé ou non raccordé. Consultez le chapitre <i>Montage</i> du Manuel utilisateur du module coupleur réseau et vérifiez si le paramètre 9802 est réglé sur 4 = MOD COM EXT.</p> <p>1 = PROFIBUS-DP</p> <p>16 = INTERBUS</p> <p>21 = LONWORKS</p> <p>32 = CANopen</p> <p>37 = DEVICENET</p> <p>64 = MODBUS PLUS</p> <p>101 = CONTROLNET</p> <p>128 = ETHERNET</p> <p>132 = E/S PROFINET</p>	

Code	Description	Plage
5102 ... 5126	PAR 2 COMMUNIC...PAR 26 COMMUNIC Consultez la documentation du module (coupleur réseau de terrain) pour une description détaillée de ces paramètres.	0...65535
5127	RAFRAICH PAR BUS Validation de toute modification des valeurs des paramètres du bus de terrain. 0 = FAIT – Rafraîchissement terminé. 1 = RAFRAICHIS – Rafraîchissement en cours. • Après rafraîchissement, la valeur de réglage revient automatiquement sur FAIT.	0=FAIT, 1=RAFRAICHIS
5128	REV FILE FW CPI Affichage de la révision du logiciel CPI du fichier de configuration du coupleur réseau du variateur. Le format est xyz, où : • x = numéro de la révision majeure • y = numéro de la révision mineure • z = numéro de la correction Exemple : 107 = révision 1,07.	0...0xFFFF
5129	ID CONFIG FILE Affichage de la révision de l'identification du fichier de configuration du module coupleur réseau du variateur. • Les informations de configuration de fichier varient selon le programme d'application du variateur.	0...0xFFFF
5130	REV CONFIG FILE Affichage de la révision du fichier de configuration du module coupleur réseau du variateur. Exemple : 1 = révision 1.	0...0xFFFF
5131	ETAT MODULE COM Affichage de l'état du module coupleur réseau. 0 = NON CONFIG – Coupleur réseau non configuré. 1 = EXEC. INIT – Coupleur réseau en cours d'initialisation. 2 = TIME OUT – Un dépassement de temps est intervenu dans la communication entre le coupleur réseau et le variateur. 3 = DEF CONFIG – Défaut de configuration du coupleur réseau. • Le code de révision majeure ou mineure du logiciel CPI du coupleur réseau diffère de celui figurant dans le fichier de configuration du variateur. 4 = OFF-LINE – Coupleur réseau hors ligne. 5 = ON-LINE – Coupleur réseau en ligne. 6 = RESET – Coupleur réseau en cours de "reset" matériel.	0...6

Code	Description	Plage
5132	REV MODUL COM Affichage de la révision du programme CPI du module. Le format est xyz, où : <ul style="list-style-type: none"> • x = numéro de la révision majeure • y = numéro de la révision mineure • z = numéro de la correction Exemple : 107 = révision 1,07.	0...0xFFFF
5133	REV PROGR MODUL Affichage de la révision du programme d'application du module. Le format est xyz, où : <ul style="list-style-type: none"> • x = numéro de la révision majeure • y = numéro de la révision mineure • z = numéro de la correction Exemple : 107 = révision 1,07.	0...0xFFFF

paramètres de commande du variateur

Après réglage des paramètres de communication sur bus de terrain, vous devez vérifier et, au besoin, adapter les paramètres de commande du variateur des tableaux suivants.

La colonne “Réglage et description” donne la valeur à régler lorsque l’interface bus de terrain est la source ou la destination du signal en question et décrit le paramètre.

Pour les modes de routage des signaux et la composition des messages qui transitent sur le réseau, cf. documents anglais *Embedded Fieldbus (EFB) Control* (3AFE68320658) et *BACnet Protocol* (3AUA0000004591).

Sélection de la source des signaux de commande

Code	Réglage et description pour la commande du bus de communication	Plage
1001	COMMANDE EXT 1 Sélection du signal de commande externe 1 (EXT1) et de la source des commandes de démarrage, d’arrêt et de sens de rotation. 10 = COMM – Sélection du mot de commande réseau comme source pour les commandes de démarrage/arrêt et de sens de rotation. • Les bits 0, 1, 2 du mot de commande 1 (param. 0301) activent les commandes de démarrage/arrêt et de sens de rotation. • Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails.	0...14
1002	COMMANDE EXT 2 Sélection du signal de commande externe 2 (EXT2) et de la source des commandes de démarrage, d’arrêt et de sens de rotation. 10 = COMM – Sélection du mot de commande réseau comme source pour les commandes de démarrage/arrêt et de sens de rotation. • Les bits 0, 1, 2 du mot de commande 1 (param. 0301) activent les commandes de démarrage/arrêt et de sens de rotation. • Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails.	0...14
1003	SENS ROTATION Sélection du sens de rotation du moteur. 1 = AVANT – Rotation verrouillée en sens avant. 2 = ARRIÈRE – Rotation verrouillée en sens arrière. 3 = INVER PAR EL – Le sens de rotation peut être inversé sur commande.	1...3

Sélection de la source des signaux de référence

Code	Réglage et description pour la commande du bus de communication	Plage
1102	SEL EXT1 / EXT2 Définition de la source servant à sélectionner l'un des deux dispositifs de commande externe EXT1 ou EXT2. Ce paramètre sert donc à définir la source des commandes Démarrage/Arrêt/Sens rotation et des signaux de référence. 8 = COMM – Commande du variateur via le dispositif de commande externe EXT1 ou EXT2 selon le mot de commande réseau. <ul style="list-style-type: none"> • Le bit 5 du mot de commande 1 (paramètre 0301) spécifie le dispositif de commande externe actif (EXT1 ou EXT2). • Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails. 	-6...12
1103	SEL REF EXT1 Sélection de la source du signal de référence externe REF1. 8 = COMM – Sélection de la liaison série (bus de terrain) comme source de la référence. 9 = COMM +EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216. 10 = COMM *EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216.	0...17
1106	SEL REF EXT2 Sélection de la source du signal pour la référence externe REF2. 8 = COMM – Sélection de la liaison série (bus de terrain) comme source de la référence. 9 = COMM +EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216. 10 = COMM *EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216.	0...19

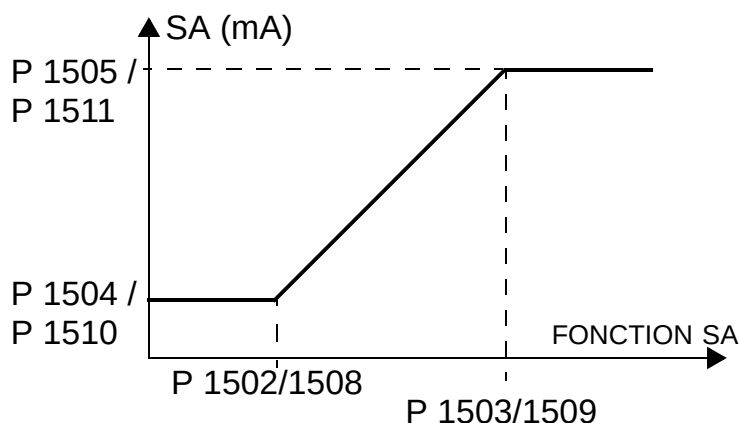
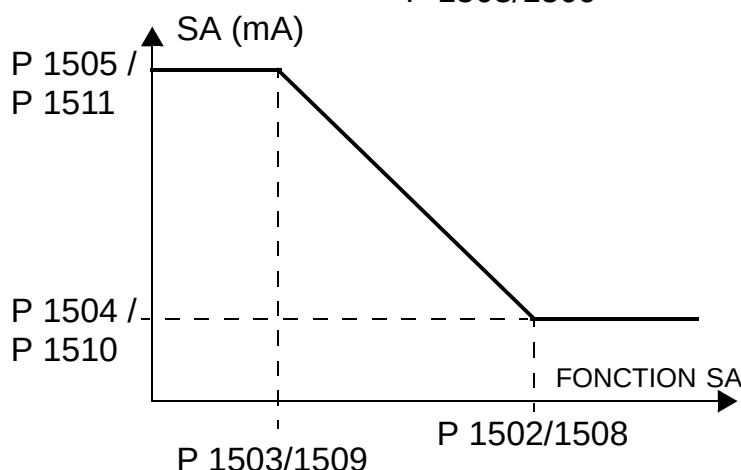
Sélection de la source des signaux de sortie logique

Code	Réglage et description pour la commande du bus de communication	Plage																																																																																																																																
1401	<p>FONCTION RELAIS1 0...47</p> <p>Définition de l'événement ou de la condition d'excitation du relais 1; fonction réalisée par le relais 1.</p> <p>35 = COMM – Excitation du relais en fonction de données reçues sur la liaison série.</p> <ul style="list-style-type: none">• La liaison série écrit un code binaire dans le paramètre 0134 qui excite les relais 1 à 6 conformément au tableau ci-dessous.• 0 = Relais désexcité, 1 = Relais excité. <table><tr><th>Par. 0134</th><th>Binaire</th><th>SR6</th><th>SR5</th><th>SR4</th><th>SR3</th><th>SR2</th><th>SR1</th></tr><tr><td>0</td><td>000000</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>000001</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>000010</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>3</td><td>000011</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>000100</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5...62</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>63</td><td>111111</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> <p>36 = COMM(-1) – Excitation du relais en fonction de données reçues sur la liaison série.</p> <ul style="list-style-type: none">• La liaison série écrit un code binaire dans le paramètre 0134 qui excite les relais 1 à 6 conformément au tableau ci-dessous.• 0 = Relais désexcité, 1 = Relais excité. <table><tr><th>Par. 0134</th><th>Binaire</th><th>SR6</th><th>SR5</th><th>SR4</th><th>SR3</th><th>SR2</th><th>SR1</th></tr><tr><td>0</td><td>000000</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>000001</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>000010</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>000011</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>000100</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>5...62</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>63</td><td>111111</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Par. 0134	Binaire	SR6	SR5	SR4	SR3	SR2	SR1	0	000000	0	0	0	0	0	0	1	000001	0	0	0	0	0	1	2	000010	0	0	0	0	1	0	3	000011	0	0	0	0	1	1	4	000100	0	0	0	1	0	0	5...62	...	...	...	...	...	...	...	63	111111	1	1	1	1	1	1	Par. 0134	Binaire	SR6	SR5	SR4	SR3	SR2	SR1	0	000000	1	1	1	1	1	1	1	000001	1	1	1	1	1	0	2	000010	1	1	1	1	0	1	3	000011	1	1	1	1	0	0	4	000100	1	1	1	0	1	1	5...62	...	...	...	...	...	...	...	63	111111	0	0	0	0	0	0	
Par. 0134	Binaire	SR6	SR5	SR4	SR3	SR2	SR1																																																																																																																											
0	000000	0	0	0	0	0	0																																																																																																																											
1	000001	0	0	0	0	0	1																																																																																																																											
2	000010	0	0	0	0	1	0																																																																																																																											
3	000011	0	0	0	0	1	1																																																																																																																											
4	000100	0	0	0	1	0	0																																																																																																																											
5...62	...	...	...	...	...	...	...																																																																																																																											
63	111111	1	1	1	1	1	1																																																																																																																											
Par. 0134	Binaire	SR6	SR5	SR4	SR3	SR2	SR1																																																																																																																											
0	000000	1	1	1	1	1	1																																																																																																																											
1	000001	1	1	1	1	1	0																																																																																																																											
2	000010	1	1	1	1	0	1																																																																																																																											
3	000011	1	1	1	1	0	0																																																																																																																											
4	000100	1	1	1	0	1	1																																																																																																																											
5...62	...	...	...	...	...	...	...																																																																																																																											
63	111111	0	0	0	0	0	0																																																																																																																											
1402	<p>FONCTION RELAIS 2 0...47</p> <p>Définition de l'événement ou de la condition d'excitation du relais 2; fonction réalisée par le relais 2.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. 1401 FONCTION RELAIS1.																																																																																																																																	
1403	<p>FONCTION RELAIS 3 0...47</p> <p>Définition de l'événement ou de la condition d'excitation du relais 3; fonction réalisée par le relais 3.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. 1401 FONCTION RELAIS1.																																																																																																																																	

Code	Réglage et description pour la commande du bus de communication	Plage
1410 ... 1412	FONCTION RELAIS 4...6 Définition de l'événement ou de la condition d'excitation du relais 4 ... 6; fonction réalisée par le relais 4 ...6. • Cf. 1401 FONCTION RELAIS1.	0...47

Sélection de la source des signaux de sortie analogique

Code	Réglage et description pour la commande du bus de communication	Plage
1501	FCT SORTIE ANA 1 Définition de la fonction réalisée par la sortie analogique SA1. 135 = VAL COMM 1 – Excitation de la sortie en fonction de la valeur reçue sur la liaison (paramètre 0135). 136 = VAL COMM 2 – Excitation de la sortie en fonction de la valeur reçue sur la liaison (paramètre 0136).	99...159
1502	VAL MIN ANA 1 Régla de la valeur mini du contenu. <ul style="list-style-type: none"> La fonction est le paramètre sélectionné au paramètre 1501. La valeur mini correspond à la valeur mini de la fonction qui sera convertie en sortie analogique. Ces paramètres (mini et maxi fonction et courant) réalisent la mise à l'échelle et le réglage du décalage de la référence. Cf. figure. 	-



Code	Réglage et description pour la commande du bus de communication	Plage
1503	VAL MAX ANA 1 Réglage de la valeur maxi du contenu. <ul style="list-style-type: none"> La fonction est le paramètre sélectionné au paramètre 1501. La valeur maxi correspond à la valeur maxi de la fonction qui sera convertie en sortie analogique. 	-
1504	COURANT MIN SA 1 Réglage du courant de sortie mini.	0.0...20.0 mA
1505	COURANT MAX SA 1 Réglage du courant de sortie maxi.	0.0...20.0 mA
1506	FILTRE SA 1 Réglage de la constante de temps de filtrage de la SA1. <ul style="list-style-type: none"> 63% de la variation de la valeur de l'entrée analogique sont atteints au cours du temps spécifié. Cf. figure au paramètre 1303 du chapitre Liste et paramètres des descriptions. 	0.0...10.0 s
1507	FCT SORTIE ANA 2 Définition de la fonction réalisée par la sortie analogique SA2. Cf. FCT SORTIE ANA1 supra.	99...159
1508	VAL MIN ANA 2 Réglage de la valeur mini du contenu. Cf. VAL MIN ANA1 supra.	-
1509	VAL MAX ANA 2 Réglage de la valeur maxi de la fonction SA. Cf. VAL MAX ANA1 supra.	-
1510	COURANT MIN SA 2 Réglage du courant de sortie mini. Cf. COURANT MIN SA1 supra.	0...20.0 mA
1511	COURANT MAX SA 2 Réglage du courant de sortie maxi. Cf. COURANT MAX SA2 supra.	0...20.0 mA
1512	FILTRE SA 2 Réglage de la constante de temps de filtrage de la sa2. Cf. FILTRE SA 1 supra.	0...10.0 s

Configuration des entrées du système

Code	Réglage et description pour la commande du bus de communication	Plage
1601	<p>VALID MARCHÉ</p> <p>Sélection de la source du signal Validation marche. Cf. figure page 240.</p> <p>7 = COMM – Sélection du mot de commande réseau comme source pour le signal de validation marche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bit 6 du mot de commande 1 (paramètre 0301) active le signal d'invalidation marche. • Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails. <p>Remarque : Dispositif contourné si un mot de commande est la source du signal Validation Marche.</p>	-6...7
1604	<p>SEL REARM DEFAULT</p> <p>Sélection de la source du signal de réinitialisation sur défaut. Ce signal réinitialise le variateur après une défaillance si l'origine de celle-ci a disparu.</p> <p>8 = COMM – Sélection de la liaison série comme source du signal de réinitialisation sur défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est reçu sur la liaison série. • Le bit 4 du mot de commande 1 (paramètre 0301) réarme le variateur. 	-6...8
1606	<p>VERROU LOCAL</p> <p>Sélection du dispositif de commande du verrou du mode HAND. Le mode HAND permet la commande du variateur avec la micro-console (interface opérateur).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque VERROU LOCAL est activé, la micro-console ne peut passer en mode HAND. <p>8 = COMM – Sélection du bit 14 du mot de commande 1 (paramètre 0301) comme dispositif de commande du verrou de mode HAND.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est reçu sur la liaison série. 	-6...8
1607	<p>SAUVEGARDE PARAM</p> <p>Sauvegarde de tous les paramètres modifiés en mémoire permanente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les paramètres modifiés par la liaison série ne sont pas automatiquement sauvegardés en mémoire permanente. Procédure pour les sauvegarder. • Si 1602 VERROU PARAMÈTRE = 2 (NON SAUVÉ), les paramètres modifiés avec la micro-console (interface opérateur) ne sont pas sauvegardés. Procédure pour les sauvegarder. • Si 1602 VERROU PARAMÈTRE = 1 (OUVERT), les paramètres modifiés avec la micro-console sont immédiatement sauvegardés en mémoire permanente. <p>0 = FAIT – Les valeurs changent automatiquement lorsque tous les paramètres sont sauvegardés.</p> <p>1 = SAUVE... – Sauvegarde des paramètres modifiés en mémoire permanente.</p>	0=FAIT, 1=SAUVE...

Code	Réglage et description pour la commande du bus de communication	Plage
1608	<p>MARCHE PERMISE 1</p> <p>Sélection de la source du signal Marche permise 1. Cf. figure page 240.</p> <p>Remarque : La fonction Marche permise est différente de la fonction Validation marche.</p> <p>7 = COMM - Sélectionne le Mot de commande réseau comme source pour le signal Marche permise 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bit 2 du Mot de commande 2 (paramètre 0302) active le signal Marche permise 1. • Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails. 	-6...7
1609	<p>MARCHE PERMISE 2</p> <p>Sélection de la source du signal Marche permise 2.</p> <p>Remarque : La fonction Marche permise est différente de la fonction Validation marche.</p> <p>7 = COMM - Sélectionne le Mot de commande réseau comme source pour le signal Marche permise 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bit 3 du Mot de commande 2 (paramètre 0302) active le signal Marche permise 2. • Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails. 	-6...7

Sélection de la rampe d'accélération/décélération 1/2

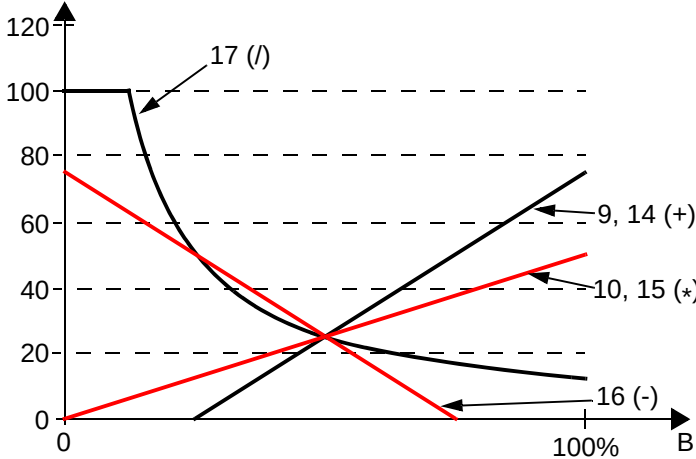
Code	Description	Plage
2201	<p>sel acc/dec 1/2</p> <p>Définition de la source de sélection des rampes d'accélération/décélération.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition d'une double rampe, une pour l'accélération et une pour la décélération. <p>7 = COMM - Sélection du bit 10 du Mot de commande 1 (paramètre 0301) comme source de sélection de la double rampe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est transmis sur la liaison série. 	-6...6
2209	<p>ENTREE RAMPE 0</p> <p>Sélection de la source pour forcer la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe.</p> <p>7 = COMM - Sélection du bit 13 du Mot de commande 1 (paramètre 0301) comme source pour forcer la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est transmis sur la liaison série. 	-6...7

Fonctions de défaut de communication

Code	Description	Plage
3018	<p>SEL DEF AUT COM</p> <p>Définition du mode de fonctionnement du variateur en cas de perte de communication sur la liaison série.</p> <p>0 = NON SELECT – Aucune action demandée.</p> <p>1 = DÉFAUT – Affichage d'un message de défaut (28, ERREUR COMMUNICATION SÉRIE 1) et arrêt en roue libre de l'entraînement.</p> <p>2 = VIT CSTE 7 – Affichage d'un message d'alarme (2005, 2005, COMMUNICATION E/S) et application de la vitesse du paramètre 1208 VITESSE CONST 7. Cette "vitesse d'alarme" reste activée jusqu'à réception sur la liaison série d'une nouvelle valeur de référence.</p> <p>3 = DER VITESSE – Affichage d'un message d'alarme (2005, COMMUNICATION E/S) et application de la dernière valeur de vitesse effective. La valeur est une moyenne des vitesses des 10 dernières secondes. Cette "vitesse d'alarme" reste activée jusqu'à réception sur la liaison série d'une nouvelle valeur de référence.</p> <p> AVERTISSEMENT ! Si vous sélectionnez VIT CSTE 7, ou DER VITESSE, assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de perte de la communication sur la liaison série.</p>	0...3
3019	<p>TEMPO DEF COM</p> <p>Réglage de la temporisation de défaut de communication utilisée avec le paramètre 3018 SEL DÉFAUT COM.</p> <ul style="list-style-type: none"> De brèves coupures de communication sur la liaison série ne sont pas traitées comme des défauts si leur durée est inférieure à la valeur de TEMPO DEF COM. 	0...60.0 s

Sélection des valeurs pour la régulation PID

Code	Description	Plage
4010	<p>SEL REF PID</p> <p>Sélection de la source du signal de référence pour le régulateur PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le réglage de ce paramètre n'a aucune incidence lorsque le régulateur PID est contourné (cf. 8121 SEL BYPASS PID). <p>8 = COMM – Référence donnée par la liaison série.</p> <p>9 = COMM+EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 181.</p> <p>10 = COMM *EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 181.</p>	0...19

Code	Description	Plage										
	<p>Correction de la référence sur entrée analogique</p> <p>Les réglages 9, 10, et 14...17 du paramètre utilisent la formule du tableau suivant.</p> <table><tr><th>Réglage</th><th>Mode de calcul de la référence sur EA</th></tr><tr><td>C + B</td><td>valeur C + (valeur B - 50% de la référence)</td></tr><tr><td>C * B</td><td>valeur C · (valeur B / 50% de la référence)</td></tr><tr><td>C - B</td><td>(valeur C + 50% de la référence) - valeur B</td></tr><tr><td>C / B</td><td>(valeur C · 50% de la référence) / valeur B</td></tr></table> <p>Où :</p> <ul style="list-style-type: none">• C = valeur de référence principale (= COMM pour réglages 9, 10 et = EA1 pour réglages 14...17)• B = référence de correction (= EA1 pour réglages 9, 10 et = EA2 pour réglages 14...17). <p>Exemple : La figure ci-contre montre les courbes des sources de référence pour les réglages 9, 10 et 14...17, où :</p> <ul style="list-style-type: none">• C = 25%.• P 4012 MINI REF INTERNE = 0.• P 4013 MAXI REF INTERNE = 0.• B varie le long de l'axe horizontal. 	Réglage	Mode de calcul de la référence sur EA	C + B	valeur C + (valeur B - 50% de la référence)	C * B	valeur C · (valeur B / 50% de la référence)	C - B	(valeur C + 50% de la référence) - valeur B	C / B	(valeur C · 50% de la référence) / valeur B	
Réglage	Mode de calcul de la référence sur EA											
C + B	valeur C + (valeur B - 50% de la référence)											
C * B	valeur C · (valeur B / 50% de la référence)											
C - B	(valeur C + 50% de la référence) - valeur B											
C / B	(valeur C · 50% de la référence) / valeur B											
4014	<p>SEL RETOUR PID</p> <p>Définition du signal retour du régulateur PID (signal de valeur réelle).</p> <p>11 = RET1 COMM – Le signal 0158 VAL1 PID COMM correspond au signal de retour.</p> <p>12 = RET2 COMM – Le signal 0159 VAL2 PID COMM correspond au signal de retour.</p>	1...13										

Code	Description	Plage
4016	SEL ENT RET1 PID Définition de la source pour la valeur réelle 1 (RETOUR1). 6 = ACT 1 COMM – Utilisation de la valeur du signal 0158 VAL1 PID COMM pour RETOUR1. La valeur n'est pas échelonnée. 7 = ACT 2 COMM – Utilisation de la valeur du signal 0159 VAL2 PID COMM pour RETOUR1. La valeur n'est pas échelonnée.	1...7
4017	SEL ENT RET2 PID Définition de la source pour la valeur réelle 2 (RETOUR2). 6 = ACT 1 COMM – Utilisation de la valeur du signal 0158 VAL1 PID COMM pour RETOUR1. La valeur n'est pas échelonnée. 7 = ACT 2 COMM – Utilisation de la valeur du signal 0159 VAL2 PID COMM pour RETOUR2. La valeur n'est pas échelonnée.	1...7

Code	Description	Plage
4110, 4114, 4116, 4117	Ces paramètres appartiennent au jeu 2 de paramètres PID. Le mode de fonctionnement est analogue à celui des paramètres du jeu 1 4010, 4014, 4016 et 4017.	

Gestion des défauts

L'ACH550 signale les défauts par l'affichage d'un message et d'un code sur la micro-console. Cf. chapitre [Diagnostic et maintenance](#). De plus, un code de défaut est affecté à chaque nom de défaut présenté par les paramètres 0401, 0412 et 0413. Le code de défaut correspondant au bus de terrain est donné sous la forme d'une valeur hexadécimale codée selon la spécification DRIVECOM. Nota : tous les bus de terrain ne gèrent pas la présentation de codes de défaut. Le tableau suivant donne les codes de défaut pour chaque type de défaut affiché par le variateur.

Nom des défauts affichés par la micro-console	Code de défaut du variateur	Code de défaut correspondant du bus de terrain
SURINTENSITE	1	2310h
SURTENSION CC	2	3210h
TEMPERATURE MAXI VARIATEUR	3	4210h
COURT CIRC	4	2340h
SOUSTENSION CC	6	3220h
DEFAULT EA1	7	8110h
DEFAULT EA2	8	8110h
TEMPERATURE MAXI MOTEUR	9	4310h
PERTE CONSOLE	10	5300h
DEFAULT IDENTIFICATION	11	FF84h
MOTEUR BLOQUE	12	7121h
DEFAULT EXTERNE 1	14	9000h
DEFAULT EXTERNE 2	15	9001h
DEFAULT TERRE	16	2330h
Obsolète	17	FF6Ah
DEFAULT INTERNE ITEMPERATURE	18	5210h
LIEN OPEX	19	7500h
ALIM OPEX	20	5414h
MESURE COURANT	21	2211h
PHASE RESEAU	22	3130h

SURVITESSE	24	7310h
ID VARIATEUR	26	5400h
CONFIG FICHIER	27	630Fh
ERREUR COMMUNICATION SERIE 1	28	7510h
ERREUR FICHIER COMM	29	6306h
DEFAULT FORCE	30	FF90h
EFB 1	31	FF92h
EFB 2	32	FF93h
EFB 3	33	FF94h
DEFAULT MANQUE PHASE MOTEUR	34	FF56h
CABLAGE EXTERNE	35	FF95h
INCOMPATIBLE SW	36	630Fh
SURTEMP CB	37	4110h
COURBE CHARGE UTIL	38	FF6Bh
DEFAULT INTERNE	101	FF55h
DEFAULT MACRO	103	FF55h
ERREUR SYSTEME 1	201	6100h
ERREUR SYSTEME 2	202	6100h
ERREUR SYSTEME 3	203	6100h
ERREUR PILE DSP	204	6100h
ERREUR IDENTIF OMIO	206	5000h
ERREUR CHARGE EFB	207	6100h
PARAM. FREQ/VITESSE	1000	6320h
DEF PAR PFA	1001	6320h
ECHELLE EA	1003	6320h
INCOHERENCE PARAM. ECHELLE SA	1004	6320h
INCOHERENCE PARAM. CARACT MOTEUR2	1005	6320h
INCOHERENCE PARAM. SORTIE RELAIS	1006	6320h
INCOHERENCE PARAM. BUS DE TERRAIN	1007	6320h
PAR MODE PFA	1008	6320h

INCOHERENCE PARAM. CARACT MOTEUR 1	1009	6320h
PAR PFA & OR	1010	6320h
PAR MARCHE FORCEEE	1011	6320h
PAR PFA E/S 1	1012	6320h
PAR PFA E/S 2	1013	6320h
PAR PFA E/S 3	1014	6320h
Non utilisé	1015	6320h
PAR UTIL COURBE CHARG	1016	6320h

Liste et paramètres des descriptions

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient la liste des paramètres des macroprogrammes prédéfinis et des descriptions de tous les paramètres de l'ACH550.

Groupes de paramètres

Les paramètres sont regroupés comme suit :

- **Groupe 99 : DONNEES INITIALES** – Définit les données nécessaires pour configurer le variateur et saisir les données moteur.
- **Groupe 01 : DONNEES EXPLOIT** – Valeurs fonctionnelles du variateur, y compris les signaux de valeurs réelles.
- **Groupe 03 : VALEURS ACTUELLES** – Supervision de la communication sur liaison série.
- **Groupe 04 : PILES DE DEFAUTS** – Historique des défauts récents détectés par le variateur.
- **Groupe 10 : MAR/ARRT/SENS** – Définit les sources externes pour les commandes de validation de démarrage, d'arrêt et d'inversion de sens de rotation. Verrouille le sens de rotation ou valide la commande de sens de rotation.
- **Groupe 11 : SELECT REFERENCE** – Mode de sélection par le variateur de la source des signaux de commande.
- **Groupe 12 : VITESSES CONSTES** – Réglage d'une série de vitesses constantes.
- **Groupe 13 : ENTR ANALOGIQUES** – Limites et des temps de filtrage des entrées analogiques.
- **Groupe 14 : SORTIES RELAIS** – Conditions d'activation de chacune des sorties relais.
- **Groupe 15 : SORT ANALOGIQUES** – Configuration des sorties analogiques du variateur.
- **Groupe 16 : CONF ENTR SYSTEME** – Différentes fonctions systèmes (verrouillage, réarmement et validation).

- **Groupe 17 : MARCHE FORCEE** – Forçage de certaines valeurs ou fonctions (validation/invalidation, signal d'activation, vitesse/fréquence, code d'accès).
- **Groupe 20 : LIMITES** – Limites mini et maxi des variables de commande du moteur.
- **Groupe 21 : MARCHE/ARRET** – Différents modes de démarrage et d'arrêt du moteur.
- **Groupe 22 : ACCEL/DECEL** – Réglage des doubles rampes d'accélération et de décélération.
- **Groupe 23 : REGULATION VITESSE** – Variables utilisées pour le fonctionnement en mode Régulation vitesse.
- **Groupe 25 : FREQ CRITIQUES** – Réglage des vitesses ou plages de vitesses critiques.
- **Groupe 26 : CONTROLE MOTEUR** – Sélection des variables de commande du moteur.
- **Groupe 29 : SEUIL MAINTENANCE** – Valeurs et seuils de déclenchement.
- **Groupe 30 : FONCTIONS DEFAUTS** – Réglage des valeurs de défaut et du comportement du variateur sur défaut.
- **Groupe 31 : RESET AUTO** – Conditions de réarmement automatique.
- **Groupe 32 : SUPERVISION** – Sélection du mode de supervision des signaux.
- **Groupe 33 : INFORMATIONS** – Affichage d'informations sur les programmes et logiciels du variateur.
- **Groupe 34 : AFFICHAGE CONSOLE** – Définition du contenu de l'affichage de la micro-console.
- **Groupe 35 : MESUR TEMP MOTEUR** – Détection et signalisation de la température du moteur.
- **Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE** – Réglage des fonctions de minuterie.
- **Groupe 37 : COURBE CHARGE UTIL** – Définition de courbes de charge utilisateur.
- **Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1** – Réglage et sélection de la régulation PID.
- **Groupe 41 : JEU PID PROCESS 2** – Réglage et sélection de la régulation PID.
- **Groupe 42 : CORRECTION EXT PID** – Réglage des paramètres utilisés pour la fonction Régulation PID Externe.

- **Groupe 51 : MODULE EXT COMM** – Variables de configuration d'un module de communication sur liaison série (MOD COM EXT).
- **Groupe 52 : COMM CONSOLE** – Définition des variables de configuration pour la communication avec la micro-console.
- **Groupe 53 : PROTOCOLE EFB** – Variables de configuration utilisées pour un protocole de communication de bus de terrain intégré (Embedded FieldBus, EFB).
- **Groupe 81 : CONTRÔLE PFA** – Commande de pompes et ventilateurs en cascade.
- **Groupe 98 : OPTIONS** – Configuration des options du variateur.

Groupe 99 : DONNEES INITIALES

Ce groupe sert à paramétrer des données spéciales d'initialisation indispensables pour :

- configurer le variateur
- saisir les données moteur.

Code	Description	Plage
9901	<p>LANGUES</p> <p>Sélection de la langue de dialogue.</p> <p>0 = ENGLISH 1 = ENGLISH (AM) 2 = DEUTSCH 3 = ITALIANO 4 = ESPAÑOL 5 = PORTUGUES 6 = NEDERLANDS 7 = FRANÇAIS 8 = DANSK 9 = SUOMI 10 = SVENSKA 11 = RUSSKI 12 = POLSKI 13 = TÜRKÇE 14 = CZECH 15 = MAGYAR</p>	0...16
9902	<p>MACRO PROGRAMME</p> <p>Sélection d'un macroprogramme, ou chargement/enregistrement d'un jeu de paramètres. Les macroprogrammes modifient automatiquement les paramétrages pour configurer l'ACH550 pour une application particulière.</p> <p>1 = HVAC STANDARD 2 = VENTIL SOUFFLAGE 3 = VENTIL EXTRACT 4 = VENT TOUR REFROI 5 = AERO CONDENSEUR 6 = POMPE SURPRES. 7 = PERMUT POMPES 8 = CDE HORLOG INTERNE 9 = VIT CONST HORLOG10 = PILOTE VITS EL 11 = PID 2 REFERENCES12 = PID 2 REF VI CST 13 = CTRL BYPASS 14 = CONTROL MANUEL 0 = CHARG UTIL 1 -1 = ENREG UTIL 1 -2 = CHARG UTIL 2 -3 = ENREG UTIL 2 -4 = OR SET LOAD</p> <p>1...14 – Sélection d'un macroprogramme.</p> <p>-1 = ENREG UTIL 1, -3 = ENREG UTIL 2 – Sauvegarde d'un jeu utilisateur de paramètres différents dans la mémoire permanente du variateur pour utilisation ultérieure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque jeu comprend les valeurs paramétrées, y compris celles du Groupe 99 : DONNEES INITIALES, ainsi que le résultat de l'exécution de la fonction d'identification moteur. <p>0 = CHARG UTIL 1, -2 = CHARG UTIL 2 – Fonctions de chargement des jeux utilisateur de paramètres.</p> <p>-4 = OR SET LOAD – Chargement manuel du jeu de paramètres de marche forcée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'enregistrement et le chargement automatiques du jeu de paramètres de marche forcée sont réglés au Groupe 17 : MARCHE FORCEE. 	1...14, 0...-4

Code	Description	Plage
9904	MODE CONTRÔLE MOTEUR Sélection du mode de contrôle du moteur. 1 = VITESSE – mode contrôle vectoriel sans capteur <ul style="list-style-type: none"> • La référence 1 est la référence de vitesse en tr/min. • La référence 2 est la référence de vitesse en % (100% est la vitesse maxi absolue et est égale à la valeur du paramètre 2002 VITESSE MAXI ou 2001 VITESSE MINI si la valeur absolue de la vitesse mini est supérieure à la vitesse maxi). 3 = SCALAIRE – mode contrôle scalaire. <ul style="list-style-type: none"> • La référence 1 est la référence fréquence en Hz. • La référence 2 est la référence fréquence en % (100% est la fréquence maxi absolue et est égale à la valeur du paramètre 2008 FREQUENCE MAXI ou 2007 FREQUENCE MINI si la valeur absolue de la vitesse mini est supérieure à la vitesse maxi). 	1=VECTEUR:VITESSE, 3=SCALAIRE
9905	U NOM MOTEUR Définition de la tension nominale du moteur. <ul style="list-style-type: none"> • Valeur reprise de la plaque signalétique du moteur. • Correspond à la tension maximale fournie par le variateur au moteur. • L'ACH550 ne peut fournir au moteur une tension supérieure à la tension réseau. 	200...600 V, US : 230...690 V
9906	I NOM MOTEUR Définition du courant nominal du moteur. <ul style="list-style-type: none"> • Valeur reprise de la plaque signalétique du moteur. • Plage de réglage : $(0.2...2.0) \cdot I_N$ (où I_N = courant du variateur). 	Selon le type de moteur
9907	FREQ NOM MOTEUR Définition de la fréquence nominale du moteur. <ul style="list-style-type: none"> • Plage : ...10...500 Hz (en général 50 ou 60 Hz) • Fréquence où la tension de sortie est égale à U NOM MOTEUR. • Point d'affaiblissement du champ = Fréq Nom · Tension réseau / U nom moteur 	10.0...500 Hz

Code	Description	Plage
9908	VITESSE NOM MOT Définition de la vitesse nominale du moteur. • Valeur reprise de la plaque signalétique du moteur.	50...30000 tr/min
9909	PUISS NOM MOTEUR Définition de la puissance nominale du moteur. • Valeur reprise de la plaque signalétique du moteur.	Selon le type de moteur

Code	Description	Plage
9910	<p>IDENTIF MOTEUR</p> <p>0=NON 1=OUI</p> <p>Paramètre de commande d'un processus d'auto-étalonnage appelé Identification Moteur. Pendant ce processus, le variateur fait tourner le moteur pour identifier ses caractéristiques et optimise ensuite la commande en créant un modèle du moteur. Ce modèle est particulièrement performant en cas de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement proche de la vitesse nulle. • Fonctionnement dans une plage de couple supérieure au couple nominal du moteur couvrant une large plage de vitesse et sans aucune mesure de la vitesse (absence de codeur incrémental). <p>Si la fonction Identification moteur n'est pas exécutée, le variateur utilise un modèle moteur moins précis qui est créé au premier démarrage du variateur. ""Ce modèle de magnétisation d'identification au "Premier démarrage" est automatiquement actualisé après toute modification d'un paramètre moteur. Pour actualiser le modèle, le variateur magnétise le moteur pendant 10 à 15 secondes à vitesse nulle.</p> <p>""*Pour créer le modèle de "Premier démarrage", les paramétrages suivants sont obligatoires 9904 = 1 (VITESSE) ou 9904 = 3 (SCALAIRE) et 2101 = 3 (REP VOL SCAL) ou 5 (REP VOL + SURC).</p> <p>Remarque : Les modèles moteur utilisent des paramètres internes et des données moteur entrées par l'utilisateur. En créant un modèle, le variateur ne modifie aucun paramétrage utilisateur.</p> <p>0 = NON – La fonction Identification moteur n'est pas exécutée. (Ne désactive pas l'application d'un modèle moteur.)</p> <p>1 = OUI – Exécution de la fonction Identification moteur lors de la commande de démarrage suivante. Dès fin de l'exécution de la fonction, la valeur de ce paramètre revient automatiquement à 0</p>	

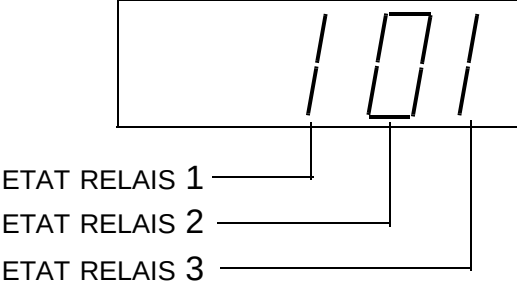
Code	Description	Plage
	<p>Pour exécuter la fonction Identification moteur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Désaccouplez la charge du moteur (ou réduisez la charge à presque zéro). 2. Vérifiez que le moteur peut fonctionner en toute sécurité : <ul style="list-style-type: none"> • La fonction fait automatiquement tourner le moteur en sens avant – vérifiez qu'il peut tourner en sens avant. • La fonction fait automatiquement tourner le moteur à 50...80% de sa vitesse nominale – vérifiez qu'il peut tourner à ces vitesses en toute sécurité. 3. Vérifiez les paramétrages suivants (si les préréglages usine ont été modifiés) : <ul style="list-style-type: none"> • 2001 VITESSE MINI ≤ 0 • 2002 VITESSE MAXI $> 80\%$ de la vitesse nominale du moteur • 2003 COURANT MAXI $\geq 100\%$ de I_{2N} • Le couple maxi (paramètres 2014, 2017 et/ou 2018) $> 50\%$. 4. Avec la micro-console : <ul style="list-style-type: none"> • Activez le mode Paramètres. • Sélectionnez le groupe 99. • Sélectionnez le paramètre 9910. 	

Groupe 01 : DONNEES EXPLOIT

Ce groupe contient les données d'exploitation du variateur, y compris les signaux de valeurs réelles. Ces signaux sont des valeurs mesurées ou calculées par le variateur. L'utilisateur ne peut intervenir sur ces valeurs.

Code	Description	Plage
0101	VITESSE&SENS Vitesse calculée avec signe du moteur (tr/min). La valeur absolue de 0101 VITESSE&SENS est identique à la valeur de 0102 vitesse. <ul style="list-style-type: none"> La valeur de 0101 VITESSE&SENS est positive si le moteur tourne en sens avant. La valeur de 0101 VITESSE&SENS est négative si le moteur tourne en sens arrière. 	-30000...30000 tr/min
0102	VITESSE Vitesse calculée du moteur (tr/min)	0...30000 tr/min
0103	FREQUENCE SORTIE Fréquence (Hz) appliquée au moteur. (Egalement affichée par défaut en mode AFFICHAGE.)	0.0...500.0 Hz
0104	COURANT Courant moteur; valeur mesurée par l'ACH550. (Egalement affichée par défaut en mode AFFICHAGE.)	Selon le type de moteur
0105	COUPLE Couple de sortie. Valeur de couple calculée au niveau de l'arbre moteur en % du couple nominal du moteur.	-200...200%
0106	PUISSANCE Puissance moteur mesurée en kW.	Selon le type de moteur
0107	TENSION BUS CC Tension du bus continu (Vc.c.); valeur mesurée par l'ACH550.	0...2.5 · V_{dN}
0109	TENSION SORTIE Tension appliquée au moteur	0...2.0 · V_{dN}
0110	TEMPERATURE ACS Température du radiateur du variateur en °C	0...150 °C
0111	REF EXTERNE 1 Référence externe, REF1, en tr/min ou Hz – L'unité est déterminée par le paramètre 9904.	0...300000 tr/min/... 0...500 Hz
0112	REF EXTERNE 2 Référence externe, REF2, en %.	0...100%... (0...600% si couple)

Code	Description	Plage
0113	CHOIX COMMANDE Dispositif de commande actif. Les trois possibilités sont : 0 = MANUEL 1 = EXT1 2 = EXT2	0=MANUEL, 1=EXT1, 2=EXT2
0114	CPT HORAIRE (R) 'Nombre total d'heures de fonctionnement du variateur (h). • Cette valeur peut être remise à zéro par appui simultané sur les deux touches HAUT et BAS en mode Paramètres.	0...9999 h
0115	CPT kWh (R) 'Nombre total de kWh consommés par le variateur • Cette valeur peut être remise à zéro par appui simultané sur les deux touches HAUT et BAS en mode Paramètres.	0...9999 kWh
0116	SORTIE BLOC APPL Signal de sortie du bloc d'application. Cette valeur provient : • du contrôle PFA, si celui-ci est activé, ou • du paramètre 0112 REF EXTERNE 2.	0...100%... (0...600% si couple)
0118	ETAT ent LOG 1-3 décimales) Etat des trois entrées logiques. • L'état est affiché sous forme binaire. • 1 indique que l'entrée est activée. • 0 indique que l'entrée est désactivée.	000...111 (0...7
0119	ETAT ENT LOG 4-6 décimales) Etat des trois entrées logiques. • Cf. paramètre 0118 ETAT ENT LOG 1-3.	000...111 (0...7
0120	ENT ANA 1 Valeur relative de l'entrée analogique 1 en %	0...100%
0121	ENT ANA 2 Valeur relative de l'entrée analogique 2 en %	0...100%

Code	Description	Plage
0122	ETAT relais 1-3 Etat des trois sorties relais. <ul style="list-style-type: none">• 1 indique que le relais est excité.• 0 indique que le relais est désexcité. 	0...111 (0...7 décimales)
0123	ETAT RELAIS 4-6 Etat des trois sorties relais. Cf. paramètre 0122.	0...111 (0...7 décimales)
0124	SORTIE ANA 1 Valeur de la sortie analogique 1 en milliampères.	0...20 mA
0125	SORTIE ANA 2 Valeur de la sortie analogique 2 en milliampères.	0...20 mA
0126	SORTIE PID 1 Valeur de sortie 1 du régulateur Process PID (PID1) en %.	-1000...1000%
0127	SORTIE PID 2 Valeur de sortie du régulateur Externe PID (PID2) en %.	-100...100%
0128	Les unités et l'échelle de PID 1 REF PID1 par les paramètres <ul style="list-style-type: none">• Les unités et l'échelle sont définies par les paramètres de Régulation PID	sont définies par les paramètres 4006/4106 et le signal de retour du régulateur 4007/4107
0129	Unité et échelle de PID 2 REF Signal de référence du régulateur PID 2. <ul style="list-style-type: none">• Les unités et l'échelle sont définies par les paramètres de Régulation PID	définies aux param. 4206 et 4207

Code	Description	Plage
0130	Les unités et l'échelle de PID 1 RETOUR PID1 par les paramètres • Les unités et l'échelle sont définies par les paramètres de Régulation PID	sont définies par les paramètres 4006/4106 et le signal de retour du régulateur 4007/4107
0131	Unité et échelle de PID 2 RETOUR Signal de retour du régulateur PID 2. • Les unités et l'échelle sont définies par les paramètres de Régulation PID	définies aux param. 4206 et 4207
0132	Les unités et l'échelle de PID 1 ECART la différence entre le régulateur par la valeur de référence et la valeur actuelle • Les unités et l'échelle sont définies par les paramètres de Régulation PID	sont définies par les paramètres 4006/4106 et 4007/4107
0133	Unité et échelle de PID 2 ECART Ecart entre la référence du régulateur PID 2 et la valeur réelle • Les unités et l'échelle sont définies par les paramètres de Régulation PID	définies aux param. 4206 et 4207
0134	MOT CMD SORT REL Emplacement disponible pour l'écriture de données via la liaison série. • Utilisé pour la commande des sorties relais • Cf. paramètre 1401.	0...65535
0135	VALEUR 1 comm Emplacement disponible pour l'écriture de données via la liaison série.	-32768...+32767
0136	VALEUR 2 comm Emplacement disponible pour l'écriture de données via la liaison série.	-32768...+32767
0137	VAR PROCESS 1 Variable de procédé 1 • Sélectionnée avec les paramètres du Groupe 34 : AFFICHAGE CONSOLE	-

Code	Description	Plage
0138	VAR PROCESS 2 Variable de procédé 2 • Sélectionnée avec les paramètres du Groupe 34 : AFFICHAGE CONSOLE	-
0139	VAR PROCESS 3 Variable de procédé 3 • Sélectionnée avec les paramètres du Groupe 34 : AFFICHAGE CONSOLE	-
0140	CPT HORAIRE (R)... 'Comptabilisation du nombre total d'heures de fonctionnement du variateur (en milliers d'heures, kh). • Cette valeur ne peut être remise à zéro.	0.00...499.99 kh
0141	CPT MWh 'Comptabilisation de la consommation totale du variateur (en MWh). • Cette valeur ne peut être remise à zéro.	0...9999 MWh
0142	COMPTEUR TOURS 'Comptabilisation du nombre total de tours du moteur (en millions de tours). • Cette valeur peut être remise à zéro par appui simultané sur les deux touches HAUT et BAS en mode Paramètres.	0...65535 Mrev
0143	CPT HORAIRE (J) 'Comptabilisation du nombre total de jours sous tension du variateur. • Cette valeur ne peut être remise à zéro.	0...65535 jours
0144	CPT HORAIRE (S) 'Nombre total de secondes sous tension du variateur; 1 unité = 2 secondes (30 unités = 60 secondes). • Format : hh.mm.ss. • Cette valeur ne peut être remise à zéro.	00.00.00...23:59:58
0145	TEMPERATURE MOT Température du moteur en °C / résistance CTP en Ohms. • Uniquement si la sonde thermique du moteur est activée. Cf. paramètre 3501.	-10...200 °C / 0...5000 ohm
0150	TEMPERATURE CB Température de la carte de commande du variateur en °C. Remarque : certains variateurs possèdent une carte de commande (OMIO) qui ne dispose pas de cette fonction. Ces variateurs affichent toujours la valeur constante de 25.0 °C.	-20.0...150.0 °C
0151	ENTR. KWH(R) Calcul de la puissance absorbée réelle en kWh.	0.0...999.9 kWh

Code	Description	Plage
0152	ENTREE MWH Calcul de la puissance absorbée réelle en MWh.	0...9999 MWh
0158	VAL 1 PID COMM Données reçues sur la liaison série pour la régulation PID (PID1 et PID2).	-32768...+32767
0159	VAL 2 PID COMM Données reçues sur la liaison série pour la régulation PID (PID1 et PID2).	-32768...+32767

Groupe 03 : VALEURS ACTUELLES

Groupe de paramètres de supervision de la communication. Cf. également chapitre *Variateur en réseau bus de terrain*.

Code	Description	Plage	
0301	MOT CMD 1 comm	-	
	Copie en lecteur seule du mot de commande réseau 1.		
	• La commande sur liaison série sert à piloter le variateur à partir d'un contrôleur réseau. Le signal de commande est composé de deux mots de commande. Les instructions codées binaires des mots de commande déterminent l'état du variateur.		
	• Pour commander le variateur avec les mots de commande, un dispositif externe (EXT1 ou EXT2) doit être activé et réglé sur COMM. (Cf. paramètres 1001 et 1002.)		
	• La micro-console affiche le mot sous forme hexadécimale. Ex., tous les 0 et un 1 du Bit 0 s'affichent sous la forme 0001. Tous les 0 et un 1 du Bit 15 s'affichent sous la forme 8000.		
	Bit #	0301, MOT CMD 1 COMM	0302, MOT CMD 2 COMM
	0	STOP	FBLOCAL_CTL
	1	START	FBLOCAL_REF
	2	INVERSE	START_DISABLE1
	3	LOCAL	START_DISABLE2
	4	RESET	Réservé
	5	EXT2	Réservé
	6	RUN_DISABLE	Réservé
	7	STPMODE_R	Réservé
	8	STPMODE_EM	Réservé
	9	STPMODE_C	Réservé
	10	RAMP_2	Réservé
	11	RAMP_OUT_0	REF_CONST
	12	RAMP_HOLD	REF_AVE
	13	RAMP_IN_0	LINK_ON
14	RREQ_LOCALLOC	REQ_STARTINH	
15	TORQLIM2	OFF_INTERLOCK	
0302	MOT CMD 2 comm	-	
	Copie en lecteur seule du mot de commande réseau 2.		
	• Cf. paramètre 0301.		

Code	Description	Plage																																																			
0303	MOT ETAT 1 comm Copie en lecture seule du mot d'état 1 • Le variateur envoie des informations d'état au contrôleur réseau. Le signal d'état se compose de deux mots d'état.	-																																																			
	<table> <tr> <th>Bit #</th><th>0303, MOT ETAT 1 COMM</th><th>0304, MOT ETAT 2 COMM</th></tr> <tr><td>0</td><td>PRET</td><td>ALARME</td></tr> <tr><td>1</td><td>ACTIF</td><td>REMARQUE</td></tr> <tr><td>2</td><td>DEMARRE</td><td>VERRSENS</td></tr> <tr><td>3</td><td>MARCHE</td><td>VERRLOC</td></tr> <tr><td>4</td><td>ZERO_SPEED</td><td>CTL_MODE</td></tr> <tr><td>5</td><td>ACCELERER</td><td>Réservé</td></tr> <tr><td>6</td><td>DECELERER</td><td>Réservé</td></tr> <tr><td>7</td><td>AT_SETPOINT</td><td>CPY_CTL</td></tr> <tr><td>8</td><td>LIMITE</td><td>CPY_REF1</td></tr> <tr><td>9</td><td>SUPERVISION</td><td>CPY_REF2</td></tr> <tr><td>10</td><td>REV_REF</td><td>REQ_CTL</td></tr> <tr><td>11</td><td>REV_ACT</td><td>REQ_REF1</td></tr> <tr><td>12</td><td>PANEL_LOCAL</td><td>REQ_REF2</td></tr> <tr><td>13</td><td>FIELDDBUS_LOCAL</td><td>REQ_REF2EXT</td></tr> <tr><td>14</td><td>EXT2_ACT</td><td>ACK_STARTINH</td></tr> <tr><td>15</td><td>DEFAULT</td><td>ACK_OFF_ILCK</td></tr> </table>	Bit #	0303, MOT ETAT 1 COMM	0304, MOT ETAT 2 COMM	0	PRET	ALARME	1	ACTIF	REMARQUE	2	DEMARRE	VERRSENS	3	MARCHE	VERRLOC	4	ZERO_SPEED	CTL_MODE	5	ACCELERER	Réservé	6	DECELERER	Réservé	7	AT_SETPOINT	CPY_CTL	8	LIMITE	CPY_REF1	9	SUPERVISION	CPY_REF2	10	REV_REF	REQ_CTL	11	REV_ACT	REQ_REF1	12	PANEL_LOCAL	REQ_REF2	13	FIELDDBUS_LOCAL	REQ_REF2EXT	14	EXT2_ACT	ACK_STARTINH	15	DEFAULT	ACK_OFF_ILCK	
Bit #	0303, MOT ETAT 1 COMM	0304, MOT ETAT 2 COMM																																																			
0	PRET	ALARME																																																			
1	ACTIF	REMARQUE																																																			
2	DEMARRE	VERRSENS																																																			
3	MARCHE	VERRLOC																																																			
4	ZERO_SPEED	CTL_MODE																																																			
5	ACCELERER	Réservé																																																			
6	DECELERER	Réservé																																																			
7	AT_SETPOINT	CPY_CTL																																																			
8	LIMITE	CPY_REF1																																																			
9	SUPERVISION	CPY_REF2																																																			
10	REV_REF	REQ_CTL																																																			
11	REV_ACT	REQ_REF1																																																			
12	PANEL_LOCAL	REQ_REF2																																																			
13	FIELDDBUS_LOCAL	REQ_REF2EXT																																																			
14	EXT2_ACT	ACK_STARTINH																																																			
15	DEFAULT	ACK_OFF_ILCK																																																			
0304	MOT ETAT 2 comm Copie en lecture seule du mot d'état 2 • Cf. paramètre 0303.	-																																																			

Code	Description	Plage	
0305	MOT DEF 1 comm - Copie en lecture seule du mot de défaut 1. <ul style="list-style-type: none">• En cas de détection d'un défaut, le bit correspondant du défaut est activé dans les mots de défaut.• Chaque défaut est identifié par un bit spécifique des mots de défaut.• Cf. Liste des défauts page 400 pour la description des défauts.• La micro-console affiche le mot sous forme hexadécimale. Ex., tous les 0 et un 1 du Bit 0 s'affichent sous la forme 0001. Tous les 0 et un 1 du Bit 15 s'affichent sous la forme 8000.		

Bit #	0305, MOT DEF 1 COMM	0306, MOT DEF 2 COMM	0307, MOT DEF 3 COMM
0	SURINTENSITE	Obsolète	EFB 1
1	SURTENSION CC	DEFAULT INTERNE ITEMPERATURE	EFB 2
2	TEMPERATURE MAXI VARIATEUR	LIEN OPEX	EFB 3
3	COURT CIRC	ALIM OPEX	INCOMPATIBLE SW
4	Réservé	MESURE COURANT	COURBE CHARGE UTIL
5	SOUSTENSION CC	PHASE RESEAU	Réservé
6	DEFAULT EA1	Réservé	Réservé
7	DEFAULT EA2	SURVITESSE	Réservé
8	TEMPERATURE MAXI MOTEUR	Réservé	Réservé
9	PERTE CONSOLE	ID VARIATEUR	Réservé
10	DEFAULT IDENTIFICATION	CONFIG FICHIER	Erreur système
11	MOTEUR BLOQUE	ERREUR COMMUNICATION SERIE 1	Erreur système
12	SURTEMP CB	ERREUR FICHIER COMM	Erreur système
13	DEFAULT EXTERNE 1	DEFAULT FORCE	Erreur système
14	DEFAULT EXTERNE 2	DEFAULT MANQUE PHASE MOTEUR	Erreur système
15	DEFAULT TERRE	CABLAGE EXTERNE	Défaut paramétrage

Code	Description	Plage																																														
0306	MOT DEF 2 comm Copie en lecture seule du mot de défaut 2. • Cf. paramètre 0305.	-																																														
0307	MOT DEF 3 comm Copie en lecture seule du mot de défaut 3. • Cf. paramètre 0305.	-																																														
0308	MOT ALARME 1 Copie en lecture seule du MOT ALARME 1. • En cas de détection d'une alarme, le bit correspondant de l'alarme est activé dans les mots d'alarme. • Chaque alarme est identifiée par un bit spécifique dans les mots d'alarme. • Les bits restent à "1" jusqu'à réinitialisation du mot d'alarme complet. (Le mot complet est alors constitué de 0.) • La micro-console affiche le mot sous forme hexadécimale. Ex., tous les 0 et un 1 du Bit 0 s'affichent sous la forme 0001. Tous les 0 et un 1 du Bit 15 s'affichent sous la forme 8000.	-																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit #</th><th>0308, MOT ALARME 1</th><th>0309, MOT ALARME 2</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>SURINTENSITE</td><td>BOUTON OFF</td></tr> <tr> <td>1</td><td>SURTENSION</td><td>VEILLE PID</td></tr> <tr> <td>2</td><td>SOUSTENSION</td><td>IDENTIF MOTEUR</td></tr> <tr> <td>3</td><td>VERR SENS</td><td>MARCHE FORCEE</td></tr> <tr> <td>4</td><td>COMM ES</td><td>MARCHE PERMISE 1 MANQUANT</td></tr> <tr> <td>5</td><td>DEFAULT EA1</td><td>MARCHE PERMISE 2 MANQUANT</td></tr> <tr> <td>6</td><td>DEFAULT EA2</td><td>ARRET URGENCE</td></tr> <tr> <td>7</td><td>PERTE CONSOLE</td><td>Réservé</td></tr> <tr> <td>8</td><td>SURCHAUF ACS</td><td>PREMIER DEMARRAGE</td></tr> <tr> <td>9</td><td>TEMPERATURE MOT</td><td>Réservé</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Réservé</td><td>COURBE CHARGE UTIL</td></tr> <tr> <td>11</td><td>MOTEUR BLOQUE</td><td>TEMPO MARCHE</td></tr> <tr> <td>12</td><td>RESET AUTO</td><td rowspan="3">Réservé</td></tr> <tr> <td>13</td><td>MODIF AUTO</td></tr> <tr> <td>14</td><td>ENTREES PFA BLOQUEES</td></tr> </tbody> </table>			Bit #	0308, MOT ALARME 1	0309, MOT ALARME 2	0	SURINTENSITE	BOUTON OFF	1	SURTENSION	VEILLE PID	2	SOUSTENSION	IDENTIF MOTEUR	3	VERR SENS	MARCHE FORCEE	4	COMM ES	MARCHE PERMISE 1 MANQUANT	5	DEFAULT EA1	MARCHE PERMISE 2 MANQUANT	6	DEFAULT EA2	ARRET URGENCE	7	PERTE CONSOLE	Réservé	8	SURCHAUF ACS	PREMIER DEMARRAGE	9	TEMPERATURE MOT	Réservé	10	Réservé	COURBE CHARGE UTIL	11	MOTEUR BLOQUE	TEMPO MARCHE	12	RESET AUTO	Réservé	13	MODIF AUTO	14	ENTREES PFA BLOQUEES
Bit #	0308, MOT ALARME 1	0309, MOT ALARME 2																																														
0	SURINTENSITE	BOUTON OFF																																														
1	SURTENSION	VEILLE PID																																														
2	SOUSTENSION	IDENTIF MOTEUR																																														
3	VERR SENS	MARCHE FORCEE																																														
4	COMM ES	MARCHE PERMISE 1 MANQUANT																																														
5	DEFAULT EA1	MARCHE PERMISE 2 MANQUANT																																														
6	DEFAULT EA2	ARRET URGENCE																																														
7	PERTE CONSOLE	Réservé																																														
8	SURCHAUF ACS	PREMIER DEMARRAGE																																														
9	TEMPERATURE MOT	Réservé																																														
10	Réservé	COURBE CHARGE UTIL																																														
11	MOTEUR BLOQUE	TEMPO MARCHE																																														
12	RESET AUTO	Réservé																																														
13	MODIF AUTO																																															
14	ENTREES PFA BLOQUEES																																															

Code	Description	Plage
0309	MOT ALARME 2 Copie en lecture seule du MOT ALARME 2. <ul style="list-style-type: none">• Cf. paramètre 0308.	-

Groupe 04 : PILES DE DEFAUTS

Groupe de paramètres contenant un historique des défauts récents détectés par le variateur.

Code	Description	Plage
0401	Codes de défaut DERNIER DEFAUT 0 = Remise à zéro de la pile de défauts (message affiché = NON ENREG) n = Code de défaut du dernier défaut détecté. • Le code de défaut est donné sous la forme d'un nom. Cf. section Liste des défauts page 400 pour les codes et les noms de défaut. Le nom de défaut affiché pour ce paramètre peut être plus court que le nom correspondant de la liste qui affiche le message de défaut complet.	(la micro console affiche le texte)
0402	JOUR DER défaut 1 Jour de détection du dernier défaut. Deux formes possibles : • Date – si l'horloge temps réel est en fonctionnement. • Nombre de jours après mise sous tension – si l'horloge temps réel n'est pas utilisée ou n'est pas réglée.	Date jj.mm.aa/ nbre de jours sous tension
0403	HEURE DER DEFAUT 2 Heure de détection du dernier défaut. Deux formes possibles : • Temps réel au format hh:mm:ss – si l'horloge temps réel est en fonctionnement. • Temps écoulé depuis la mise sous tension (moins les jours entiers comptabilisés par 0402) au format hh:mm:ss – si l'horloge temps réel n'est pas utilisée ou n'est pas réglée.	Heure hh.mm.ss
0404	VITESSE DEFAUT Vitesse du moteur (tr/min) au moment de la détection du dernier défaut.	-
0405	FREQ DEFAUT Fréquence (Hz) au moment de la détection du dernier défaut.	-
0406	TENSION DEFAUT Tension du bus continu (V) au moment de la détection du dernier défaut.	-
0407	COURANT DEFAUT Courant moteur (A) au moment de la détection du dernier défaut.	-
0408	COUPLE DEFAUT Couple moteur (%) au moment de la détection du dernier défaut.	-

Code	Description	Plage
0409	MOT ETAT DEF Etat du variateur (mot sous forme hexadécimale) au moment de la détection du dernier défaut.	-
0410	EL 1-3 A DEFAULT Etat des entrées logiques 1...3 au moment de la détection du dernier défaut.	000...111 (binaire)
0411	EL 4-6 A DEFAULT Etat des entrées logiques 4...6 au moment de la détection du dernier défaut.	000...111 (binaire)
0412	DEFAULT PRECED 1 Code de défaut de l'avant dernier défaut. Pour info uniquement.	Idem par. 0401
0413	DEFAULT PRECED 2 Code de défaut du plus ancien défaut. Pour info uniquement.	Idem par. 0401

Groupe 10 : MAR/ARRT/SENS

Les paramètres de ce groupe servent à:

- sélectionner les sources externes (EXT1 et EXT2) pour les commandes de validation de démarrage, d'arrêt et d'inversion de sens de rotation,
- verrouiller le sens de rotation ou valider la commande de sens de rotation. Le choix du dispositif de commande externe se fait au paramètre 1102 du groupe suivant.

Code	Description	Plage
1001	<p>COMMANDE EXT 1</p> <p>Sélection du signal de commande externe 1 (EXT1) et de la source des commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation.</p> <p>0 = NON SELECT – pas de source de commande externe des commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation.</p> <p>1 = EL1 – Commande démarrage/arrêt sur deux fils.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrage/arrêt via l'entrée logique EL1 (EL1 activée = démarrage; EL1 désactivée = arrêt). • Le paramètre1003 définit le sens de rotation. Réglage 1003 = 3 (INV PAR EL) identique à 1003 = 1 (AVANT). <p>2 = EL1,2 – Commande démarrage/arrêt et sens de rotation sur deux fils.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrage/arrêt via l'entrée logique EL1 (EL1 activée = démarrage; EL1 désactivée = arrêt). • Commande de sens de rotation (réglage obligatoire paramètre 1003 = 3 (INVER PAR EL)) via l'entrée logique EL2 (EL2 activée = Arrière; EL2 désactivée = Avant) <p>3 = EL1P,2P – Commande démarrage/arrêt sur trois fils.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ""Commandes démarrage/arrêt données par des contacts impulsionnels (P = "pulse"). • Le contact Démarrage est normalement ouvert et connecté à l'entrée logique EL1. Pour démarrer le variateur, l'entrée logique EL2 doit être activée avant l'impulsion sur EL1. • Les contacts multiples de Démarrage doivent être connectés en parallèle. • Le contact Arrêt est normalement ouvert et connecté à l'entrée logique EL2. • Les contacts multiples d'arrêt doivent être connectés en série. • Le paramètre1003 définit le sens de rotation. Réglage 1003 = 3 (INV PAR EL) identique à 1003 = 1 (AVANT). <p>4 = EL1P,2P,3 – Commande démarrage/arrêt et sens de rotation sur trois fils</p> <ul style="list-style-type: none"> • Commandes Démarrage/arrêt données par des contacts impulsionnels comme pour EL1P,2P. • Commande de sens de rotation (réglage obligatoire paramètre 1003 = 3 (INVER PAR EL)) via l'entrée logique EL3. (EL3 activée = Arrière; EL3 désactivée = Avant) 	0...14

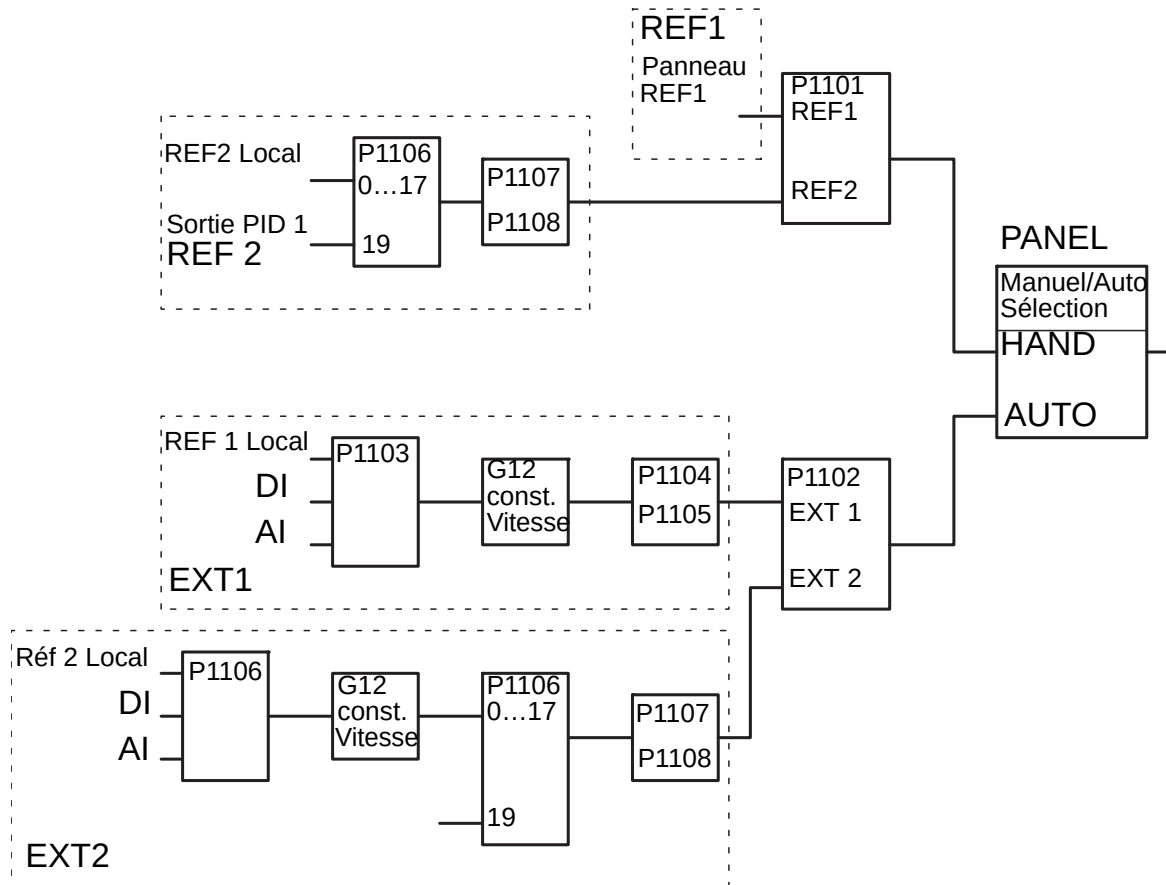
Code	Description	Plage
	<p>5 = EL1P,2P,3P – Commandes Démarrage avant, Démarrage arrière et Sens de rotation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Les commandes de démarrage et de sens de rotation sont données simultanément par deux contacts impulsions séparés (P = "pulse"). • Le contact de démarrage avant est normalement ouvert et connecté à l'entrée logique EL1. Pour démarrer le variateur, l'entrée logique EL3 doit être activée pendant l'impulsion sur EL1. • Le contact de démarrage arrière est normalement ouvert et connecté à l'entrée logique EL2. Pour démarrer le variateur, l'entrée logique EL3 doit être activée avant l'impulsion sur EL2. • Les contacts multiples de Démarrage doivent être connectés en parallèle. • Le contact Arrêt est normalement ouvert et connecté à l'entrée logique EL3. • Les contacts multiples d'arrêt doivent être connectés en série. • Réglage obligatoire du paramètre 1003=3 (INV PAR EL). <p>6 = EL6 – Commande démarrage/arrêt sur deux fils.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrage/arrêt via l'entrée logique EL6 (EL6 activée = démarrage; EL6 désactivée = arrêt). • Le paramètre 1003 définit le sens de rotation. Réglage 1003 = 3 (INV PAR EL) identique à 1003 = 1 (AVANT). <p>7 = EL6,5 – Commande démarrage/arrêt et sens de rotation sur deux fils.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrage/arrêt via l'entrée logique EL6 (EL6 activée = démarrage; EL6 désactivée = arrêt). • Commande de sens de rotation (réglage obligatoire paramètre 1003 = 3 (INVER PAR EL)) via l'entrée logique EL5. (EL5 activée = Arrière; EL5 désactivée = Avant) <p>8 = CONSOLE – micro-console</p> <ul style="list-style-type: none"> • Commandes de démarrage/arrêt et de sens de rotation données par la micro-console lorsque EXT1 est actif. • La commande du sens de rotation exige le réglage du paramètre 1003 = 3 (INVER PAR EL). <p>9 = D1F,2R – Commandes de démarrage/arrêt/sens de rotation via combinaison de EL1 et EL2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrage avant = EL1 activée et EL 2 désactivée. • Démarrage arrière = EL1 désactivée et EL2 activée. • Arrêt = EL1 et EL2 toutes les deux activées ou toutes les deux désactivées. • Réglage obligatoire du paramètre 1003=3 (INV PAR EL). <p>10 = COMM – Sélection du mot de commande réseau comme source pour les commandes de démarrage/arrêt et de sens de rotation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les bits 0, 1, 2 du mot de commande 1 (param. 0301) activent les commandes de démarrage/arrêt et de sens de rotation. • 'Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails. <p>11 = MINUTERIE 1 – Affectation de la commande de démarrage/arrêt à la Fonction minuterie 1 (Fonction minuterie activée = DÉMARRAGE; Fonction minuterie désactivée = ARRÊT).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voir la Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE. <p>12...14 =MINUTERIE 2...4– Affectation de la commande de démarrage/arrêt à la Fonction minuterie 2...4.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. MINUTERIE 1 supra. 	

Code	Description	Plage
1002	COMMANDE EXT2 Sélection du signal de commande externe 2 (EXT2) et de la source des commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation. • Cf. paramètre 1001 COMMANDE EXT 1 supra.	0...14
1003	SENS ROTATION Sélection du sens de rotation du moteur. 1 = AVANT – Rotation verrouillée en sens avant. 2 = ARRIÈRE – Rotation verrouillée en sens arrière. 3 = INVER PAR EL – Le sens de rotation peut être inversé sur commande.	1...3

Groupe 11 : SELECT REFERENCE

Les paramètres de ce groupe définissent :

- Le mode de sélection par le variateur de la source des signaux de commande.
- Les caractéristiques et les sources de REF1 et REF2.



Code	Description	Plage
1101	SEL REF LOCALE Sélection de la référence donnée en mode Local. 1 = REF1(Hz/rpm) – Le type de référence dépend du réglage du paramètre 9904 CONTRÔLE MOTEUR : <ul style="list-style-type: none"> • Référence vitesse (tr/min) si 9904 = 1(VITESSE). • Référence fréquence (Hz) si 9904 = 3 (SCALAIRE). 2 = REF2(%)	1=REF 1(Hz/rpm), 2=REF 2

Code	Description	Plage
1102	<p>SEL EXT1 / EXT2</p> <p>Définition de la source servant à sélectionner l'un des deux dispositifs de commande externe EXT1 ou EXT2. Ce paramètre sert donc à définir la source des commandes Démarrage/Arrêt/Sens rotation et des signaux de référence.</p> <p>0 = EXT1 – Sélection du dispositif de commande externe 1 (EXT1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'Cf. par. 1001 COMMANDE EXT1 pour la définition des signaux de Démarrage/Arrêt/Sens rotation de EXT1. • 'Cf. param. 1103 SEL REF EXT1 pour la définition des références de EXT1. <p>1 = EL1 – Commande par EXT1 ou EXT2 selon l'état de EL1 (EL1 activée = EXT2; EL1 désactivée = EXT1).</p> <p>2...6 = ...EL2...EL6 – Commande par EXT1 ou EXT2 selon l'état de l'entrée logique sélectionnée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>7 = EXT2 – Sélection du dispositif de commande externe 2 (EXT2).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'Cf. par. 1002 COMMANDE EXT2 pour la définition des signaux de Démarrage/Arrêt/Sens rotation de EXT2. • 'Cf. param. 1106 SEL REF EXT2 pour la définition des références de EXT2. <p>8 = COMM – Commande du variateur via le dispositif de commande externe EXT1 ou EXT2 selon le mot de commande réseau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bit 5 du mot de commande 1 (paramètre 0301) spécifie le dispositif de commande externe actif (EXT1 ou EXT2). • 'Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails. <p>9 = MINUTERIE 1 – Commande par EXT1 ou EXT2 selon l'état de la Fonction minuterie (Fonction minuterie activée = EXT2; Fonction minuterie désactivée = EXT1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voir la Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE. <p>10...12 = ...MINUTERIE 2...4 – Commande par EXT1 ou EXT2 selon l'état de la Fonction minuterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. MINUTERIE 1 supra. <p>-1 = EL1(INV) – Commande par EXT1 ou EXT2 selon l'état de EL1 (EL1 activée = EXT1; EL1 désactivée = EXT2).</p> <p>-2...-6 = ...EL2(INV)...EL6 (INV) – Commande par EXT1 ou EXT2 selon l'état de l'entrée logique sélectionnée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...12

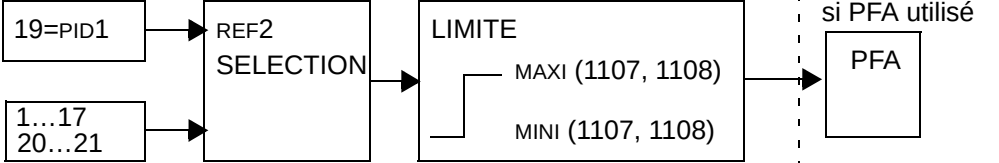
Code	Description	Plage
1103	<p>SEL REF EXT1</p> <p>Sélection de la source du signal de référence externe REF1.</p> <p>0 = CONSOLE – la référence est donnée par la micro-console.</p> <p>1 = EA1 – La référence est issue de l'entrée analogique 1 (EA1).</p> <p>2 = EA2 – La référence est issue de l'entrée analogique 2 (EA2).</p> <p>3 = EA1/MANIP – La référence est issue de l'entrée analogique 1 (EA1), configurée pour un manipulateur (joystick).</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valeur mini du signal d'entrée correspond à la référence maxi en marche arrière. Définition de la valeur mini au paramètre 1104. • La valeur maxi du signal d'entrée correspond à la référence maxi en marche avant. Définition de la valeur maxi au paramètre 1105. • Réglage obligatoire du paramètre 1003=3 (INVER PAR EL). <p>⚠ AVERTISSEMENT ! Pour la valeur mini de la plage de référence commandant la marche arrière, ne pas régler 0 V comme valeur mini, car en cas de perte du signal de commande (qui est une entrée 0 V), le moteur sera commandé en marche arrière. Pour éviter cela, réglez les paramètres comme suit pour que la perte de l'entrée analogique provoque un défaut et donc l'arrêt du variateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglez le paramètre 1301 MINI ENT ANA 1 (1304 MINI ENT ANA 2) sur 20% (2 V ou 4 mA). • Réglez le paramètre 3021 LIMITE DEF EA1 sur une valeur de 5% ou plus. • Réglez le paramètre 3001 DEF EA< MINI sur 1 (DÉFAUT). 	0...17

Code	Description	Plage
	<p>4 = EA2/MANIP – La référence est issue de l'entrée analogique 2 (EA2), configurée pour un manipulateur (joystick).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. description supra (EA1/MANIP). <p>5 = EL3U,4D(R) – Sélection d'entrées logiques comme source de la référence vitesse (commande par motopotentiomètre).</p> <ul style="list-style-type: none"> • ""L'entrée logique EL3 augmente la vitesse (U = "up"). • ""L'entrée logique EL4 diminue la vitesse (D = "down"). • ""Une commande d'arrêt remet à zéro la référence (R = "reset"). • 'Le paramètre 2205 TEMPS ACCEL 2 commande le rythme de variation du signal de référence. <p>6 = EL3U,4D – Idem que réglage précédent (EL3U,4D(R)), sauf :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une commande d'arrêt ne remet pas à zéro la référence. La référence est sauvegardée. • Lorsque le variateur redémarre, le moteur accélère (sur la rampe sélectionnée) jusqu'à la référence sauvegardée. <p>7 = EL5U,6D – Idem que réglage précédent (EL3U,4D), les entrées logiques EL5 et EL6 étant utilisées.</p> <p>8 = COMM – Sélection de la liaison série (bus de terrain) comme source de la référence.</p> <p>9 = COMM +EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216.</p> <p>10 = COMM *EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216.</p> <p>11 = EL3U, 4D(RNC) – Idem EL3U,4D(R) supra, sauf :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le changement de source de commande (EXT1 à EXT2, EXT2 à EXT1, LOC à REM) ne copie pas la référence. <p>12 = EL3U,4D(RNC) – Idem EL3U,4D supra, sauf :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le changement de source de commande (EXT1 à EXT2, EXT2 à EXT1, LOC à REM) ne copie pas la référence. <p>13 = EL5U,6D(RNC) – Idem EL5U,6D supra, sauf :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le changement de source de commande (EXT1 à EXT2, EXT2 à EXT1, LOC à REM) ne copie pas la référence. <p>14 = EA1+EA2 – La source de la référence combine les entrées analogiques 1 (EA1) et 2 (EA2). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216.</p> <p>15 = EA1*EA2 – La source de la référence combine les entrées analogiques 1 (EA1) et 2 (EA2). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216.</p> <p>16 = EA1-EA2 – La source de la référence combine les entrées analogiques 1 (EA1) et 2 (EA2). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216.</p> <p>17 = EA1/EA2 – La source de la référence combine les entrées analogiques 1 (EA1) et 2 (EA2). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 216.</p>	

Code	Description	Plage										
	<p>20 = CONSOLE(RNC)– Sélection de la micro-console comme source de la référence. Une commande d'arrêt remet à zéro la référence (R = "reset"). Le changement de source de commande (EXT1 à EXT2, EXT2 à EXT1) ne copie pas la référence.</p> <p>21 = CONSOLE(NC) – Sélection de la micro-console comme source de la référence. Une commande d'arrêt ne remet pas à zéro la référence. La référence est sauvegardée. Le changement de source de commande (EXT1 à EXT2, EXT2 à EXT1) ne copie pas la référence.</p> <p>Correction de la référence sur entrée analogique</p> <p>Les réglages 9, 10, et 14...17 du paramètre utilisent la formule du tableau suivant.</p> <table><tr><th>Réglage</th><th>Mode de calcul de la référence sur EA</th></tr><tr><td>C + B</td><td>valeur C + (valeur B - 50% de la référence)</td></tr><tr><td>C * B</td><td>valeur C · (valeur B / 50% de la référence)</td></tr><tr><td>C - B</td><td>(valeur C + 50% de la référence) - valeur B</td></tr><tr><td>C / B</td><td>(valeur C · 50% de la référence) / valeur B</td></tr></table> <p>Où :</p> <ul style="list-style-type: none">• C = valeur de référence principale (= COMM pour réglages 9, 10 et = EA1 pour réglages 14...17).• B = référence de correction (= EA1 pour réglages 9, 10 et = EA2 pour réglages 14...17). <p>Exemple :... La figure ci-contre montre les courbes des sources de référence pour les réglages 9, 10 et 14...17, où :</p> <ul style="list-style-type: none">• C = 25%.• P 4012 MINI REF INTERNE = 0.• P 4013 MAXI REF INTERNE = 0.• B varie le long de l'axe horizontal.	Réglage	Mode de calcul de la référence sur EA	C + B	valeur C + (valeur B - 50% de la référence)	C * B	valeur C · (valeur B / 50% de la référence)	C - B	(valeur C + 50% de la référence) - valeur B	C / B	(valeur C · 50% de la référence) / valeur B	
Réglage	Mode de calcul de la référence sur EA											
C + B	valeur C + (valeur B - 50% de la référence)											
C * B	valeur C · (valeur B / 50% de la référence)											
C - B	(valeur C + 50% de la référence) - valeur B											
C / B	(valeur C · 50% de la référence) / valeur B											

Code	Description	Plage
1104	MIN REF EXT1 Réglage de la valeur mini de la référence externe 1. <ul style="list-style-type: none"> • Le signal d'entrée analogique mini (en % du signal plein en volts ou ampères) correspond à MIN REF EXT1 en Hz/tr/min. • Le paramètre 1301 MINIMUM EA1 ou 1304 MINIMUM EA2 règle le signal d'entrée analogique mini. • Ces paramètres (mini et maxi référence et entrée analogique) réalisent la mise à l'échelle et le réglage du décalage de la référence. 	0...500 Hz /... 0...30000 tr/min

Code	Description	Plage
1105	<div>MAX REF EXT1</div> <div>Réglage de la valeur maxi de la référence externe 1.</div> <div><ul style="list-style-type: none">Le signal d'entrée analogique maxi (en % du signal plein en volts ou ampères) correspond à MAX REF EXT1 en Hz/tr/min.Le paramètre 1302 MAXI ENT ANA1 ou 1305 MAXI ENT ANA2 règle le signal d'entrée analogique maxi.</div>	<div>0...500 Hz /...</div> <div>0...30000 tr/min</div>

Code	Description	Plage
1106	<p>SEL REF EXT2</p> <p>Sélection de la source du signal pour la référence externe REF2.</p> <p>0...17 – Idem paramètre 1103 SEL REF EXT1</p> <p>19 = SORTIE PID1 – La référence provient de la SORTIE PID1. Voir les sections Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1 et Groupe 41 : JEU PID PROCESS 2.</p> <p>20...21 – Idem paramètre 1103 SEL REF EXT1.</p> 	0...17, 19...21
1107	<p>MIN REF EXT2</p> <p>Réglage de la valeur mini de la référence externe 2.</p> <ul style="list-style-type: none">• Le signal d'entrée analogique mini (en volts ou ampères) correspond à MINI REF EXT2 en %.• Le paramètre 1301 MINIMUM EA1 ou 1304 MINIMUM EA2 règle le signal d'entrée analogique mini.• Ce paramètre règle la référence fréquence mini.• La valeur est un % de:<ul style="list-style-type: none">– - la fréquence ou la vitesse maxi.– - la référence process maxi– - le couple nominal	0...100%... (0...600% si couple)
1108	<p>MAX REF EXT2</p> <p>Réglage de la valeur maxi de la référence externe 2.</p> <ul style="list-style-type: none">• Le signal d'entrée analogique maxi (en volts ou ampères) correspond à MAXI REF EXT2 en %.• Le paramètre 1302 MAXI ENT ANA1 ou 1305 MAXI ENT ANA2 règle le signal d'entrée analogique maxi.• Ce paramètre règle la référence fréquence maxi.• La valeur est un % de:<ul style="list-style-type: none">– - la fréquence ou la vitesse maxi.– - la référence process maxi– - le couple nominal	0...100%... (0...600% si couple)

Groupe 12 : VITESSES CONSTES

Ce groupe définit une série de vitesses constantes. De manière générale :

- Vous pouvez paramétrer jusqu'à 7 vitesses constantes, entre 0...500 Hz ou 0...30000 tr/min.
- Les valeurs doivent être positives (pas de valeurs négatives pour les vitesses constantes).
- Les plages de vitesses constantes paramétrées ne sont pas prises en compte si:
la référence PID process est suivie, le Contrôle PFA (Cmde pompe/ventilateur en cascade) est activé.

Remarque : Le paramètre 1208 VITESSE CONST 7 est également une vitesse activée en cas de défaut, notamment lors de la perte du signal de commande. Exemple: cf. les paramètres 3001 DEF EA<MINI, 3002 PERTE M-CONSOLE et 3018 SEL DEFAULT COM.

Code	Description	Plage															
1201	<p>SEL VITESSES CST</p> <p>Désignation des entrées logiques utilisées pour sélectionner les vitesses constantes. Cf. remarques générales en introduction.</p> <p>0 = NON SELECT – Fonction de vitesses constantes désactivée.</p> <p>1 = EL1 – Sélection de la vitesse constante 1 avec l'entrée logique EL1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrée logique activée = vitesse constante 1 activée. <p>2...6 =EL2...EL6 – Sélection de la vitesse constante 1 avec l'entrée logique EL2...EL6.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voir ci-dessus. <p>7 = ...EL1,2 – Sélection d'une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL1 et EL2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de deux entrées logiques comme défini ci-dessous (0 = EL désactivée, 1 = EL activée): <table border="1"> <thead> <tr> <th>EL1</th><th>EL2</th><th>Fonction</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>Pas de vitesse constante</td></tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 1 (1202)</td></tr> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 2 (1203)</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 3 (1204)</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Peut être paramétrée comme vitesse en cas de défaut, activée lors de la perte du signal de commande. Cf. paramètre 3001 DEF EA<MINI et paramètre 3002 PERTE M-CONSOLE. 	EL1	EL2	Fonction	0	0	Pas de vitesse constante	1	0	Vitesse constante 1 (1202)	0	1	Vitesse constante 2 (1203)	1	1	Vitesse constante 3 (1204)	-14...19
EL1	EL2	Fonction															
0	0	Pas de vitesse constante															
1	0	Vitesse constante 1 (1202)															
0	1	Vitesse constante 2 (1203)															
1	1	Vitesse constante 3 (1204)															

Code	Description	Plage																																				
	<p>8 = ...EL2,3 – Sélection d’une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL2 et EL3.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. supra (EL1,2) pour la codification. <p>9 = ...EL3,4 – Sélection d’une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL3 et EL4.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. supra (EL1,2) pour la codification. <p>10 = ...EL4,5 – Sélection d’une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL4 et EL5.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. supra (EL1,2) pour la codification. <p>11 = ...EL5,6 – Sélection d’une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL5 et EL6.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. supra (EL1,2) pour la codification. <p>12 = ...EL1,2,3 – Sélection d’une vitesse constante parmi sept (1...7) avec EL1, EL2 et EL3.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilisation de trois entrées logiques comme défini ci-dessous (0 = EL désactivée, 1 = EL activée): <table><tr><th>DI1</th><th>DI2</th><th>DI3</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Pas de vitesse constante</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse constante 1 (1202)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 2 (1203)</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 3 (1204)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 4 (1205)</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 5 (1206)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 6 (1207)</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 7 (1208)</td></tr></table> <p>13 = ...EL3,4,5 – Sélection d’une vitesse constante parmi sept (1...7) avec EL3, EL4 et EL5.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. supra (EL1,2,3) pour la codification. <p>14 = ...EL4,5,6 – Sélection d’une vitesse constante parmi sept (1...7) avec EL4, EL5 et EL6.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. supra (EL1,2,3) pour la codification. <p>15...18 = ...MINUTERIE 1...4 – Sélection de la vitesse constante 1 lorsque la minuterie est activée.</p> <ul style="list-style-type: none">• Voir la Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE. <p>19 = MINUTERIE1&2 – Sélection d’une vitesse constante selon l’état des minuteries 1 et 2.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. paramètre 1209. <p>-1 = EL1(INV) – Sélection de la vitesse constante 1 avec l’entrée logique EL1.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fonction inverse: Entrée logique désactivée = vitesse constante 1 activée. <p>-2...- 6 = ...EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de la vitesse constante 1 avec l’entrée logique sélectionnée.</p> <ul style="list-style-type: none">• Voir ci-dessus.	DI1	DI2	DI3	Fonction	0	0	0	Pas de vitesse constante	1	0	0	Vitesse constante 1 (1202)	0	1	0	Vitesse constante 2 (1203)	1	1	0	Vitesse constante 3 (1204)	0	0	1	Vitesse constante 4 (1205)	1	0	1	Vitesse constante 5 (1206)	0	1	1	Vitesse constante 6 (1207)	1	1	1	Vitesse constante 7 (1208)	
DI1	DI2	DI3	Fonction																																			
0	0	0	Pas de vitesse constante																																			
1	0	0	Vitesse constante 1 (1202)																																			
0	1	0	Vitesse constante 2 (1203)																																			
1	1	0	Vitesse constante 3 (1204)																																			
0	0	1	Vitesse constante 4 (1205)																																			
1	0	1	Vitesse constante 5 (1206)																																			
0	1	1	Vitesse constante 6 (1207)																																			
1	1	1	Vitesse constante 7 (1208)																																			

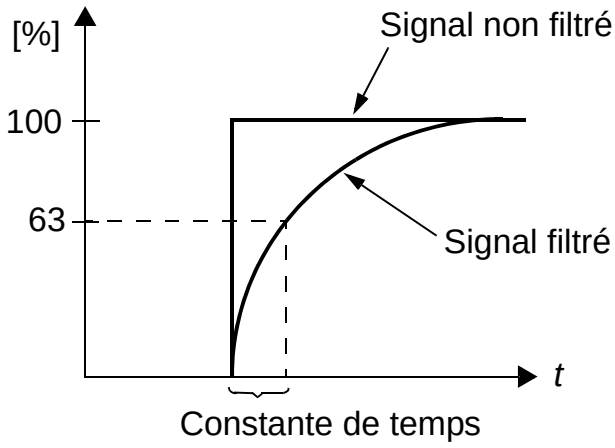
Code	Description	Plage																																				
	<p>-7 = ...EL1,2(INV) – Sélection d'une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL1 et EL2.</p> <ul style="list-style-type: none">La fonction inverse utilise deux entrées logiques comme défini ci-dessous (0 = EL désactivée, 1 = EL activée): <table><tr><th>EL1</th><th>EL2</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Pas de vitesse constante</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 1 (1202)</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 2 (1203)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse constante 3 (1204)</td></tr></table>	EL1	EL2	Fonction	1	1	Pas de vitesse constante	0	1	Vitesse constante 1 (1202)	1	0	Vitesse constante 2 (1203)	0	0	Vitesse constante 3 (1204)																						
EL1	EL2	Fonction																																				
1	1	Pas de vitesse constante																																				
0	1	Vitesse constante 1 (1202)																																				
1	0	Vitesse constante 2 (1203)																																				
0	0	Vitesse constante 3 (1204)																																				
	<p>-8 = ...EL2,3(INV) – Sélection d'une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL2 et EL3.</p> <ul style="list-style-type: none">Cf. supra (EL1,2(INV)) pour la codification.																																					
	<p>-9 = ...EL3,4(INV) – Sélection d'une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL3 et EL4.</p> <ul style="list-style-type: none">Cf. supra (EL1,2(INV)) pour la codification.																																					
	<p>-10 = ...EL4,5(INV) – Sélection d'une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL4 et EL5.</p> <ul style="list-style-type: none">Cf. supra (EL1,2(INV)) pour la codification.																																					
	<p>-11 = ...EL5,6(INV) – Sélection d'une vitesse constante parmi trois (1...3) avec EL5 et EL6.</p> <ul style="list-style-type: none">Cf. supra (EL1,2(INV)) pour la codification.																																					
	<p>-12 = ...EL1,2,3(INV) – Sélection d'une vitesse constante parmi sept (1...7) avec EL1, EL2 et EL3.</p> <ul style="list-style-type: none">La fonction inverse utilise trois entrées logiques comme défini ci-dessous (0 = EL désactivée, 1 = EL activée): <table><tr><th>EL1</th><th>EL2</th><th>EL3</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Pas de vitesse constante</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 1 (1202)</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 2 (1203)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 3 (1204)</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 4 (1205)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 5 (1206)</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse constante 6 (1207)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse constante 7 (1208)</td></tr></table>	EL1	EL2	EL3	Fonction	1	1	1	Pas de vitesse constante	0	1	1	Vitesse constante 1 (1202)	1	0	1	Vitesse constante 2 (1203)	0	0	1	Vitesse constante 3 (1204)	1	1	0	Vitesse constante 4 (1205)	0	1	0	Vitesse constante 5 (1206)	1	0	0	Vitesse constante 6 (1207)	0	0	0	Vitesse constante 7 (1208)	
EL1	EL2	EL3	Fonction																																			
1	1	1	Pas de vitesse constante																																			
0	1	1	Vitesse constante 1 (1202)																																			
1	0	1	Vitesse constante 2 (1203)																																			
0	0	1	Vitesse constante 3 (1204)																																			
1	1	0	Vitesse constante 4 (1205)																																			
0	1	0	Vitesse constante 5 (1206)																																			
1	0	0	Vitesse constante 6 (1207)																																			
0	0	0	Vitesse constante 7 (1208)																																			
	<p>-13 = ...EL3,4,5(INV) – Sélection d'une vitesse constante parmi sept (1...7) avec EL3, EL4 et EL5.</p> <ul style="list-style-type: none">Cf. supra (EL1,2,3(INV)) pour la codification.																																					
	<p>-14 = ...EL4,5,6(INV) – Sélection d'une vitesse constante parmi sept (1...7) avec EL4, EL5 et EL6</p> <ul style="list-style-type: none">Cf. supra (EL1,2,3(INV)) pour la codification.																																					

Code	Description	Plage																														
1202	VITESSE CONST1 Réglage de la valeur de la vitesse constante 1. <ul style="list-style-type: none">La plage de réglage et les unités varient selon le paramètre 9904 CONTRÔLE MOTEUR :Plage : ...0...30000 tr/min lorsque 9904 = 1 (VITESSE).Plage : ...0...500 Hz lorsque 9904 = 3 (SCALAIRE).	0...30000 tr/min / 0...500 Hz																														
1203	VITESSE CONST 2	0...30000 tr/min / 0...500 Hz																														
1208	Réglage des vitesses constantes 2 à 7. <ul style="list-style-type: none">Cf. VITESSE CONST 1 supra.																															
1209	SEL MODE MINUT Sélection du mode vitesses constantes avec fonction minuterie. La fonction minuterie peut être utilisée pour permuter soit entre une référence externe et maximum trois vitesses constantes, soit entre maximum 4 vitesses sélectionnables: vitesses constantes 1,2,3 et 4. 1 = EXT/VC1/2/3 - Sélection d'une vitesse externe lorsqu'aucune minuterie n'est active; sélection de la vitesse constante 1 lorsque seule la minuterie 1 est active; sélection de la vitesse constante 2 lorsque seule la minuterie 2 est active et sélection de la vitesse constante 3 lorsque les deux minuteriers 1 et 2 sont actives. <table><tr><th>MINUT1</th><th>MINUT2</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Référence externe</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 1 (1202)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 2 (1203)</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 3 (1204)</td></tr></table> 2 = vc1/2/3/4 - Sélection de la vitesse constante 1 lorsqu'aucune minuterie n'est active; sélection de la vitesse constante 2 lorsque seule la minuterie 1 est active; sélection de la vitesse constante 3 lorsque seule la minuterie 2 est active et sélection de la vitesse constante 4 lorsque les deux minuteriers sont actives. <table><tr><th>MINUT1</th><th>MINUT2</th><th>Fonction</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse constante 1 (1202)</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 2 (1203)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 3 (1204)</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 4 (1205)</td></tr></table>	MINUT1	MINUT2	Fonction	0	0	Référence externe	1	0	Vitesse constante 1 (1202)	0	1	Vitesse constante 2 (1203)	1	1	Vitesse constante 3 (1204)	MINUT1	MINUT2	Fonction	0	0	Vitesse constante 1 (1202)	1	0	Vitesse constante 2 (1203)	0	1	Vitesse constante 3 (1204)	1	1	Vitesse constante 4 (1205)	1=EXT/VC1/2/3 2=VC1/2/3/4
MINUT1	MINUT2	Fonction																														
0	0	Référence externe																														
1	0	Vitesse constante 1 (1202)																														
0	1	Vitesse constante 2 (1203)																														
1	1	Vitesse constante 3 (1204)																														
MINUT1	MINUT2	Fonction																														
0	0	Vitesse constante 1 (1202)																														
1	0	Vitesse constante 2 (1203)																														
0	1	Vitesse constante 3 (1204)																														
1	1	Vitesse constante 4 (1205)																														

Groupe 13 : ENTR ANALOGIQUES

Les paramètres de ce groupe servent à régler les limites et les temps de filtrage des entrées analogiques.

Code	Description	Plage
1301	MINI ENT ANA 1 Réglage de la valeur mini de l'entrée analogique. <ul style="list-style-type: none"> • Réglage de la valeur en % de la plage complète du signal analogique. Reportez-vous à l'exemple ci-dessous. • Le signal d'entrée analogique mini correspond à 1104 MINI REF EXT1 ou 1107 MINI REF EXT2. • MINI ENT ANA ne peut être supérieure à MAXI ENT ANA. • Ces paramètres (mini et maxi référence et entrée analogique) réalisent la mise à l'échelle et le réglage du décalage de la référence. • Cf. figure au paramètre 1105. Exemple. Pour régler la valeur d'entrée analogique mini sur 4 mA: <ul style="list-style-type: none"> • Configurez l'entrée analogique pour le signal en courant 0...20 mA. • Calculez la valeur mini (4 mA) en % de la plage complète (20 mA) = $4 \text{ mA} / 20 \text{ mA} * 100\% = 20\%$ 	0...100%
1302	MAXI ENT ANA 1 Réglage de la valeur maxi de l'entrée analogique. <ul style="list-style-type: none"> • Réglage de la valeur en % de la plage complète du signal analogique. • Le signal d'entrée analogique maxi correspond à 1105 MAX REF EXT1 ou 1108 MAX REF EXT2. • Cf. figure au paramètre 1105. 	0...100%

Code	Description	Plage
1303	FILTRE ENT ANA 1 ... Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 1 (EA1). <ul style="list-style-type: none">• 63% de la variation de la valeur de l'entrée analogique sont atteints au cours du temps spécifié. 	0...10 s
1304	MINI ENT ANA 2 Réglage de la valeur mini de l'entrée analogique. <ul style="list-style-type: none">• Cf. MINI ENT ANA 1 supra.	0...100%
1305	MAXI ENT ANA 2 Réglage de la valeur maxi de l'entrée analogique. <ul style="list-style-type: none">• Cf. MAXI ENT ANA 1 supra.	0...100%
1306	FILTRE ENT ANA 2 Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 2 (EA2). <ul style="list-style-type: none">• Cf. FILTRE ENT ANA 1 supra.	0...10 s

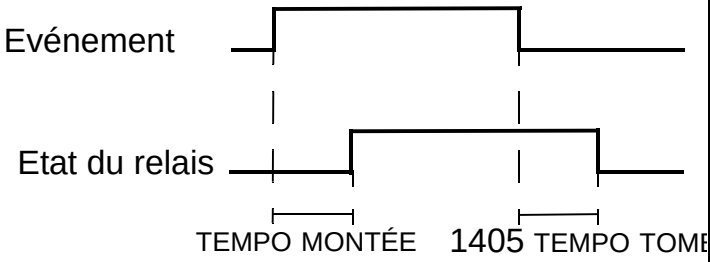
Groupe 14 : SORTIES RELAIS

Ce groupe définit les condition d'activation de chacune des sorties relais.

Code	Description	Plage
1401	FONCTION RELAIS1 Définition de l'événement ou de la condition d'excitation du relais 1; fonction réalisée par le relais 1. 0 = NON SELECT – Relais non utilisé et désexcité. 1 = PRÊT – Excitation du relais lorsque le variateur est prêt à fonctionner. Conditions préalables: <ul style="list-style-type: none"> • Signal validation marche présent. • Aucun défaut détecté. • Tension réseau dans la plage autorisée. • Commande d'arrêt d'urgence non activée. 2 = MARCHÉ – Excitation du relais lorsque le variateur est en marche. 3 = DEFAULT(-1) – Excitation du relais lorsque le variateur est sous tension. Désexcitation en cas de défaut. 4 = DÉFAUT – Excitation du relais en cas de défaut. 5 = ALARME – Excitation du relais en cas d'alarme. 6 = INVERSION – Excitation du relais lorsque le moteur tourne en sens inverse (arrière). 7 = DÉMARRÉ – Excitation du relais lorsque le variateur reçoit une commande de démarrage (même si le signal Validation marche n'est pas présent). Désexcitation du relais lorsque le variateur reçoit une commande d'arrêt ou en cas de défaut. 8 = MINI SUPERV1 – Excitation du relais lorsque le premier paramètre supervisé (3201) dépasse la limite (3203). <ul style="list-style-type: none"> • Voir la Groupe 32 : SUPERVISION. 9 = MAXI SUPERV1 – Excitation du relais lorsque le premier paramètre supervisé (3201) passe sous la limite (3202). <ul style="list-style-type: none"> • Voir la Groupe 32 : SUPERVISION. 10 = MINI SUPERV2 – Excitation du relais lorsque le deuxième paramètre supervisé (3204) dépasse la limite (3206). <ul style="list-style-type: none"> • Voir la Groupe 32 : SUPERVISION. 11 = MAXI SUPERV2 – Excitation du relais lorsque le deuxième paramètre supervisé (3204) passe sous la limite (3205). <ul style="list-style-type: none"> • Voir la Groupe 32 : SUPERVISION. 12 = MINI SUPERV3 – Excitation du relais lorsque le troisième paramètre supervisé (3207) dépasse la limite (3209). <ul style="list-style-type: none"> • Voir la Groupe 32 : SUPERVISION. 13 = MAXI SUPERV3 – Excitation du relais lorsque le troisième paramètre supervisé (3207) passe sous la limite (3208). <ul style="list-style-type: none"> • Voir la Groupe 32 : SUPERVISION. 	0...47

Code	Description	Plage
	<p>14 = CONSI ATTEIN– Excitation du relais lorsque la fréquence de sortie atteint la fréquence de référence.</p> <p>15 = DÉFAUT (RST) – Excitation du relais lorsque le variateur est en défaut; réarmement à la fin de la temporisation de réarmement automatique paramétrée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 3103 TEMPO RÉARM. <p>16 = DEF/ALARM – Excitation du relais en cas de défaut ou d'alarme.</p> <p>17 = CTRL EXTERNE– Excitation du relais en cas de commande par un dispositif externe.</p> <p>18 = SELECT REF2 – Excitation du relais lorsque EXT2 est sélectionné.</p> <p>19 = FREQ CONSTE– Excitation du relais lorsqu'une vitesse constante est sélectionnée.</p> <p>20 = PERTE REF– Excitation du relais en cas de perte de la référence ou du dispositif de commande actif.</p> <p>21 = SURINTENSITÉ – Excitation du relais en cas d'alarme ou de défaut de surintensité.</p> <p>22 = SURTENSION – Excitation du relais en cas d'alarme ou de défaut de surtension.</p> <p>23 = TEMP MAX ACS– Excitation du relais en cas d'alarme ou de défaut de température anormale du variateur ou de la carte de commande.</p> <p>24 = SOUSTENSION – Excitation du relais en cas d'alarme ou de défaut de sous-tension.</p> <p>25 = DEFAULT EA1– Excitation du relais en cas de perte du signal EA1.</p> <p>26 = DEFAULT EA2– Excitation du relais en cas de perte du signal EA2.</p> <p>27 = TEMP MOTEUR– Excitation du relais en cas d'alarme ou de défaut de température anormale du moteur.</p> <p>28 = MOTEUR BLOQ– Excitation du relais en cas d'alarme ou de défaut de blocage moteur.</p> <p>30 = VEILLE PID– Excitation du relais en cas d'activation de la fonction Veille PID.</p> <p>31 = PFA – Utilisation du relais pour démarrer/arrêter le moteur en Contrôle PFA (Cf. Groupe 81 : CONTRÔLE PFA).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce réglage doit uniquement être sélectionné avec la fonction Contrôle PFA. • Réglage activé/désactivé lorsque le variateur n'est pas en marche. <p>32 = PERMUT AUTO– Excitation du relais lors de l'exécution de la fonction de permutation automatique PFA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce réglage doit uniquement être sélectionné avec la fonction Contrôle PFA. <p>33 = FLUX PRÊT– Excitation du relais lorsque le moteur est magnétisé et capable de fournir le couple nominal (le moteur a atteint le niveau nominal de magnétisation).</p> <p>34 = UTIL MACRO2 – Excitation du relais lorsque le macroprogramme Utilisateur2 est activé.</p>	

Code	Description	Plage																																																																																																																																
	<p>35 = COMM – Excitation du relais en fonction de données reçues sur la liaison série.</p> <ul style="list-style-type: none">• La liaison série écrit un code binaire dans le paramètre 0134 qui excite les relais 1 à 6 conformément au tableau ci-dessous.• 0 = Relais désexcité, 1 = Relais excité. <table><tr><th>Par. 0134</th><th>Binaire</th><th>SR6</th><th>SR5</th><th>SR4</th><th>SR3</th><th>SR2</th><th>SR1</th></tr><tr><td>0</td><td>000000</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>000001</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>000010</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>3</td><td>000011</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>000100</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>5...62</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>63</td><td>111111</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> <p>36 = COMM(-1) – Excitation du relais en fonction de données reçues sur la liaison série.</p> <ul style="list-style-type: none">• La liaison série écrit un code binaire dans le paramètre 0134 qui excite les relais 1 à 6 conformément au tableau ci-dessous.• 0 = Relais désexcité, 1 = Relais excité. <table><tr><th>Par. 0134</th><th>Binaire</th><th>SR6</th><th>SR5</th><th>SR4</th><th>SR3</th><th>SR2</th><th>SR1</th></tr><tr><td>0</td><td>000000</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>000001</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>000010</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>000011</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>000100</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>5...62</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>63</td><td>111111</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> <p>37 = MINUTERIE 1 - Excitation du relais lorsque la Fonction minuterie 1 est activée.</p> <ul style="list-style-type: none">• Voir la Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE. <p>38...40 = MINUTERIE 2...4 - Excitation du relais lorsque la Fonction minuterie 2...4 est active.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. MINUTERIE 1 supra. <p>41 = M.SEUIL VENT - Excitation du relais à l'enclenchement du compteur du ventilateur de refroidissement.</p> <p>42 = M.SEUIL MOT - Excitation du relais à l'enclenchement du compteur de tours.</p> <p>43 = M.TPS FONCT - Excitation du relais à l'enclenchement du compteur de temps de fonctionnement</p> <p>44 = M.SEUIL MWH - Excitation du relais à l'enclenchement du compteur de MWh consommés.</p> <p>45 = MARCHE FORCÉE - Excitation du relais à l'activation de la marche forcée.</p> <p>46 = TEMPO MARCHE – Excitation du relais lorsqu'une temporisation de marche est activée.</p> <p>47 = CRBE CGE UTI – Excitation du relais en cas de défaut ou d'alarme de courbe de charge utilisateur.</p>	Par. 0134	Binaire	SR6	SR5	SR4	SR3	SR2	SR1	0	000000	0	0	0	0	0	0	1	000001	0	0	0	0	0	1	2	000010	0	0	0	0	1	0	3	000011	0	0	0	0	1	1	4	000100	0	0	0	1	0	0	5...62								63	111111	1	1	1	1	1	1	Par. 0134	Binaire	SR6	SR5	SR4	SR3	SR2	SR1	0	000000	1	1	1	1	1	1	1	000001	1	1	1	1	1	0	2	000010	1	1	1	1	0	1	3	000011	1	1	1	1	0	0	4	000100	1	1	1	0	1	1	5...62								63	111111	0	0	0	0	0	0	
Par. 0134	Binaire	SR6	SR5	SR4	SR3	SR2	SR1																																																																																																																											
0	000000	0	0	0	0	0	0																																																																																																																											
1	000001	0	0	0	0	0	1																																																																																																																											
2	000010	0	0	0	0	1	0																																																																																																																											
3	000011	0	0	0	0	1	1																																																																																																																											
4	000100	0	0	0	1	0	0																																																																																																																											
5...62																																																																																																																																		
63	111111	1	1	1	1	1	1																																																																																																																											
Par. 0134	Binaire	SR6	SR5	SR4	SR3	SR2	SR1																																																																																																																											
0	000000	1	1	1	1	1	1																																																																																																																											
1	000001	1	1	1	1	1	0																																																																																																																											
2	000010	1	1	1	1	0	1																																																																																																																											
3	000011	1	1	1	1	0	0																																																																																																																											
4	000100	1	1	1	0	1	1																																																																																																																											
5...62																																																																																																																																		
63	111111	0	0	0	0	0	0																																																																																																																											

Code	Description	Plage
1402	FONCTION RELAIS 2 Définition de l'événement ou de la condition d'excitation du relais 2; fonction réalisée par le relais 2. • Cf. 1401 FONCTION RELAIS1.	0...47
1403	FONCTION RELAIS3 Définition de l'événement ou de la condition d'excitation du relais 3; fonction réalisée par le relais 3. • Cf. 1401 FONCTION RELAIS1.	0...47
1404	TEMPO r1 MONTEE Définition de la temporisation de montée du relais 1. • Les temporisations de montée/ tombée ne sont pas prises en compte lorsque le paramètre 1401 Fonction relais 1 est réglé sur PFA.	0...36 
1405	TEMPO r1 TOMBEE Définition de la temporisation de tombée du relais 1. • Les temporisations de montée/tombée ne sont pas prises en compte lorsque le paramètre 1401 Fonction relais 1 est réglé sur PFA.	0...3600 s
1406	TEMPO r2 MONTEE Définition de la temporisation de montée du relais 2. • Cf. TEMPO R1 MONTÉE.	0...3600 s
1407	TEMPO r2 TOMBEE Définition de la temporisation de tombée du relais 2. • Cf. TEMPO R1 TOMBÉE.	0...3600 s
1408	TEMPO r3 MONTEE Définition de la temporisation de montée du relais 3. • Cf. TEMPO R1 MONTÉE.	0...3600 s
1409	TEMPO r3 TOMBEE Définition de la temporisation de tombée du relais 3. • Cf. TEMPO R1 TOMBÉE.	0...3600 s
1410 1412	FONCTION RELAIS 4...6 Définition de l'événement ou de la condition d'excitation du relais 4 ... 6; fonction réalisée par le relais 4 ...6. • Cf. 1401 FONCTION RELAIS1.	0...47

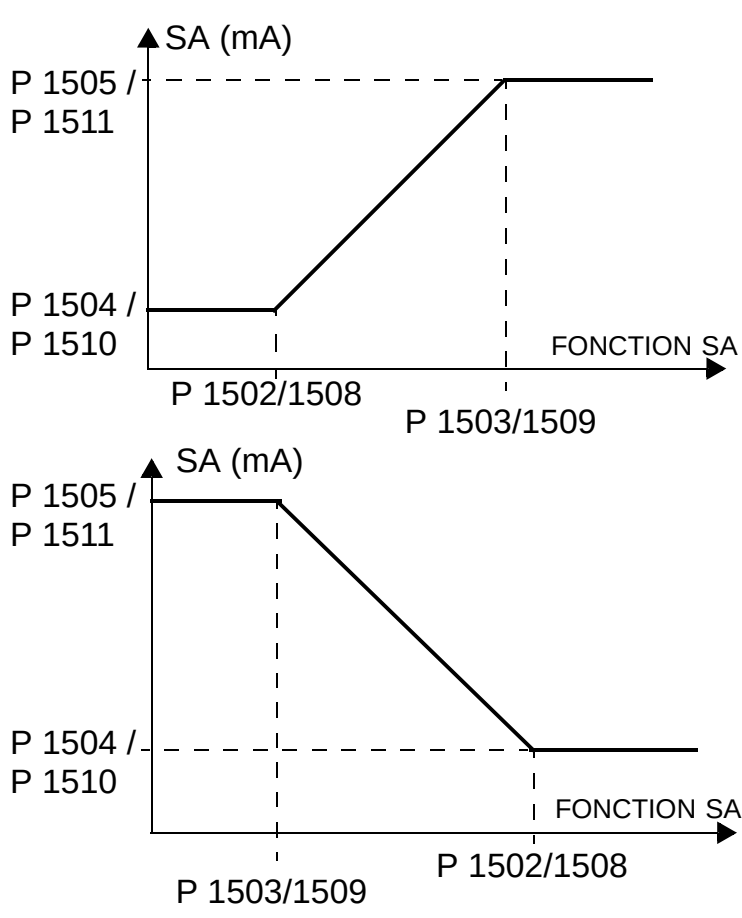
Code	Description	Plage
1413	TEMPO r4 MONTEE Définition de la temporisation de montée du relais 4. • Cf. TEMPO R1 MONTÉE.	0...3600 s
1414	TEMPO r4 TOMBEE Définition de la temporisation de tombée du relais 4. • Cf. TEMPO R1 TOMBÉE.	0...3600 s
1415	TEMPO r5 MONTEE Définition de la temporisation de montée du relais 5. • Cf. TEMPO R1 MONTÉE.	0...3600 s
1416	TEMPO r5 TOMBEE Définition de la temporisation de tombée du relais 5. • Cf. TEMPO R1 TOMBÉE.	0...3600 s
1417	TEMPO r6 MONTEE Définition de la temporisation de montée du relais 6. • Cf. TEMPO R1 MONTÉE.	0...3600 s
1418	TEMPO r6 TOMBEE Définition de la temporisation de tombée du relais 6. • Cf. TEMPO R1 TOMBÉE.	0...3600 s

Groupe 15 : SORT ANALOGIQUES

'Ce groupe définit les sorties analogiques (signal en courant) du variateur. 'Ces sorties analogiques peuvent être :

- tout paramètre du [Groupe 01 : DONNEES EXPLOIT](#)
- limitées aux valeurs mini et maxi paramétrables du courant de sortie,
- mises à l'échelle (et/ou inversées) en réglant les valeurs mini et maxi du paramètre de source (ou la fonction). En réglant une valeur maxi (paramètre 1503 ou 1509) inférieure à la valeur mini (par. 1502 ou 1508), on inverse la sortie,
- filtrées.

Code	Description	Plage
1501	FCT SORTIE ANA 1 Définition de la fonction réalisée par la sortie analogique SA1. 99 = ALIM PTC – Constitue une source de courant pour la sonde de type PTC. Sortie = 1,6 mA. Cf. Groupe 35 : MESUR TEMP MOTEUR . 100 = ALIM100 – Constitue une source de courant pour la sonde de type PT100. Sortie = 9,1 mA. Cf. Groupe 35 : MESUR TEMP MOTEUR . 101...159 - La valeur de réglage correspond au numéro du paramètre Groupe 01 : DONNEES EXPLOIT . <ul style="list-style-type: none">• Paramètre défini par la valeur (valeur 102 = paramètre 0102)	99...159

Code	Description	Plage
1502	VAL MIN ANA 1 Réglage de la valeur mini du contenu. <ul style="list-style-type: none"> La fonction est le paramètre sélectionné au paramètre 1501. La valeur mini correspond à la valeur mini de la fonction qui sera convertie en sortie analogique. Ces paramètres (mini et maxi fonction et courant) réalisent la mise à l'échelle et le réglage de l'offset de la référence. Cf. figure. 	- 
1503	VAL MAX ANA 1 Réglage de la valeur maxi du contenu. <ul style="list-style-type: none"> La fonction est le paramètre sélectionné au paramètre 1501. La valeur maxi correspond à la valeur maxi de la fonction qui sera convertie en sortie analogique. 	-
1504	COURANT MIN SA 1	0.0...20.0 mA
	Réglage du courant de sortie mini.	
1505	COURANT MAX SA 1	0.0...20.0 mA
	Réglage du courant de sortie maxi.	
1506	FILTRE SA 1	0.0...10.0 s
	Réglage de la constante de temps de filtrage de la SA1. <ul style="list-style-type: none"> 63% de la variation de la valeur de l'entrée analogique sont atteints au cours du temps spécifié. Cf. figure au paramètre 1303. 	
1507	FCT SORTIE ANA 2	99...159
	Définition de la fonction réalisée par la sortie analogique SA2. Cf. FCT SORTIE ANA1 supra.	

Code	Description	Plage
1508	VAL MIN ANA 2 Réglage de la valeur mini du contenu. Cf. VAL MIN ANA1 supra.	-
1509	VAL MAX ANA 2 Réglage de la valeur maxi de la fonction SA. Cf. VAL MAX ANA1 supra.	-
1510	COURANT MIN SA 2 Réglage du courant de sortie mini. Cf. COURANT MIN SA1 supra.	0...20.0 mA
1511	COURANT MAX SA 2 Réglage du courant de sortie maxi. Cf. COURANT MAX SA2 supra.	0...20.0 mA
1512	FILTRE SA 2 Réglage de la constante de temps de filtrage de la sa2. Cf. FILTRE SA 1 supra.	0...10.0 s

Groupe 16 : CONF ENTR SYSTEME

Ce groupe sert à régler différentes fonctions systèmes de verrouillage, réarmement et validation.

Code	Description	Plage
1601	<p>VALID MARCHÉ</p> <p>Sélection de la source du signal Validation marche. Cf. figure page 240.</p> <p>0 = NON SEL – Permet au variateur de démarrer sans signal Validation marche.</p> <p>1 = EL1 - Définit l'entrée numérique EL1 comme le signal de validation marche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette entrée logique doit être activée pour la validation marche. • Si la tension chute et désactive cette entrée logique, le variateur s'arrêtera en roue libre et ne redémarrera que sur réception du signal de validation marche. <p>2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme signal de validation marche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>7 = COMM – Sélection du mot de commande réseau comme source pour le signal de validation marche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bit 6 du mot de commande 1 (paramètre 0301) active le signal d'invalidation marche. • 'Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails. <p>-1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme signal de validation marche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette entrée logique doit être désactivée pour la validation marche. • Si cette entrée logique est activée, le variateur s'arrête en roue libre et ne redémarrera que sur réception du signal de validation marche. <p>-2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme signal de validation marche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...7

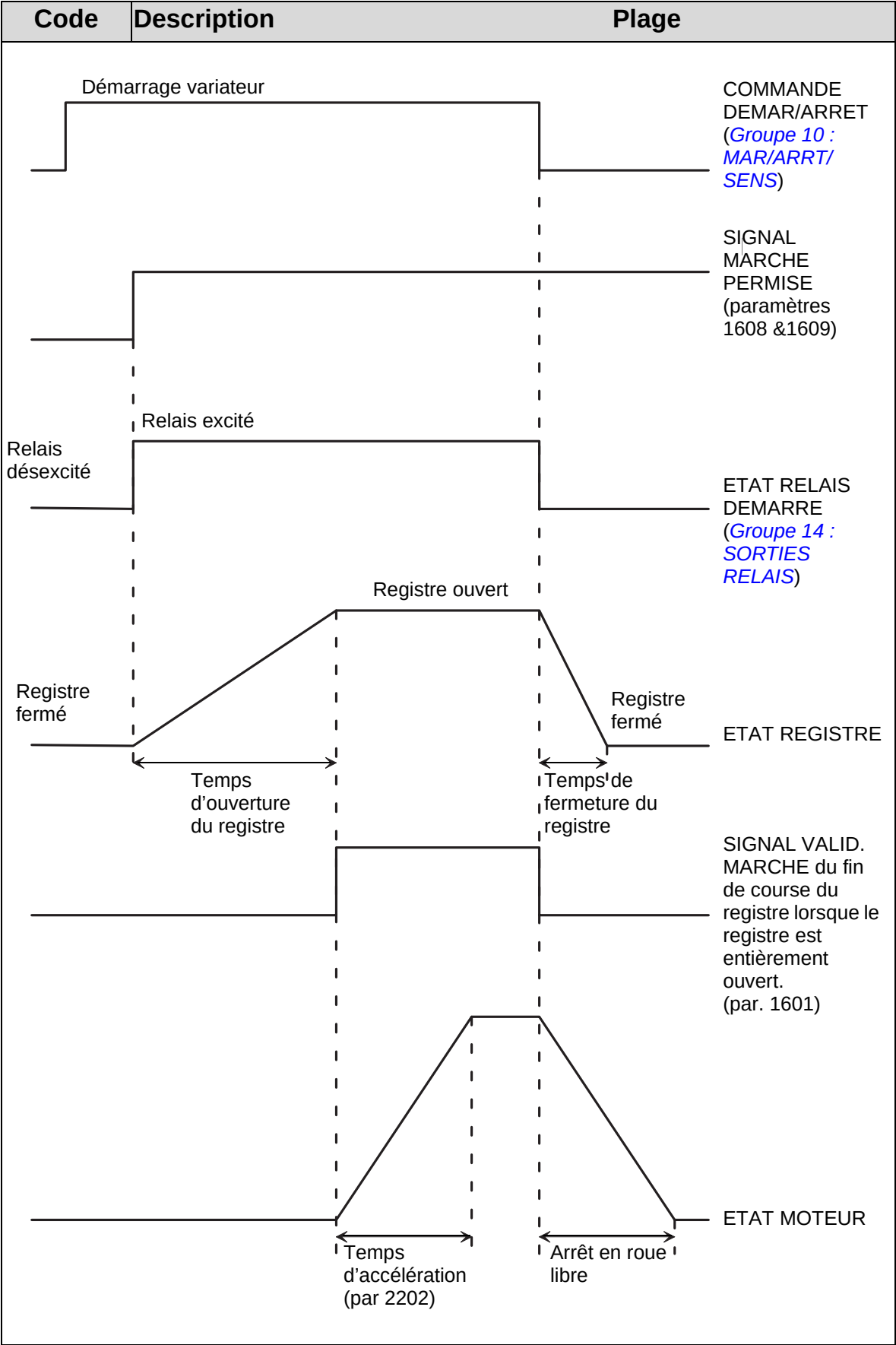
Code	Description	Plage
1602	<p>VERROU PARAMETRE</p> <p>Fonction de verrouillage d'accès aux paramètres avec la micro-console (interface opérateur).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne verrouille pas la modification des paramètres par les macroprogrammes. • Ne verrouille pas la modification des paramètres par les entrées de la liaison série. <p>0 = BLOQUE – Vous ne pouvez pas utiliser la micro-console pour modifier les paramètres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le verrou peut être débloqué en entrant le code verrou au paramètre 1603. <p>1 = OUVERT – Vous pouvez utiliser la micro-console pour modifier les paramètres.</p> <p>2 = NONSAUVE – Vous pouvez utiliser la micro-console pour modifier les paramètres, mais ils ne seront pas sauvegardés en mémoire permanente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglez le paramètre 1607 SAUVEGARDE PARAM SUR 1 (SAUVE...) pour sauvegarder les paramètres modifiés en mémoire. 	0...2
1603	<p>CODE VERROU</p> <p>Entrez le code pour débloquer le verrouillage d'accès aux paramètres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 1602 supra. • Le code 358 débloque le verrou. • Cette valeur revient automatiquement à 0. 	0...65535

Code	Description	Plage
1604	<p>SEL REARM DEFALT</p> <p>Sélection de la source du signal de réinitialisation sur défaut. Ce signal réinitialise le variateur après une défaillance si l'origine de celle-ci a disparu.</p> <p>0 = CONSOLE – Sélection de la micro-console comme seule source du signal de réarmement défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il est toujours possible de réarmer les défauts avec la micro-console. <p>1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme source du signal de réarmement défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique réarme le variateur. <p>2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source du signal de réarmement défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>7 = MARCHE/ARRÊT – Sélection de la commande d'arrêt comme source du signal de réarmement défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vous ne devez pas utiliser cette option lorsque la liaison série fournit les commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation. <p>8 = COMM – Sélection de la liaison série comme source du signal de réinitialisation sur défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est reçu sur la liaison série. • Le bit 4 du mot de commande 1 (paramètre 0301) réarme le variateur. <p>-1 = EL1(INV)– Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme source du signal de réarmement défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La désactivation de l'entrée logique réarme le variateur. <p>-2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source du signal de réarmement défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...8

Code	Description	Plage
1605	<p>SEL PARAM UTIL</p> <p>Sélection du dispositif de commande pour changer de jeu de paramètres (macroprogramme) utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 9902 MACRO PROGRAMME. • Le variateur doit être arrêté pour changer les macroprogrammes utilisateur. • Pendant la procédure de changement, le variateur ne démarrera pas. <p>Remarque : Vous devez toujours sauvegarder le macroprogramme utilisateur après modification des paramétrages ou exécution de la fonction d'Identification moteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Après chaque mise sous tension ou lorsque le paramètre 9902 MACRO PROGRAMME est modifié, le variateur charge les derniers paramétrages sauvegardés. Toute modification non sauvegardée dans un macroprogramme utilisateur est perdue. <p>Remarque : La valeur de réglage de ce paramètre (1605) n'est pas incluse dans les macroprogrammes utilisateur et ne change pas si vous sélectionnez un autre macroprogramme utilisateur.</p> <p>Remarque : Vous pouvez utiliser une sortie relais pour superviser la sélection du macroprogramme utilisateur 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 1401. <p>0 = NON SELECT – Seule la micro-console (interface opérateur) peut être utilisée pour changer de macroprogramme utilisateur (en utilisant le paramètre 9902) .</p> <p>1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme dispositif de commande pour changer de macroprogr. utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le variateur charge le macroprogramme utilisateur 1 sur le front descendant de l'entrée logique. • Le variateur charge le macroprogramme utilisateur 2 sur le front montant de l'entrée logique. • Le macroprogramme utilisateur change uniquement lorsque le variateur est arrêté. <p>2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme dispositif de commande pour changer de macroprogramme utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>-1 = EL1(INV)– Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme dispositif de commande pour changer de macroprogramme utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le variateur charge le macroprogramme utilisateur1 sur le front montant de l'entrée logique. • Le variateur charge le macroprogramme utilisateur2 sur le front descendant de l'entrée logique. • Le macroprogramme utilisateur change uniquement lorsque le variateur est arrêté. <p>-2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme dispositif de commande pour changer de macroprogramme utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...6

Code	Description	Plage
1606	<p>VERROU LOCAL</p> <p>Sélection du dispositif de commande du verrou du mode HAND. Le mode HAND permet la commande du variateur avec la micro-console (interface opérateur).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque VERROU LOCAL est activé, la micro-console ne peut passer en mode HAND. <p>0 = NON SELECT – Verrou désactivé. La micro-console peut sélectionner le mode HAND et commander le variateur.</p> <p>1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme dispositif de commande du verrou de mode HAND.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique verrouille le mode de commande HAND. • La désactivation de l'entrée logique déverrouille le mode de commande HAND. <p>2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme dispositif de commande du verrou de mode HAND.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>7 = OUI – Verrou activé. La micro-console ne peut sélectionner le mode HAND et ne peut commander le variateur.</p> <p>8 = COMM – Sélection du bit 14 du mot de commande 1 (paramètre 0301) comme dispositif de commande du verrou de mode HAND.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est reçu sur la liaison série. <p>-1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme dispositif de commande du verrou de mode HAND.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La désactivation de l'entrée logique verrouille le mode de commande HAND. • L'activation de l'entrée logique déverrouille le mode de commande HAND. <p>-2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme dispositif de commande du verrou de mode HAND.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...8

Code	Description	Plage
1607	<p>SAUVEGARDE PARAM</p> <p>Sauvegarde de tous les paramètres modifiés en mémoire permanente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les paramètres modifiés par la liaison série ne sont pas automatiquement sauvegardés en mémoire permanente. Procédure pour les sauvegarder. Si 1602 VERROU PARAMÈTRE = 2 (NON SAUVÉ), les paramètres modifiés avec la micro-console (interface opérateur) ne sont pas sauvegardés. Procédure pour les sauvegarder. Si 1602 VERROU PARAMÈTRE = 1 (OUVERT), les paramètres modifiés avec la micro-console sont immédiatement sauvegardés en mémoire permanente. <p>0 = FAIT – Les valeurs changent automatiquement lorsque tous les paramètres sont sauvegardés.</p> <p>1 = SAUVE... – Sauvegarde des paramètres modifiés en mémoire permanente.</p>	0=FAIT, 1=SAUVE...
1608	<p>MARCHE PERMISE 1</p> <p>Sélection de la source du signal Marche permise 1. Cf. figure page 240.</p> <p>Remarque : La fonction Marche permise est différente de la fonction Validation marche.</p> <p>0 = NON SELECT - Autorise le démarrage du variateur sans signal Marche permise externe.</p> <p>1 = EL1 - Sélectionne l'entrée logique EL1 comme source du signal Marche permise 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cette entrée logique doit être activée pour le signal Marche permise 1. En cas de chute de tension qui désactive cette entrée logique, le variateur s'arrête en roue libre et affiche l'alarme 2021 sur la micro-console. Le variateur ne démarrera que sur réception du signal Marche permise 1. <p>2...6 = EL2...EL6 - Sélectionne l'entrée logique EL2...EL6 comme source du signal Marche permise 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cf. EL1 supra. <p>7 = COMM - Sélectionne le Mot de commande réseau comme source pour le signal Marche permise 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le bit 2 du Mot de commande 2 (paramètre 0302) active le signal Marche permise 1. Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails. <p>-1 = EL1(INV) - Sélectionne l'entrée logique inversée EL1 comme source du signal Marche permise 1.</p> <p>-2...-6 = EL2 (INV)... EL6(INV)- Sélectionne une entrée logique inversée EL2...EL6 comme source du signal Marche permise 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cf. EL1 (INV) supra. 	-6...7



Code	Description	Plage
1609	<p>MARCHE PERMISE 2</p> <p>Sélection de la source du signal Marche permise 2.</p> <p>Remarque : La fonction Marche permise est différente de la fonction Validation marche.</p> <p>0 = NON SELECT - Autorise le démarrage du variateur sans signal Marche permise externe.</p> <p>1 = EL1 - Sélectionne l'entrée logique EL1 comme source du signal Marche permise 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette entrée logique doit être activée pour le signal Marche permise 2. • En cas de chute de tension qui désactive cette entrée logique, le variateur s'arrête en roue libre et affiche l'alarme 2022 sur la micro-console. Le variateur ne démarrera que sur réception du signal Marche permise 2. <p>2...6 = EL2...EL6 - Sélectionne l'entrée logique EL2...EL6 comme source du signal Marche permise 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>7 = COMM - Sélectionne le Mot de commande réseau comme source pour le signal Marche permise 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bit 3 du Mot de commande 2 (paramètre 0302) active le signal Marche permise 2. • 'Cf. Manuel utilisateur du bus de terrain pour les détails. <p>-1 = EL1(INV) - Sélectionne l'entrée logique inversée EL1 comme source du signal Marche permise 2.</p> <p>-2...-6 = EL2 (INV)...EL6(INV) - Sélectionne une entrée logique inversée EL2...EL6 comme source du signal Marche permise 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...7
1610	<p>AFFICHE ALARMES</p> <p>Affichage des alarmes suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2001 SURINTENSITÉ • 2002 SURTENSION • 2003 SOUSTENSION • 2009 2009, TEMPÉRATURE ACS <p>Pour des détails cf. section Liste des alarmes page 411.</p> <p>0 = NON – Les alarmes précitées ne sont pas affichées.</p> <p>1 = OUI – Toutes les alarmes précitées sont affichées.</p>	0=NON, 1=OUI

Groupe 17 : MARCHÉ FORCÉE

Ce groupe de paramètres définit la source du signal d'activation de la marche forcée, la vitesse/fréquence de la marche forcée, le code d'accès ainsi que le mode d'activation/désactivation de la fonction Marche forcée.

Cette fonction peut être utilisée, par exemple, en cas d'incendie.

Lorsque l'entrée logique (EL) de marche forcée est activée, le variateur s'arrête et accélère ensuite jusqu'à la vitesse ou la fréquence préréglée. Lorsque l'entrée logique est désactivée, le variateur s'arrête et se réinitialise. Si la commande de démarrage, les signaux Validation marche et Marche permise sont actifs en mode AUTO, le variateur démarre automatiquement et continue son fonctionnement normal après le mode Marche forcée. En mode manuel (HAND), le variateur repasse en mode OFF.

Lorsque la fonction de marche forcée est activée, le variateur :

- fonctionne à une vitesse préréglée
- ignore toutes les commandes données par la micro-console
- ignore toutes les commandes reçues sur la liaison série
- ignore toutes les entrées logiques à l'exception de l'activation/désactivation de la fonction de marche forcée, et les signaux VALIDATION MARCHÉ et MARCHÉ PERMISE
- ""Affiche le message d'alarme "2020 MARCHÉ FORCÉE"

Les défauts suivants sont ignorés:

3	TEMPERATURE MAXI VARIATEUR
6	SOUSTENSION CC
7	DEFAULT EA1
8	DEFAULT EA2
9	TEMPERATURE MAXI MOTEUR
10	PERTE CONSOLE
12	MOTEUR BLOQUE
14	DEFAULT EXTERNE 1
15	DEFAULT EXTERNE 2

18	DEFAULT INTERNE ITEMPERATURE
21	MESURE COURANT
22	PHASE RESEAU
24	SURVITESSE
28	ERREUR COMMUNICATION SERIE 1
29	ERREUR FICHIER COMM
30	DEFAULT FORCE
31	EFB 1
32	EFB 2
33	EFB 3
34	DEFAULT MANQUE PHASE MOTEUR
37	SURTEMP CB
38	COURBE CHARGE UTIL
1000	PARAM. FREQ/VITESSE
1001	DEF PAR PFA INCOHERENCE PARAM.
1003	ECHELLE EA
1004	INCOHERENCE PARAM. ECHELLE SA
1006	INCOHERENCE PARAM. SORTIE RELAIS
1007	INCOHERENCE PARAM. BUS DE TERRAIN
1008	PAR MODE PFA
1016	PAR UTIL COURBE CHARG

Mise en service du mode Marche forcée :

1. Réglez les paramètres de tous les groupes selon votre application, sauf le groupe 17.
2. Sélectionnez l'entrée logique qui activera le mode Marche forcée (P 1701).

3. Entrez la référence fréquence ou vitesse pour le mode Marche forcée (P 1702 ou P 1703) selon le mode de contrôle du moteur (P 9904).
4. Entrez le code [P 1704 (358)].
5. Activez le mode Marche forcée (P 1705).

Modification des paramètres de Marche forcée:

1. Si le mode Marche forcée est déjà activé, désactivez-le:
 - Entrez le code (P 1704).
 - Désactivez le mode Marche forcée (P 1705).
2. Au besoin, chargez le jeu de paramètres de Marche forcée P 9902.
3. Modifiez les paramétrages selon votre application, sauf le groupe 17.
4. Modifiez les paramétrages du groupe 17 selon votre application:
 - Entrée logique pour le mode Marche forcée (P 1701).
 - Référence fréquence ou vitesse (P 1702 ou P 1703).
5. Entrez le code (P 1704).
6. Activez le mode Marche forcée (P 1705). Le variateur remplace le jeu de paramètres de Marche forcée par les nouvelles valeurs de tous les paramètres.

Code	Description	Plage
1701	<p>SEL MARCH FORC</p> <p>Sélection de la source du signal d'activation de la Marche forcée.</p> <p>0 = NON SELECT - Signal d'activation de la Marche forcée non sélectionné.</p> <p>1 = EL1 - Sélectionne l'entrée logique EL1 comme source du signal d'activation de la Marche forcée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette entrée logique doit être activée pour le signal d'activation Marche forcée. <p>2...6 = EL2...EL6 - Sélectionne l'entrée logique EL2...EL6 comme source du signal d'activation de la Marche forcée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>-1 = EL1(INV) - Sélectionne l'entrée logique inversée EL1 comme source du signal d'activation de la Marche forcée.</p> <p>-2...-6 = EL2 (INV)...EL6(INV) - Sélectionne une entrée logique inversée EL2...EL6 comme source du signal d'activation de la Marche forcée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...6
1702	<p>FREQ MARC FORCEE</p> <p>Préréglage d'une fréquence pour la marche forcée. Le sens de rotation est défini au paramètre 1003.</p> <p>Remarque : Cette valeur doit être réglée si le mode de contrôle du moteur (Par. 9904) est SCALAIRE (3).</p>	0...500 Hz
1703	<p>VIT MARC FORCEE</p> <p>Préréglage d'une vitesse pour la marche forcée. Le sens de rotation est défini au paramètre 1003.</p> <p>Remarque : Cette valeur doit être réglée si le mode de contrôle du moteur (Par. 9904) est VITESSE (1).</p>	0...30.000 tr/min
1704	<p>CODE MARC FORCEE</p> <p>En entrant le bon code, l'utilisateur déverrouille le paramètre 1705 pour permettre une modification.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce code doit toujours être entré avant de modifier la valeur du paramètre 1705. • Cf. paramètre 1705 infra. • Le code est 358. • Retour automatique au code zéro. 	0...65535

Code	Description	Plage
1705	<p>MARCHE FORCEE</p> <p>Activation/désactivation de la fonction de Marche forcée. 0 = INACTIF - Fonction désactivée. 1 = ACTIF - Fonction activée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lorsque la fonction de Marche forcée est activée, le variateur sauvegarde les valeurs de tous les paramètres dans un jeu de paramètres de Marche forcée (cf. paramètre 9902) et les paramètres du groupe 17 sont protégés en écriture (sauf le paramètre 1704). Pour pouvoir modifier le réglage des autres paramètres du groupe 17, la fonction de Marche forcée doit être désactivée. <p>2 = CHARGEMENT – Chargement du jeu de paramètres enregistré (comme jeu de paramètres actif).</p>	0...2
1706	<p>FORCAGE SENS</p> <p>Sélection de la source du signal de sens de rotation en marche forcée.</p> <p>0 = AVANT – Sens avant en marche forcée. 1 = EL1 – Sélectionne l'entrée logique EL1 comme source du signal de sens de rotation en marche forcée.</p> <ul style="list-style-type: none"> La désactivation de l'entrée logique sélectionne le sens avant. L'activation de l'entrée logique sélectionne le sens arrière. <p>2...6 =EL2...EL6 – Sélectionne l'entrée logique EL2...EL6 comme source du signal de sens de rotation en marche forcée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cf. EL1 supra. <p>7 = ARRIERE – Sens arrière en marche forcée. -1 = EL1(INV) – Sélectionne l'entrée logique inversée EL1 comme source du signal de sens de rotation en marche forcée.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'activation de l'entrée logique sélectionne le sens avant. Lé désactivation de l'entrée logique sélectionne le sens arrière. <p>-2....-6 =EL2(INV)...EL6(INV) – Sélectionne une entrée logique inversée EL2...EL6 comme source du signal de sens de rotation en marche forcée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cf. EL1(INV) supra. 	-6...7

Code	Description	Plage
1707	<p>FORCAGE REF</p> <p>Sélection de la source de la référence de marche forcée.</p> <p>1 = CONSTANTE – Sélectionne une fréquence ou une vitesse préréglée pour la marche forcée. La valeur de fréquence est définie au paramètre 1702 FREQ MARC FORCÉE et la valeur de vitesse au paramètre 1703 VIT MARC FORCÉE.</p> <p>2 = PID – La référence est issue de la sortie PID, cf. group 40 PROCESS PID SET 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remarque : Conditions pour l'utilisation de la régulation PID en mode Marche forcée: <ul style="list-style-type: none"> • La référence PID1 (paramètre 4010 SEL REF PID) peut être EA1, EA2 OU INTERNE. • Le jeu PID 1 doit être activé (paramètre 4027 sel param pid = jeu 1). • Le sens de rotation en marche forcée (paramètre 1706 forçage sens) peut être soit 0 (avant) soit 7 (arrière). 	1=CONSTANTE, 2=PID

Groupe 20 : LIMITES

Ce groupe définit les limites mini et maxi des variables de commande du moteur: vitesse, fréquence, courant, couple, etc.

Code	Description	Plage
2001	VITESSE MINI Réglage de la vitesse mini (tr/min) autorisée. <ul style="list-style-type: none"> • Une valeur de vitesse mini positive (ou nulle) règle deux plages, une positive et une négative. • Une valeur de vitesse mini négative règle une plage de vitesse. • Cf. figure. 	-30000...30000 tr/min
	<p>Vitesse</p> <p>P2002</p> <p>Valeur de 2001 < 0</p> <p>Plage de vitesse autorisée</p> <p>0</p> <p>P2001</p> <p>Temps</p> <p>Vitesse</p> <p>P2002</p> <p>Valeur de 2001 ≥ 0</p> <p>Plage de vitesse autorisée</p> <p>P2001</p> <p>0</p> <p>-(P 2001)</p> <p>Plage de vitesse autorisée</p> <p>-(P 2002)</p> <p>Temps</p>	
2002	VITESSE MAXI Réglage de la vitesse maxi (tr/min) autorisée.	0...30000 tr/min
2003	COURANT MAXI Réglage du courant maxi (A) fourni par le variateur au moteur.	selon le type de variateur

Code	Description	Plage
2006	<p>REGUL SOUSTENS</p> <p>Mise en service/hors service du régulateur de sous-tension. Lorsqu'il est en service:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas de chute de la tension du bus c.c. suite à une perturbation réseau, le régulateur de sous-tension réduit la vitesse du moteur pour maintenir la tension du bus c.c. au-dessus de la limite basse. • Lorsque la vitesse du moteur diminue, l'inertie de la charge permet de récupérer l'énergie dans le variateur, ce qui maintient la tension du bus c.c. au niveau requis et évite un déclenchement en sous-tension. • Le régulateur de sous-tension c.c. améliore ainsi le comportement sur creux de tension des machines de forte inertie, notamment les centrifugeuses et les ventilateurs. <p>0 = INACTIF – Régulateur désactivé. 1 = ACTIF(TEMPO) – Régulateur activé avec une tempo de 500 ms. 2 = ACTIF – Régulateur activé sans tempo maxi pour la mise en service.</p>	0...2

Code	Description	Plage
2007	<p>FREQUENCE MINI</p> <p>Réglage de la limite mini de la fréquence de sortie du variateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une valeur de vitesse mini positive ou nulle règle deux plages, une positive et une négative. • Une valeur de vitesse mini négative règle une plage de vitesse. • Cf. figure. <p>Remarque : FRÉQUENCE MINI doit être $\leq$ FRÉQUENCE MAXI.</p>	<p>-500...500 Hz</p>
2008	<p>FREQUENCE MAXI</p> <p>Réglage de la limite maxi de la fréquence de sortie du variateur.</p>	<p>0...500 Hz</p>

Code	Description	Plage
2013	<p>SEL COUPLE MINI</p> <p>Sélection du dispositif de commande qui détermine le choix entre deux limites de couple mini (2015 LIMIT1 COUPL MIN et 2016 LIMIT2 COUPL MIN).</p> <p>0 = COUPLE MIN 1 – Sélection de 2015 LIMIT 1 COUPL MIN comme limite mini utilisée.</p> <p>1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme source de sélection de la limite mini utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique sélectionne la valeur LIMIT 2 COUPL MIN. • La désactivation de l'entrée logique sélectionne la valeur LIMIT 1 COUPL MIN. <p>2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source de sélection de la limite mini utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>7 = COMM – Sélection du bit 15 du mot de commande 1 (paramètre 0301) comme source de sélection de la limite mini utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est reçu sur la liaison série. <p>-1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme source de sélection de la limite mini utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique sélectionne la valeur LIMIT 1 COUPL MIN. • La désactivation de l'entrée logique sélectionne la valeur LIMIT 2 COUPL MIN. <p>-2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme source de sélection de la limite mini utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...7

Code	Description	Plage
2014	<p>SEL COUPLE MAXI</p> <p>Sélection du dispositif de commande qui détermine le choix entre deux limites de couple maxi (2017 LIMIT 1 COUPL MAX et 2018 LIMIT 2 COUPL MAX).</p> <p>0 = COUPLE MAX 1 – Sélection de 2017 LIMIT 1 COUPL MAXI comme limite maxi utilisée.</p> <p>1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme source de sélection de la limite maxi utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique sélectionne la valeur LIMIT 2 COUPL MAX. • La désactivation de l'entrée logique sélectionne la valeur LIMIT 1 COUPL MAX. <p>2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source de sélection de la limite maxi utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>7 = COMM – Sélection du bit 15 du mot de commande 1 (paramètre 0301) comme source de sélection de la limite maxi utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est reçu sur la liaison série. <p>-1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée el1 comme source de sélection de la limite maxi utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique sélectionne la valeur LIMIT 1 COUPL MAX. • La désactivation de l'entrée logique sélectionne la valeur LIMIT 2 COUPL MAX. <p>-2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme source de sélection de la limite maxi utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...7
2015	<p>LIMIT1 COUPL min</p> <p>Réglage de la première limite de couple mini (%). Valeur en % du couple nominal moteur.</p>	-600.0...0%
2016	<p>LIMIT 2 COUPL min</p> <p>Réglage de la seconde limite de couple mini (%). Valeur en % du couple nominal moteur.</p>	-600.0...0%
2017	<p>LIMIT1 COUPL max</p> <p>Réglage de la première limite de couple maxi (%). Valeur en % du couple nominal moteur.</p>	0...600.0%
2018	<p>LIMIT2 COUPL max</p> <p>Réglage de la seconde limite de couple maxi (%). Valeur en % du couple nominal moteur.</p>	0...600.0%

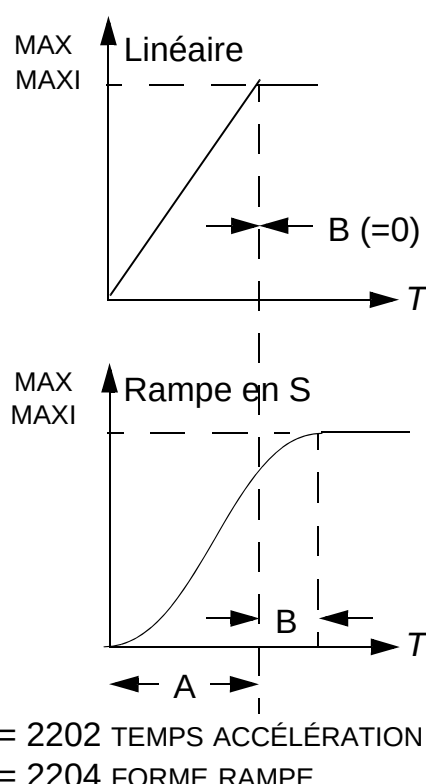
Groupe 21 : MARCHE/ARRET

Ce groupe définit différents modes de démarrage et d'arrêt du moteur. L'ACH550 dispose de plusieurs modes de démarrage et d'arrêt.

Groupe 22 : ACCEL/DECEL

Groupe de paramètres servant à définir les doubles rampes d'accélération et de décélération. On définit ces rampes par paire, une pour l'accélération et une pour la décélération. Vous pouvez définir deux paires de rampes et utiliser une entrée logique pour en sélectionner une.

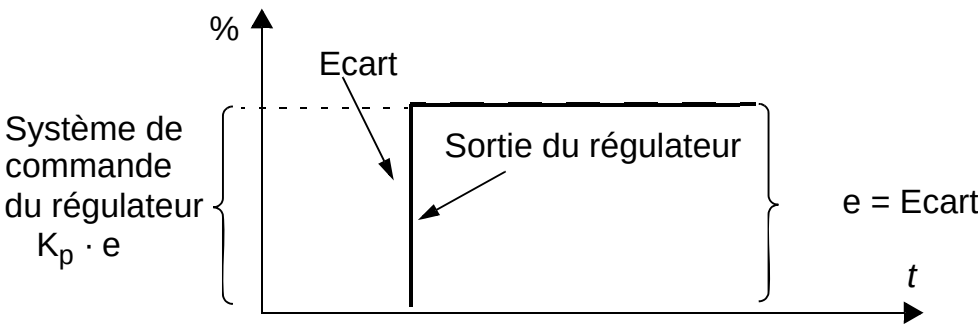
Code	Description	Plage
2201	<p>sel acc/dec 1/2</p> <p>Définition de la source de sélection des rampes d'accélération/décélération.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition d'une double rampe, une pour l'accélération et une pour la décélération. • Cf. infra paramètres de définition des rampes. <p>0 = NON SELECT – Fonction de sélection désactivée, la première double rampe est utilisée.</p> <p>1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme source de sélection des doubles rampes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique sélectionne la rampe acc/déc2. • La désactivation de l'entrée logique sélectionne la rampe acc/déc1. <p>2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source de sélection des doubles rampes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>7 = COMM - Sélection du bit 10 du Mot de commande 1 (paramètre 0301) comme source de sélection de la double rampe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est transmis sur la liaison série. <p>-1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme source de sélection des doubles rampes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La désactivation de l'entrée logique sélectionne la rampe acc/déc2 • L'activation de l'entrée logique sélectionne la rampe acc/déc1. <p>-2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme source de sélection des rampes acc/déc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...6
2202	<p>TEMPS ACC 1</p> <p>Réglage du temps d'accélération entre la fréquence nulle et la fréquence maxi pour la rampe acc/déc 1. Cf. A de la figure pour paramètre 2204.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le temps d'accélération réel dépend également de 2204 FORME RAMPE 1. • Cf. 2008 FRÉQUENCE MAXI. 	0.0...1800 s

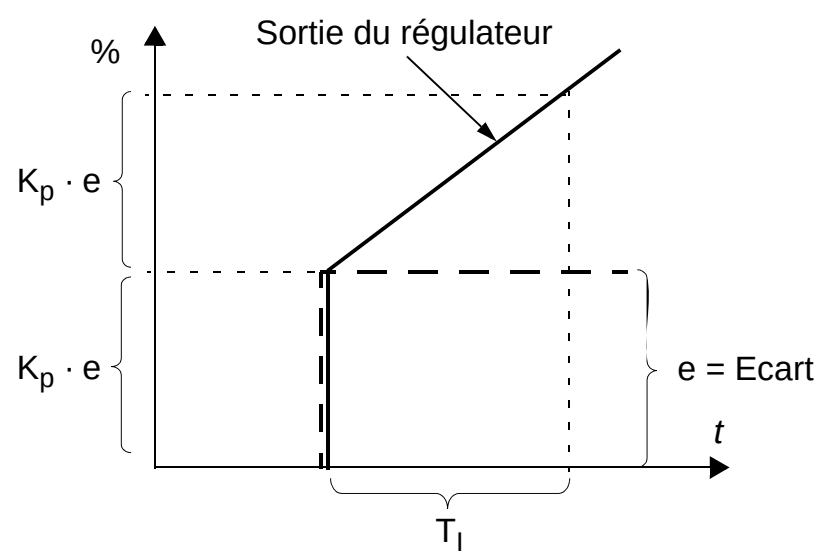
Code	Description	Plage
2203	TEMPS DEC 1 Régler le temps de décélération entre la fréquence maxi et la fréquence nulle pour la rampe acc/déc 1. <ul style="list-style-type: none"> Le temps de décélération réel dépend également de 2204 FORME RAMPE 1. Cf. 2008 FRÉQUENCE MAXI. 	0.0...1800 s
2204	FORME RAMPE 1 Sélection de la forme de la double rampe acc/déc1. Cf. B de la figure. <ul style="list-style-type: none"> La rampe a une forme linéaire, sauf si un temps supplémentaire est défini pour atteindre la fréquence maxi. Un temps plus long donne une forme en S à la rampe, sans à-coups ni au début ni à la fin. Règle de base: 1/5 est un bon rapport entre la forme de la rampe et le temps de la rampe d'accélération. 0.0 = LINÉAIRE – Rampe acc/déc 1 de forme linéaire. 0.1...1000.0 – Définit les rampes acc/déc 1 en S.	0=LINEAIRE, 0.1...1000.0 s  A = 2202 TEMPS ACCÉLÉRATION B = 2204 FORME RAMPE
2205	TEMPS ACC 2 Régler le temps d'accélération (s) entre la fréquence nulle et la fréquence maxi pour la rampe acc/déc 2. <ul style="list-style-type: none"> Cf. 2202 TEMPS ACC 1. 	0.0...1800 s
2206	TEMPS DEC2 Régler le temps de décélération entre la fréquence maxi et la fréquence nulle pour la rampe acc/déc 2. <ul style="list-style-type: none"> Cf. 2203 TEMPS DEC 1. 	20.0...1800 s
2207	FORME RAMPE 2 Sélection de la forme de la double rampe acc/déc 2. <ul style="list-style-type: none"> Cf. 2204 FORME RAMPE 1. 	0=LINEAIRE, 0.0...1000.0 s

Code	Description	Plage
2208	RAMPE ARRET URG Réglage du temps de décélération entre la fréquence maxi et la fréquence nulle en cas d'arrêt d'urgence. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 2109 SEL ARRÊT URGENT. • La rampe est linéaire. 	0.0...1800 s
2209	ENTREE RAMPE 0 Sélection de la source pour forcer la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe. 0 = NON SELECT – Fonction non sélectionnée. 1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme source pour forcer la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe. <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique force la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe. La sortie rampe décélérera jusqu'à 0 en suivant le temps de rampe actif, pour ensuite rester à 0. • La désactivation de l'entrée logique : la rampe reprend un fonctionnement normal. 2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source pour forcer la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. 7 = COMM - Sélection du bit 13 du Mot de commande 1 (paramètre 0301) comme source pour forcer la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe. <ul style="list-style-type: none"> • Le mot de commande est transmis sur la liaison série. -1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme source pour forcer la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe. <ul style="list-style-type: none"> • La désactivation de l'entrée logique force la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe. • L'activation de l'entrée logique : la rampe reprend un fonctionnement normal. -2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme source pour forcer la mise à 0 de l'entrée du générateur de rampe. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...7

Groupe 23 : REGULATION VITESSE

Les paramètres de ce groupe servent à régler les variables utilisées pour le fonctionnement en mode de régulation de vitesse.

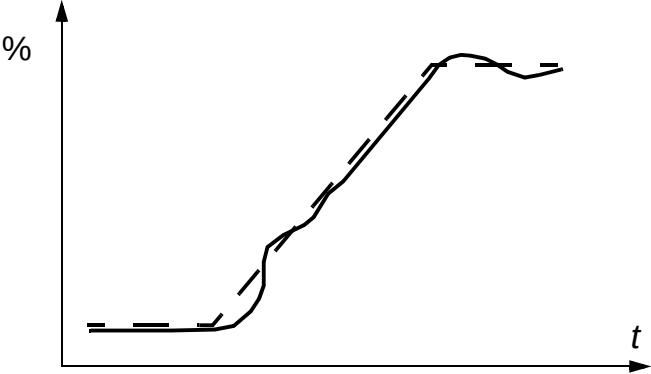
Code	Description	Plage
2301	<p>GAIN PROPORTION</p> <p>Réglage du gain relatif du régulateur de vitesse.</p> <ul style="list-style-type: none">Des valeurs élevées peuvent provoquer l'oscillation de la vitesse.La figure montre la sortie du régulateur de vitesse après un écart constant. <p>Remarque : Vous pouvez utiliser le paramètre 2305, AUTOCAL PID VIT, pour régler automatiquement le gain proportionnel.</p> <p>K_p = Gain = 1 T_I = Temps d'intégration = 0 T_D = Temps dérivée = 0</p> 	0.00...200.0

Code	Description	Plage
2302	<p>TEMPS INTEGRALE</p> <p>Réglage du temps d'intégration du régulateur de vitesse.</p> <ul style="list-style-type: none">• Le temps d'intégration définit le rythme de variation de la sortie du régulateur pour un écart constant.• Des temps d'intégration plus courts corrigent des écarts continus plus rapidement.• La régulation devient instable si le temps d'intégration est trop court.• La figure montre la sortie du régulateur de vitesse après un écart constant. <p>Remarque : Vous pouvez utiliser le paramètre 2305, AUTOCAL PID VIT, pour régler automatiquement le temps intégrale.</p> <p>K_p = Gain = 1 T_i = Temps d'intégration > 0 T_D = Temps dérivée = 0</p> 	0...600.00 s

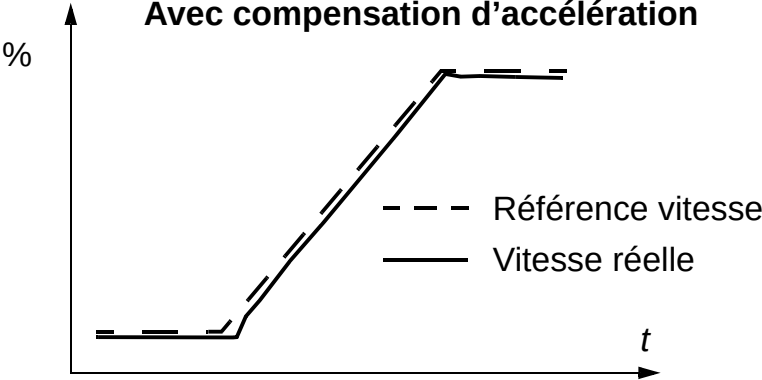
Code	Description	Plage
2303	<div>TEMPS DERIVEE R�glage du temps de d�riv�e du r�gulateur de vitesse.<ul style="list-style-type: none">• L'action d�riv�e rend la r�gulation plus r�active � l'�volution de l'�cart.• Plus le temps de d�riv�e est long, plus la sortie du r�gulateur est "boost�e" pendant l'�volution.• Si le temps de d�riv�e est r�gl� sur z�ro, le r�gulateur fonctionne comme r�gulateur PI; avec une autre valeur de r�glage, il fonctionne comme r�gulateur PID.La figure ci-dessous montre la sortie du r�gulateur de vitesse apr�s un �cart constant.. $K_p = \text{Gain} = 1$ $T_i = \text{Temps d'int�gration} > 0$ $T_D = \text{Temps d�riv�e} > 0$ $T_s = \text{P�riode d'�chantillonnage} = 2 \text{ ms}$ $\Delta e = \text{variation de l'�cart entre deux �chantillons}$</div> <div></div>	0...10000 ms

Code	Description	Plage
2304	<p>COMPENS ACCEL</p> <p>Réglage du temps de dérivée pour la compensation d'accélération.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'ajout d'une dérivée de la référence à la sortie du régulateur de vitesse compense l'inertie pendant l'accélération.• 2303 TEMPS DÉRIVÉE décrit le principe de l'action de dérivée.• Règle de base : réglez ce paramètre entre 50 et 100% de la somme des constantes de temps mécanique du moteur et de la machine entraînée.• La figure montre les profils de vitesse lorsqu'une charge de forte inertie est accélérée le long d'une rampe.	0...600.00 s

Sans Compensation d'accélération



Avec compensation d'accélération

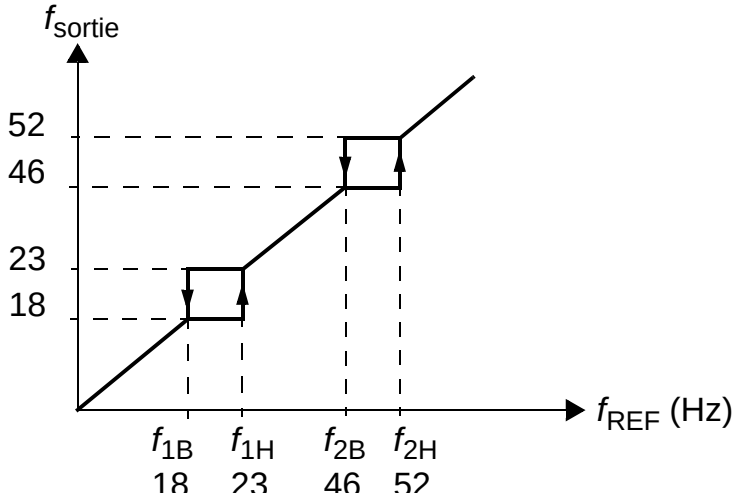


--- Référence vitesse
— Vitesse réelle

Code	Description	Plage
2305	AUTOCAL PID VIT Calibrage automatique du régulateur de vitesse. 0 = NON – Fonction d'autocalibrage désactivée. (Ne désactive pas le fonctionnement des réglages d'autocalibrage.) 1 = OUI – Autocalibrage du régulateur de vitesse activé. Rebascule automatiquement sur NON. Procédure : Remarque : La charge moteur doit être accouplée. <ul style="list-style-type: none"> Faites tourner le moteur à une vitesse constante entre 20 et 40 % de la vitesse nominale. Réglez le paramètre d'autocalibrage 2305 sur oui. Le variateur : <ul style="list-style-type: none"> accélère le moteur; calcule les valeurs de gain proportionnel et de temps d'intégration; règle les paramètres 2301 et 2302 sur ces valeurs; rebascule 2305 sur NON. 	0=NON, 1=OUI

Groupe 25 : FREQ CRITIQUES

Les paramètres de ce groupe servent à définir trois vitesses ou plages de vitesses critiques à sauter pour éviter, par exemple, les problèmes de résonance mécanique à certaines vitesses.

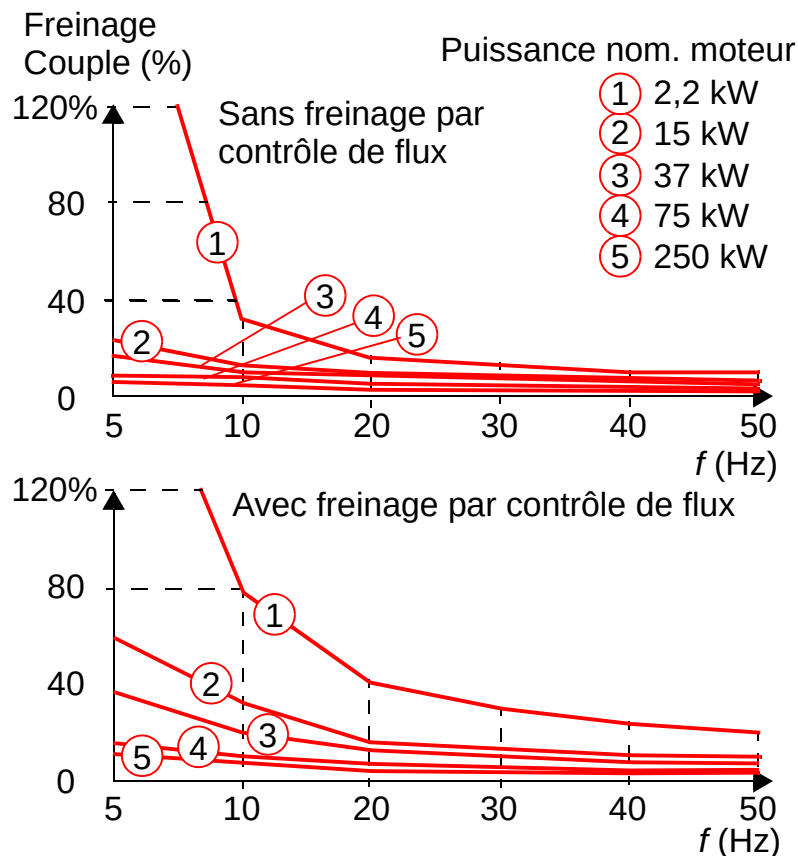
Code	Description	Plage
2501	<p>SEL FREQ CRITIQ</p> <p>0=NON, 1=OUI</p> <p>Activation/désactivation de la fonction de vitesses critiques. La fonction des vitesses critiques évite des plages de vitesse spécifiques.</p> <p>0 = NON – Désactivation de la fonction de vitesses critiques.</p> <p>1 = OUI – Activation de la fonction de vitesses critiques.</p> <p>Exemple: Pour sauter des vitesses où les vibrations d'un ventilateur sont importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminez les plages de vitesses qui posent problème. Supposons qu'elles se situent entre 18...23 Hz et 46...52 Hz. • Réglez 2501 SEL FREQ CRITIQ = 1. • Réglez 2502 LIM BASSE VC1 = 18 Hz. • Réglez 2503 LIM HAUTE VC1 = 23 Hz. • Réglez 2504 LIM BASSE VC2 = 46 Hz. • Réglez 2505 LIM HAUTE VC2 = 52 Hz. 	
2502	<p>LIM BASSE vc 1</p> <p>0...30000 tr/min / 0...500 Hz</p> <p>Réglage de la limite inférieure de la plage de vitesses critiques 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valeur doit être inférieure ou égale à la valeur de 2503 LIM HAUTE VC1. • Les unités sont en tr/min, sauf si le paramètre 9904 CONTRÔLE MOTEUR = 3 (SCALAIRE) auquel cas les unités sont Hz. 	

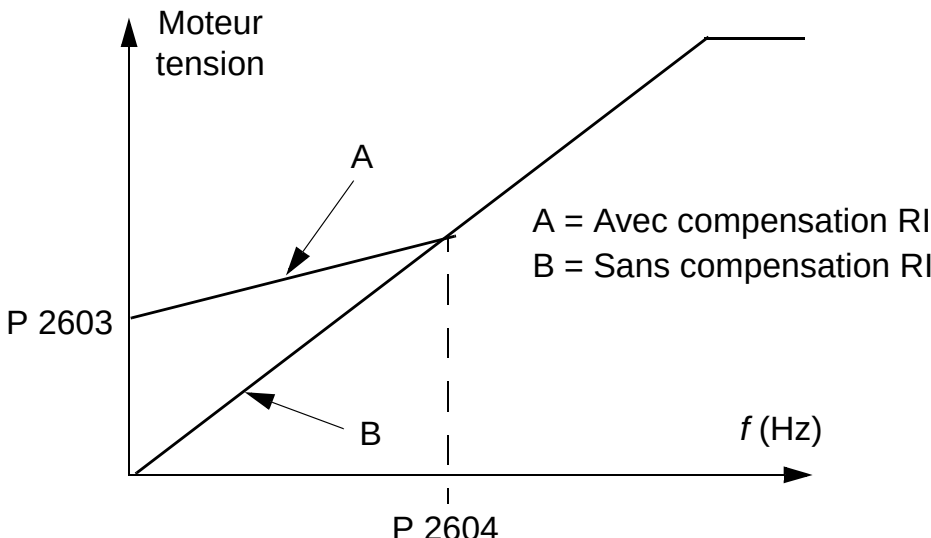
Code	Description	Plage
2503	LIM HAUTE vc 1 Réglage de la limite supérieure de la plage de vitesses critiques 1. <ul style="list-style-type: none"> • La valeur doit être supérieure ou égale à la valeur de 2502 LIM BASSE VC1. • Les unités sont en tr/min, sauf si le paramètre 9904 CONTRÔLE MOTEUR = 3 (SCALAIRE) auquel cas les unités sont Hz. 	0...30000 tr/min / 0...500 Hz
2504	LIM BASSE VC 2 Réglage de la limite inférieure de la plage de vitesses critiques 2. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 2502. 	0...30000 tr/min / 0...500 Hz
2505	LIM HAUTE VC 2 Réglage de la limite supérieure de la plage de vitesses critiques 2. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 2503. 	0...30000 tr/min / 0...500 Hz
2506	LIM BASSE VC 3 Réglage de la limite inférieure de la plage de vitesses critiques 3. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 2502. 	0...30000 tr/min / 0...500 Hz
2507	LIM HAUTE VC 3 Réglage de la limite supérieure de la plage de vitesses critiques 3. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 2503. 	0...30000 tr/min / 0...500 Hz

Groupe 26 : CONTROLE MOTEUR

Les paramètres de ce groupe servent à définir des variables de commande du moteur.

Code	Description	Plage
2601	VAL OPTIM FLUX Variation du flux en fonction de la charge réelle. La fonction d'optimisation du flux peut réduire la consommation totale d'énergie et le bruit, et doit être activée pour les entraînements qui fonctionnent en général sous la charge nominale. 0 = NON – Fonction désactivée. 1 = OUI – Fonction activée.	0=NON, 1=OUI
2602	FREIN CTRL FLUX Cette fonction permet, au besoin, une décélération plus rapide en élevant le niveau de magnétisation du moteur, au lieu de limiter la rampe de décélération. En augmentant le flux dans le moteur, l'énergie du système mécanique est transformée en énergie thermique dans le moteur. • Le freinage par contrôle de flux n'est possible qu'en mode vectoriel, (paramètre 9904 CONTRÔLE MOTEUR = 1 (VITESSE)). 0 = NON – Fonction désactivée. 1 = OUI – Fonction activée.	0=NON, 1=OUI



Code	Description	Plage																		
2603	<div>TENS COMPENS RI Réglage de la tension de compensation RI pour 0 Hz.<ul style="list-style-type: none">• Réglage obligatoire du param. 9904 CONTRÔLE MOTEUR = 3 (SCALAIRE).• La compensation RI doit être aussi faible que possible pour éviter tout échauffement.• Valeurs types de compensation RI:<table><tr><th colspan="6">Variateur 380...480 V</th></tr><tr><td>P_N (kW)</td><td>3</td><td>7.5</td><td>15</td><td>37</td><td>132</td></tr><tr><td>Comp RI (V)</td><td>21</td><td>18</td><td>15</td><td>10</td><td>4</td></tr></table><ul style="list-style-type: none">• Lorsqu'elle est activée, la fonction de compensation RI fournit une tension supplémentaire au moteur à faibles vitesses. Vous utiliserez une compensation RI, par exemple, dans les applications qui exigent un fort couple initial de démarrage.</div> <div>0...100 V</div>	Variateur 380...480 V						P_N (kW)	3	7.5	15	37	132	Comp RI (V)	21	18	15	10	4	
Variateur 380...480 V																				
P_N (kW)	3	7.5	15	37	132															
Comp RI (V)	21	18	15	10	4															
2604	<div>COMPENSATION RI Réglage de la fréquence à laquelle la compensation RI est à 0 V (en % de la fréquence moteur).</div> <div>0...100%</div>																			
2605	<div>RAPPORT U/f Sélection du type de rapport U/f (tension/fréquence) sous le point d'affaiblissement du champ. 1 = LINÉAIRE – pour les applications à couple constant. 2 = QUADRATIQUE – pour les applications de pompe centrifuge et de ventilation. (En QUADRATIQUE, le moteur sera plus silencieux à la plupart des fréquences de fonctionnement.)</div> <div>1=LINÉAIRE, 2=QUADRATIQUE</div>																			

Code	Description	Plage
2606	FREQ DECOUPAGE Réglage de la fréquence de découpage du variateur. • Les fréquences de découpage élevées impliquent moins de bruit.	1, 4 kHz
2607	CTRL FREQ DECOUP Activation de la fonction de contrôle de la fréquence de découpage. Si activée, la valeur du paramètre 2606 FREQ DÉCOUPAGE est limitée lorsque la température interne du variateur augmente. Cf. figure ci-dessous. Cette fonction permet d'utiliser la fréquence de découpage la plus élevée possible à un point de fonctionnement spécifique. Une fréquence de découpage élevée réduit le bruit. 0 = NON – Fonction désactivée. 1 = OUI – La fréquence de découpage est limitée comme illustré sur la figure.	0=NON, 1=OUI
	<p>Variateurs R7/R8</p> <p>Température de l'ACH</p>	
2608	COMP GLISSEMENT Réglage du gain pour la compensation de glissement (en %). • En charge, un moteur à cage d'écureuil glisse. Ce glissement peut être compensé en augmentant la fréquence au fur et à mesure que le couple moteur augmente. • Réglage obligatoire du paramètre 9904 CONTRÔLE MOTEUR = 3 (SCALAIRE). 0 = Sans compensation de glissement. 1...200 = avec compensation de glissement. 100% = compensation de glissement maxi.	0...200%
2609	REDUCTION BRUIT Ce paramètre ajoute une composante aléatoire à la fréquence de découpage. La fonction de réduction du bruit répartit le bruit acoustique du moteur sur une plage de fréquences au lieu d'une fréquence tonale unique entraînant une réduction de l'intensité sonore maximale. La composante aléatoire est en moyenne de 0 Hz et est ajoutée à la fréquence de découpage réglée au paramètre 2606 FRÉQ. DÉCOUPAGE. 0 = DÉSACTIVER 1 = ACTIF.	0=INACTIF, 1=ACTIF

Code	Description	Plage
2619	STABILISATEUR DC Activation ou désactivation du stabilisateur de tension continue utilisé en mode Scalaire pour prévenir toute oscillation de tension dans le bus continu provoquée par la charge moteur ou par un réseau faible. En cas de fluctuation de la tension, le variateur adapte la référence de fréquence pour stabiliser la tension du bus continu et donc l'oscillation du couple de charge. 0 = INACTIF – Stabilisateur DC désactivé 1 = ACTIF – Stabilisateur DC activé.	0=INACTIF, 1=ACTIF

Groupe 29 : SEUIL MAINTENANCE

Ce groupe définit les valeurs et seuils de déclenchement. Lorsqu'en utilisation, on atteint le seuil de déclenchement, une note s'affiche sur la micro-console (interface opérateur) signalant qu'une action de maintenance est nécessaire.

Code	Description	Plage
2901	ALARM VENTIL 'Réglage du point de déclenchement du compteur du ventilateur de refroidissement du variateur. • Cette valeur est comparée à la valeur du paramètre 2902. 0.0 – La fonction est désactivée.	0.0...6553.5 kh
2902	SEUIL ALM VENTIL 'Définition de la valeur réelle du compteur du ventilateur de refroidissement du variateur. • Si le paramètre 2901 est réglé sur une valeur différente de zéro, le compteur démarre. • Lorsque la valeur réelle du compteur dépasse la valeur définie au paramètre 2901, un message de maintenance s'affiche sur la micro-console. 0.0 - Remise à zéro du paramètre.	0.0...6553.5 kh
2903	ALARM TRS MOT 'Réglage du point de déclenchement du compteur de nombre total de tr/min du moteur. • Cette valeur est comparée à la valeur du paramètre 2904. 0 – La fonction est désactivée.	0...65535 Mrev
2904	SEUIL NB TRS MOT 'Définition de la valeur réelle du compteur de nombre total de tr/min du moteur. • Si le paramètre 2903 est réglé sur une valeur différente de zéro, le compteur démarre. • Lorsque la valeur réelle du compteur dépasse la valeur définie au paramètre 2903, un message de maintenance s'affiche sur la micro-console. 0 - Remise à zéro du paramètre.	0...6553 Mrev
2905	ALARM TPS FCT 'Réglage du point de déclenchement du compteur de temps de fonctionnement du variateur. • Cette valeur est comparée à la valeur du paramètre 2906. 0.0 – La fonction est désactivée.	0.0...6553.5 kh

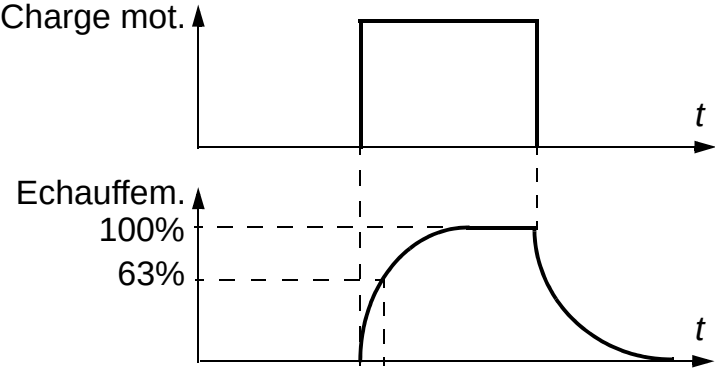
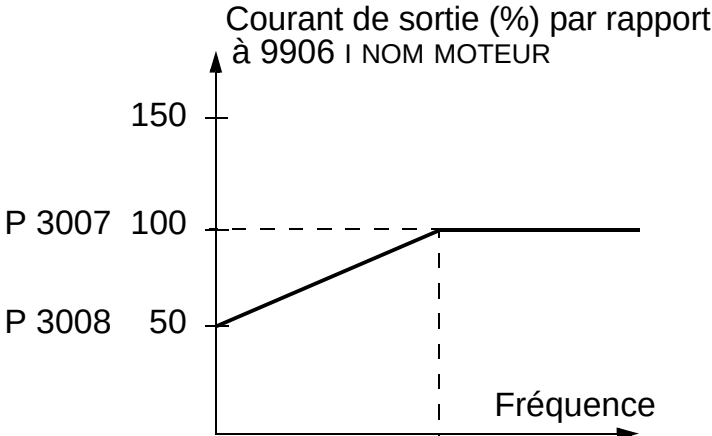
Code	Description	Plage
2906	SEUIL TEMPS FCT <ul style="list-style-type: none"> • Si le paramètre 2905 est réglé sur une valeur différente de zéro, le compteur démarre. • Lorsque la valeur réelle du compteur dépasse la valeur définie au paramètre 2905, un message de maintenance s'affiche sur la micro-console. 'Définit la valeur actuelle du compteur du compte horaire du variateur. 0.0 - Remise à zéro du paramètre.	0.0...6553.5 kh
2907	ALARM CONS ENERG 'Réglage du point de déclenchement du compteur de consommation totale d'énergie (en MWh) du variateur. <ul style="list-style-type: none"> • Cette valeur est comparée à la valeur du paramètre 2908. 0.0 – La fonction est désactivée.	0.0...6553.5 MWh
2908	SEUIL CONSO MWh 'Définition de la valeur réelle du compteur de consommation totale d'énergie (en MWh) du variateur. <ul style="list-style-type: none"> • Si le paramètre 2907 est réglé sur une valeur différente de zéro, le compteur démarre. • Lorsque la valeur réelle du compteur dépasse la valeur définie au paramètre 2907, un message de maintenance s'affiche sur la micro-console. 0.0 - Remise à zéro du paramètre.	0.0...6553.5 MWh

Groupe 30 : FONCTIONS DEFAUTS

Ce groupe de paramètres définit les situations que le variateur doit reconnaître comme défauts potentiels et son action en cas de détection du défaut.

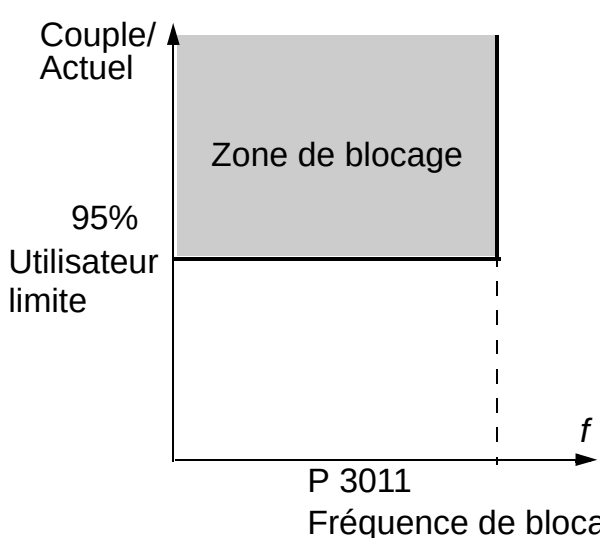
Code	Description	Plage
3001	<p>DEF EA< MINI</p> <p>Définition du mode de fonctionnement du variateur si le signal d'entrée analogique (EA) passe sous les limites de défaut et si EA est utilisée comme source de référence.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3021 LIM DEF EA1 et 3022 LIM DEF EA2 règlent les limites minimales <p>0 = NON SELECT – Aucune action demandée. 1 = DÉFAUT – Affichage d'un message de défaut (7, DÉFAUT EA1 ou 8, DÉFAUT EA2) et arrêt en roue libre de l'entraînement. 2 = VIT CSTE 7 – Affichage d'un message d'alarme (2006, PERTE EA 1 ou 2007, PERTE EA 2) et application de la vitesse définie au paramètre 1208 VITESSE CONST 7. 3 = DER VITESSE – Affichage d'un message d'alarme (2006, PERTE EA1 ou 2007, PERTE EA 2) et application de la dernière valeur de vitesse effective. La valeur est une moyenne des vitesses des 10 dernières secondes.</p> <p> AVERTISSEMENT ! Si vous sélectionnez VIT CSTE 7 ou DER VITESSE, assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de perte du signal d'entrée analogique.</p>	0...3
3002	<p>PERTE M-CONSOLE</p> <p>Mode de fonctionnement du variateur en cas d'erreur de communication avec la micro-console (interface opérateur).</p> <p>1 = DÉFAUT – Affichage d'un message de défaut (10, PERTE CONSOLE) et arrêt en roue libre de l'entraînement. 2 = VIT CSTE 7 – Affichage d'un message d'alarme (2008, PERTE CONSOLE) et application de la vitesse définie au paramètre 1208 VITESSE CONST 7. 3 = DER VITESSE – Affichage d'un message d'alarme (2008, PERTE CONSOLE) et application de la dernière valeur de vitesse effective. La valeur est une moyenne des vitesses des 10 dernières secondes.</p> <p> AVERTISSEMENT ! Si vous sélectionnez VIT CSTE 7 ou DER VITESSE, assurez-vous que tout peut continuer à fonctionner sans danger en cas de perte du signal avec la micro-console.</p>	1...3

Code	Description	Plage
3003	<p>DEF EXTERNE 1</p> <p>Sélection de l'entrée du signal de défaut externe 1 et du mode de fonctionnement du variateur en cas de défaut externe.</p> <p>0 = NON SELECT – Signal de défaut externe non utilisé.</p> <p>1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme entrée de défaut externe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique indique un défaut. Le variateur affiche un message de défaut (14, DÉFAUT EXTERNE 1) et arrêt en roue libre de l'entraînement. <p>2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme entrée de défaut externe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>-1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme entrée de défaut externe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La désactivation de l'entrée logique indique un défaut. Le variateur affiche un message de défaut (14, DÉFAUT EXTERNE 1) et arrêt en roue libre de l'entraînement. <p>-2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme entrée de défaut externe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. 	-6...6
3004	<p>DEF EXTERNE 2</p> <p>Sélection de l'entrée du signal de défaut externe 2 et du mode de fonctionnement du variateur en cas de défaut externe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. paramètre 3003 supra. 	-6...6
3005	<p>PROT THERM MOT</p> <p>Fonction de protection en cas d'échauffement anormal du moteur.</p> <p>0 = NON SELECT – Aucune action demandée et/ou protection thermique du moteur non activée.</p> <p>1 = DÉFAUT – Lorsque la température calculée du moteur excède 90°C, affichage d'un message d'alarme (2010, TEMPÉRATURE MOTEUR). Lorsque la température calculée du moteur excède 110 °C, affichage d'un message de défaut (9, TEMPÉRATURE MAXI MOTEUR) et arrêt en roue libre de l'entraînement.</p> <p>2 = ALARME – Lorsque la température calculée du moteur excède 90°C, affichage d'un message d'alarme (2010, TEMPÉRATURE MOTEUR).</p>	0...2

Code	Description	Plage
3006	<p>CONST THERM MOT</p> <p>Réglage de la constante de temps thermique du moteur pour le modèle thermique du moteur.</p> <ul style="list-style-type: none">• Il s'agit du temps requis pour que la température du moteur atteigne 63% de son échauffement final avec une charge stable.• Pour une protection thermique conforme UL des moteurs de classe NEMA, utilisez la règle de base suivante: CONST THERM MOT est égale à 35 fois t₆, où t₆ (en secondes) est spécifié par le constructeur du moteur et désigne la durée maxi pendant laquelle le moteur peut fonctionner à six fois son courant nominal.• La constante de temps thermique pour une courbe de déclenchement de Classe 10 est de 350 s, pour une courbe de Classe 20 de 700 s et pour une courbe de Classe 30 de 1050 s.  <p>P 3006</p>	256...9999 s
3007	<p>LIM PROT TH MOT</p> <p>Réglage de la charge maxi admissible du moteur.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si vous réglez 100%, la charge maxi admissible est égale à la valeur de la donnée d'initialisation 9906 I NOM MOTEUR.• La courbe de charge doit être adaptée si la température ambiante diffère de la température nominale.  <p>P 3007</p> <p>P 3008</p> <p>P 3009</p>	50...150%

Code	Description	Plage
3008	MAXI VIT NULLE Réglage du courant maxi autorisé à vitesse nulle. <ul style="list-style-type: none">• Valeur en rapport avec 9906 I NOM MOTEUR.	25...150%
3009	POINT INFLEXION Réglage de la fréquence au point d'inflexion de la courbe de charge moteur. Exemple : Temporisations de déclenchement de la protection thermique lorsque les paramètres 3006 CONST THERM MOT, 3007 LIM PROT TH MOT et 3007 I MAXI VIT NULLE ont leurs préréglages usine.	1...250 Hz

I_S = Courant de sortie
 I_N = Courant nominal moteur
 f_S = Fréquence de sortie
 f_{INF} = Fréq. au point d'inflexion
 A = Tempo déclenchement

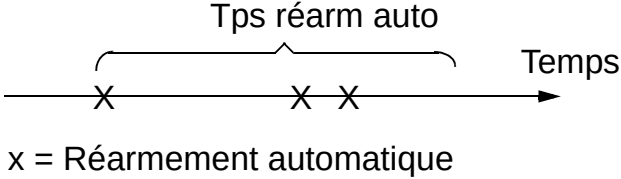
Code	Description	Plage
3010	<p>DET ROTOR BLQ</p> <p>Définition du mode de fonctionnement de la protection contre le blocage rotor. Cette protection est activée si le variateur fonctionne dans la zone de blocage (cf. figure) pendant la tempo réglée au paramètre 3012 TEMPO ROTOR BLQ. “La “limite utilisateur” est définie en mode Scalaire au paramètre 2003 COURANT MAXI dans le Groupe 20 : LIMITES, et en mode Vectoriel aux paramètres 2017 LIMIT1 COUPL MAX ET 2018 LIMIT2 COUPL MAX, ou à la limite de l’entrée COMM.</p> <p>0 = NON SELECT – Protection non utilisée.</p> <p>1 = DÉFAUT – Lorsque le variateur fonctionne dans la zone de blocage pendant la tempo réglée au paramètre 3012 TEMPO ROTOR BLQ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L’entraînement s’arrête en roue libre. • Un message de défaut est affiché. <p>2 = ALARME – Lorsque le variateur fonctionne dans la zone de blocage pendant la tempo réglée au paramètre 3012 TEMPO ROTOR BLQ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un message d’alarme est affiché. • Le message disparaît dès que le variateur sort de la zone de blocage pendant la moitié de la tempo réglée au paramètre 3012 TEMPO ROTOR BLQ.  <p>P 3011 Fréquence de blocage rotor</p>	0...2
3011	<p>FRQ ROTOR BLQ</p> <p>Réglage de la valeur de fréquence pour la fonction de détection du blocage rotor. Cf. figure au paramètre 3010.</p>	0.5...50 Hz
3012	<p>TEMPO ROTOR BLQ</p> <p>Réglage de la temporisation pour la fonction de détection du blocage rotor.</p>	10...400 s

Code	Description	Plage
3017	DEFAULT TERRE Définition du mode de fonctionnement du variateur en cas de détection d'un défaut de terre dans le moteur ou son câblage. 0 = INACTIF – Aucune action demandée. 1 = ACTIF – Affichage d'un message de défaut (16, DEFAULT TERRE) et arrêt en roue libre de l'entraînement.	0=INACTIF, 1=ACTIF
3018	SEL DEFAULT COM Définition du mode de fonctionnement du variateur en cas de perte de communication sur la liaison série. 0 = NON SELECT – Aucune action demandée. 1 = DÉFAUT – Affichage d'un message de défaut (28, ERREUR COMMUNICATION SÉRIE 1) et arrêt en roue libre de l'entraînement. 2 = VIT CSTE 7 – Affichage d'un message d'alarme (2005, 2005, COMMUNICATION E/S) et application de la vitesse du paramètre 1208 VITESSE CONST 7. ""Cette "vitesse d'alarme" reste activée jusqu'à réception sur la liaison série d'une nouvelle valeur de référence. 3 = DER VITESSE – Affichage d'un message d'alarme (2005, COMMUNICATION E/S) et application de la dernière valeur de vitesse effective. La valeur est une moyenne des vitesses des 10 dernières secondes. ""Cette "vitesse d'alarme" reste activée jusqu'à réception sur la liaison série d'une nouvelle valeur de référence.  AVERTISSEMENT ! Si vous sélectionnez VIT CSTE7 ou DER VITESSE, assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de perte de la communication sur la liaison série.	0...3
3019	TEMPO DEF COM Réglage de la temporisation de défaut de communication utilisée avec le paramètre 3018 SEL DÉFAUT COM. • De brèves coupures de communication sur la liaison série ne sont pas traitées comme des défauts si leur durée est inférieure à la valeur de TEMPO DEF COM.	0...60.0 s
3021	LIMITE DEF EA1 Réglage d'une limite de défaut pour l'entrée analogique 1. Cf. 3001 DEF EA<MINI.	0...100%
3022	LIMITE DEF EA2 Réglage d'une limite de défaut pour l'entrée analogique 2. Cf. 3001 DEF EA<MINI.	0...100%

Code	Description	Plage
3023	<p>DEFAULT CABLAGE</p> <p>Définition du mode de fonctionnement du variateur en cas de détection de défauts de câblage ou de défauts de terre lorsque le variateur n'est PAS en fonctionnement. Quand le variateur ne fonctionne pas, il surveille :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les défauts de raccordement de l'alimentation réseau sur la sortie du variateur (affichage du message de défaut 35, ERREUR CÂBLAGE EXTERNE en cas de détection d'un défaut de câblage). • les défauts de terre (affichage du message de défaut 16, DÉFAUT TERRE en cas de détection d'un défaut de terre). Cf. également paramètre 3017 DÉFAUT TERRE. <p>0 = INACTIF – Aucune action du variateur en cas de détection d'un des deux types de défaut.</p> <p>1 = ACTIF – En cas de détection d'un défaut, affichage du message de défaut correspondant.</p>	0=INACTIF, 1=ACTIF
3024	<p>DEFAULT TEMP CB</p> <p>Définition du mode de fonctionnement du variateur sur échauffement anormal de la carte de commande. Ne concerne pas les variateurs équipés d'une carte de commande OMIO.</p> <p>0 = INACTIF – Aucune action demandée.</p> <p>1 = ACTIF – Affichage du message de défaut (37 SURTEMP CB) et arrêt en roue libre de l'entraînement.</p>	0=INACTIF, 1=ACTIF

Groupe 31 : RESET AUTO

Ce groupe définit les conditions de réarmement automatique. Cela arrive lors de la détection d'un défaut spécifique. Le variateur redémarre automatiquement après une temporisation paramétrée. Vous pouvez limiter le nombre de réarmements au cours d'une période donnée et sélectionner les défauts qui seront réarmés automatiquement.

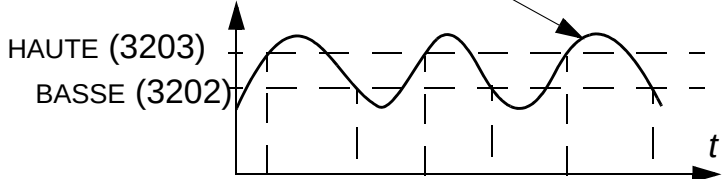
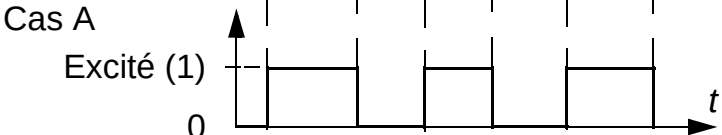
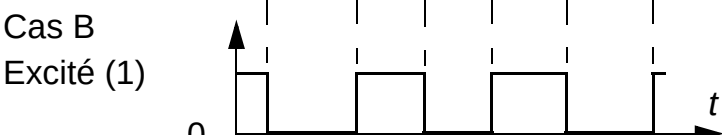
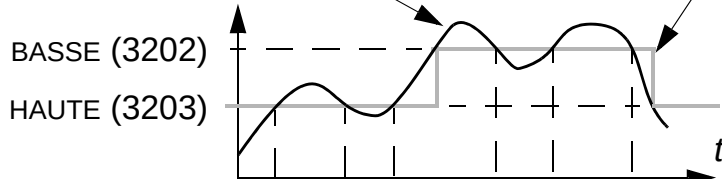
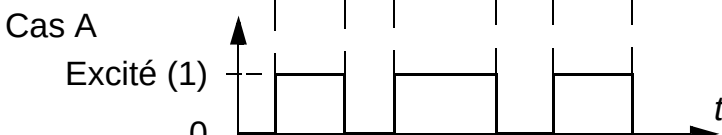
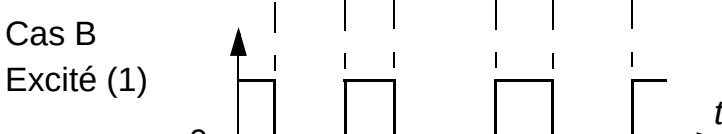
Code	Description	Plage
3101	<p>NBR REARM AUTO</p> <p>Définition du nombre de réarmements automatiques autorisés pendant le temps réglé au paramètre 3102 TPS REARM AUTO.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si le nombre de réarmements automatiques dépasse cette limite (au cours du temps réglé), le variateur n'accepte plus de réarmements automatiques supplémentaires et reste arrêté.• Le redémarrage doit être commandé avec la micro-console (interface opérateur) ou un dispositif sélectionné au paramètre 1604 SEL REARM DÉFAUT. <p>Exemple : Trois défauts sont apparus au cours du temps de réarmement automatique. Le dernier défaut est réarmé uniquement si la valeur du paramètre 3101 NBR REARM AUTO est 3 ou plus.</p> <div><p>Tps réarm auto</p><p>x = Réarmement automatique</p></div>	0...5
3102	<p>TPS REARM AUTO</p> <p>Réglage du temps pour la comptabilisation et la limitation du nombre de réarmements.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. 3101 NBR REARM AUTO.	1.0...600.0 s
3103	<p>TEMPO REARM</p> <p>Réglage de la temporisation entre la détection du défaut et la tentative de redémarrage du variateur.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si TEMPO REARM = zéro, le variateur réarme immédiatement.	0.0...120.0 s
3104	<p>REA SURINTENSITE</p> <p>Réarmement automatique ou non sur défaut de surintensité.</p> <p>0 = INACTIF – Fonction de réarmement automatique désactivée.</p> <p>1 = ACTIF – Fonction de réarmement automatique activée.</p> <ul style="list-style-type: none">• Réarmement automatique du défaut (SURINTENSITÉ) dès la fin de la temporisation réglée au paramètre 3103 TEMPO REARM, le variateur reprenant son fonctionnement normal.	0=INACTIF, 1=ACTIF

Code	Description	Plage
3105	REA SURTENSION Réarmement automatique ou non sur défaut de surtension. 0 = INACTIF – Fonction de réarmement automatique désactivée. 1 = ACTIF – Fonction de réarmement automatique activée. <ul style="list-style-type: none"> • Réarmement automatique du défaut (SURTENSION CC) dès la fin de la temporisation réglée au paramètre 3103 TEMPO REARM, le variateur reprennent son fonctionnement normal. 	0=INACTIF, 1=ACTIF
3106	REA SOUSTENSION Réarmement automatique ou non sur défaut de sous-tension. 0 = INACTIF – Fonction de réarmement automatique désactivée. 1 = ACTIF – Fonction de réarmement automatique activée. <ul style="list-style-type: none"> • Réarmement automatique du défaut (SOUSTENSIONCC) dès la fin de la temporisation réglée au paramètre 3103 TEMPO REARM, le variateur reprenant son fonctionnement normal. 	0=INACTIF, 1=ACTIF
3107	REA SIGN EA<MINI Réarmement automatique ou non sur défaut d'entrée analogique inférieure à la valeur mini. 0 = INACTIF – Fonction de réarmement automatique désactivée. 1 = ACTIF – Fonction de réarmement automatique activée. <ul style="list-style-type: none"> • Réarmement automatique du défaut (EA<MINI) dès la fin de la temporisation réglée au paramètre 3103 TEMPO REARM, le variateur reprenant son fonctionnement normal. <p> AVERTISSEMENT ! Lorsque le signal d'entrée analogique est réactivé, le variateur peut redémarrer même après un arrêt assez long. Assurez-vous que les démarrages automatiques après arrêts longs ne présentent aucun danger pour les personnes et/ou le matériel.</p>	0=INACTIF, 1=ACTIF
3108	REA DEF EXTERNE Réarmement automatique ou non sur défaut externe. 0 = INACTIF – Fonction de réarmement automatique désactivée. 1 = ACTIF – Fonction de réarmement automatique activée. <ul style="list-style-type: none"> • Réarmement automatique du défaut (DÉFAUT EXTERNE 1 ou DÉFAUT EXTERNE 2) dès la fin de la temporisation réglée au paramètre 3103 TEMPO REARM, le variateur reprenant son fonctionnement normal. 	0=INACTIF, 1=ACTIF

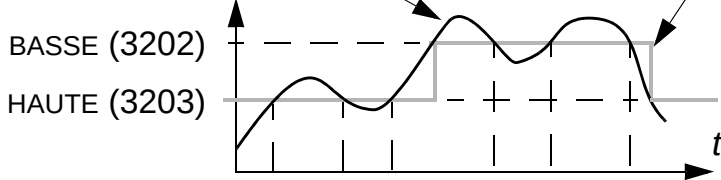
Groupe 32 : SUPERVISION

Ces paramètres permettent de superviser jusqu'à trois signaux du [Groupe 01 : DONNEES EXPLOIT](#). La fonction supervise un paramètre spécifique et excite une sortie relais si la valeur franchit une limite donnée. Vous utiliserez les paramètres du [Groupe 14 : SORTIES RELAIS](#) pour sélectionner le relais et déterminer s'il est activé lorsque le signal est trop faible ou trop élevé.

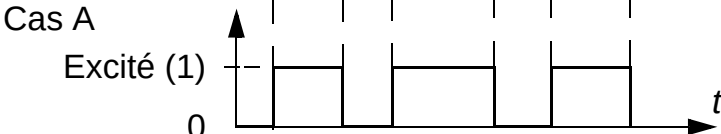
Code	Description	Plage
3201	<p>SEL SUP PAR 1</p> <p>Sélection du premier paramètre supervisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doit sélectionner un paramètre du Groupe 01 : DONNEES EXPLOIT. • 101...159 – Supervision du paramètre 0101...0159. • Si le paramètre supervisé franchit une limite, une sortie relais est excitée. • Les limites de supervision sont définies dans ce groupe. • Les sorties relais sont sélectionnées au Groupe 14 : SORTIES RELAIS (spécification également de la limite supervisée). <p>BASSE ≤ HAUTE</p> <p>Supervision des données d'exploitation en utilisant les sorties relais lorsque BASSE ≤ HAUTE. Cf. figure page 281.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cas A = La valeur du paramètre 1401 FONCTION RELAIS1 (ou 1402 FONCTION RELAIS 2, etc.) est MINI SUPERV1 ou MINI SUPERV2. Utilisation de la fonction lorsque/si le signal supervisé passe au-dessus d'une limite donnée. Le relais reste activé jusqu'à ce que la valeur supervisée repasse sous la limite basse. • Cas B = La valeur du paramètre 1401 FONCTION RELAIS1 (ou 1402 FONCTION RELAIS2, etc.) est MAXI SUPERV1 ou MAXI SUPERV2. Utilisation de la fonction lorsque/si le signal supervisé passe sous une limite donnée. Le relais reste activé jusqu'à ce que la valeur supervisée repasse au-dessus de la limite haute. <p>BASSE > HAUTE</p> <p>Supervision des données d'exploitation en utilisant les sorties relais lorsque BASSE > HAUTE. Cf. figure page 281.</p> <p>La valeur la plus basse (HAUTE 3203) est initialement active et le reste jusqu'à ce que le paramètre supervisé passe au-dessus de la limite la plus haute (BASSE 3202) qui devient alors la limite active. Celle-ci reste active jusqu'à ce que le paramètre supervisé passe sous la limite la plus basse (HAUTE 3203) qui devient alors la limite active.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cas A = La valeur du paramètre 1401 FONCTION RELAIS1 (ou 1402 FONCTION RELAIS2, etc.) est MINI SUPERV1 ou MINI SUPERV2. Initialement, le relais est désexcité. Il est excité chaque fois que le paramètre supervisé passe au-dessus de la limite active. • Cas B = La valeur du paramètre 1401 FONCTION RELAIS1 (ou 1402 FONCTION RELAIS2, etc.) est MAXI SUPERV1 ou MAXI SUPERV2. Initialement, le relais est excité. Il est désexcité chaque fois que le paramètre supervisé passe sous la limite active. 	101...159

Code	Description	Plage
	<p>BASSE ≤ HAUTE</p> <p>Remarque : Cas où BASSE ≤ HAUTE représente une hystérésis normale.</p> <div><p>Valeur du paramètre supervisé</p></div> <div><p>Cas A</p></div> <div><p>Cas B</p></div>	
	<p>BASSE > HAUTE</p> <p>Remarque : Cas où BASSE > HAUTE représente une hystérésis spéciale avec deux limites différentes de supervision.</p> <div><p>Valeur du paramètre supervisé</p><p>Limite active</p></div> <div><p>Cas A</p></div> <div><p>Cas B</p></div>	
3202	<p>LIM BASSE PAR 1</p> <p>-</p> <p>Réglage de la limite basse pour le premier paramètre supervisé. Cf. 3201 SEL SUP PAR 1 supra.</p>	
3203	<p>LIM HAUTE PAR 1</p> <p>-</p> <p>Réglage de la limite haute pour le premier paramètre supervisé. Cf. 3201 SEL SUP PAR 1 supra.</p>	

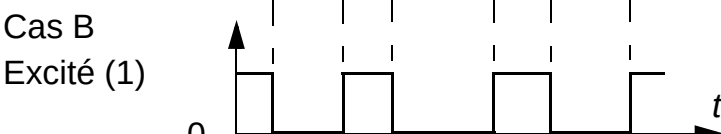
Valeur du paramètre supervisé



Cas A



Cas B



Code	Description	Plage
3204	SEL SUP PAR 2 Sélection du deuxième paramètre supervisé. Cf. 3201 SEL SUP PAR 1 supra.	101...159
3205	LIM BASSE PAR 2 Réglage de la limite basse pour le deuxième paramètre supervisé. Cf. 3204 SEL SUP PAR 2 supra.	-
3206	LIM HAUTE PAR 2 Réglage de la limite haute pour le deuxième paramètre supervisé. Cf. 3204 SEL SUP PAR 2 supra.	-
3207	SEL SUP PAR 3 Sélection du troisième paramètre supervisé. Cf. 3201 SEL SUP PAR 1 supra.	101...159
3208	LIM BASSE PAR 3 Réglage de la limite basse pour le deuxième paramètre supervisé. Cf. 3207 SEL SUP PAR 3 supra.	-
3209	LIM HAUTE PAR 3 Réglage de la limite haute pour le troisième paramètre supervisé. Cf. 3207 SEL SUP PAR 3 supra.	-

Groupe 33 : INFORMATIONS

'Ce groupe de paramètres fournit des informations sur les programmes et logiciels du variateur : versions et dates des essais.

Code	Description	Plage
3301	VERSION PROG FW 'Version du microprogramme (firmware) du variateur.	0000...FFFF hex
3302	VERSION PROG SW Version du programme de chargement.	0000...FFFF hex
3303	DATE ESSAIS Date des essais effectués sur le variateur (aa.ss).	aa.ss
3304	CALIBRE ACS 550 'Valeurs nominales de courant et de tension du variateur. Le format est XXXY, avec: <ul style="list-style-type: none">• XXX =Courant nominal du variateur en ampères. ""Si un "A" est inclus, il indique une virgule décimale dans la valeur nominale de courant. Exemple: XXX = 8A8 indique un courant nominal de 8,8 ampères.• Y = Tension nominale du variateur, avec Y = 2 indique la plage de tension 208...240 V et Y = 4 la plage de tension 380...480 V.	XXXY
3305	TABLE PARAMETRE Version de la table de paramètres utilisée par le variateur.	0000...FFFF hex

Groupe 34 : AFFICHAGE CONSOLE

Les paramètres de ce groupe définissent le contenu de la zone centrale de l’affichage de la micro-console (interface opérateur) lorsqu’elle est en mode Affichage (Output).

Code	Description	Plage
3401	<p>SEL SIGNAL 1</p> <p>Sélection du premier paramètre affiché (numéro du par.) sur la micro-console.</p> <ul style="list-style-type: none">• Les choix de ce groupe définissent le contenu de l’affichage lorsque la micro-console est le dispositif de commande du variateur.• Tout numéro de paramètre du <i>Groupe 01 : DONNEES EXPLOIT</i> peut être sélectionné.• En utilisant les paramètres suivants, la valeur affichée peut être mise à l’échelle, convertie en différentes unités et/ou affichée sous forme graphique.• La figure illustre les choix faits par les paramètres de ce groupe. <p>100 = NON SELECT – Le premier paramètre n’est pas affiché.</p> <p>101...159 = Affichage du paramètre 0101...0159. Si le paramètre n’existe pas, l’affichage montre “n.a.”.</p>	100...159

P 3404P 3405

AUTO ↺

15,0Hz

15.0 Hz

3.7 A

44.0 %

00:00MENU

P 3401 (137)

P 3408 (138)

P 3415 (139)

AUTO ↺

15,0Hz

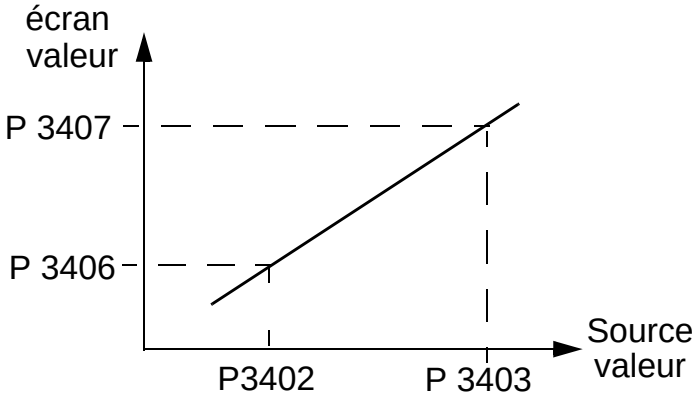
15.0 Hz

3.7 A

V 44%

00:00MENU

P 3404

Code	Description	Plage
3402	<p>MINI SIGNAL 1 -</p> <p>Réglage de la valeur mini obtenue pour le premier paramètre affiché.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vous utiliserez les paramètres 3402, 3403, 3406, et 3407, par exemple, pour convertir un paramètre du groupe 01, comme le paramètre 0102 VITESSE (en tr/min) en vitesse d'un convoyeur entraîné par le moteur (en pi/min). Pour ce type de conversion, les valeurs sources de la figure sont les vitesses mini et maxi du moteur et les valeurs affichées les vitesses mini et maxi correspondantes du convoyeur.• Vous utiliserez le paramètre 3405 pour sélectionner les unités d'affichage. <p>Remarque : Les unités sélectionnées ne convertissent pas les valeurs. Paramètre inopérant si paramètre 3404 ÉCHELLE SIGNAL 1 = 9 (DIRECT).</p> 	
3403	<p>MAXI SIGNAL 1 -</p> <p>Réglage de la valeur maxi obtenue pour le premier paramètre affiché.</p> <p>Remarque : Paramètre inopérant si paramètre 3404 ÉCHELLE SIGNAL 1 = 9 (DIRECT).</p>	

Code	Description	Plage																											
3404	ECHELLE SIGNAL 1 Définition de la position de la virgule décimale pour le premier paramètre affiché. <ul style="list-style-type: none">Entrez le nombre de chiffres désiré à droite de la virgule décimale.Cf. tableau pour l'exemple en utilisant pi (3.14159). <table><tr><th>Valeur 3404</th><th>écran</th><th>Plage</th></tr><tr><td>0</td><td>± 3</td><td rowspan="4">-32768...+32767 (avec signe)</td></tr><tr><td>1</td><td>± 3.1</td></tr><tr><td>2</td><td>± 3.14</td></tr><tr><td>3</td><td>± 3.142</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td rowspan="4">0...65535 (sans signe)</td></tr><tr><td>5</td><td>3.1</td></tr><tr><td>6</td><td>3.14</td></tr><tr><td>7</td><td>3.142</td></tr><tr><td>8</td><td colspan="2">Barrette.</td></tr><tr><td>9</td><td colspan="2">Valeur directe. La position de la virgule décimale et les unités de mesure sont identiques à celles du signal source. Remarque :... Les paramètres 3402, 3403 et 3405...3407 sont inopérants.</td></tr></table>	Valeur 3404	écran	Plage	0	± 3	-32768...+32767 (avec signe)	1	± 3.1	2	± 3.14	3	± 3.142	4	3	0...65535 (sans signe)	5	3.1	6	3.14	7	3.142	8	Barrette.		9	Valeur directe. La position de la virgule décimale et les unités de mesure sont identiques à celles du signal source. Remarque :... Les paramètres 3402, 3403 et 3405...3407 sont inopérants.		0...9
Valeur 3404	écran	Plage																											
0	± 3	-32768...+32767 (avec signe)																											
1	± 3.1																												
2	± 3.14																												
3	± 3.142																												
4	3	0...65535 (sans signe)																											
5	3.1																												
6	3.14																												
7	3.142																												
8	Barrette.																												
9	Valeur directe. La position de la virgule décimale et les unités de mesure sont identiques à celles du signal source. Remarque :... Les paramètres 3402, 3403 et 3405...3407 sont inopérants.																												
3405	UNITE SIGNAL 1 Sélection des unités utilisées pour le premier paramètre affiché. Remarque : Paramètre inopérant si paramètre 3404 ÉCHELLE SIGNAL 1 = 9 (DIRECT).	0...127																											
0 = PAS D'UNITÉ 9 = °C 18 = MWh 27 = pi 36 = l/s 45 = Pa 54 = li/m 63 = Mrev 1 = A 10 = li pi 19 = m/s 28 = MGD 37 = l/min 46 = GPS 55 = li/h 64 = d 2 = V 11 = mA 20 = m³/h 29 = inHg 38 = l/h 47 = gal/s 56 = FPS 65 = inWC 3 = Hz 12 = mV 21 = dm³/s 30 = FPM 39 = m³/s 48 = gal/m 57 = pi/s 66 = m/min 4 = % 13 = kW 22 = bar 31 = kb/s 40 = m³/m 49 = gal/h 58 = inH₂O 67 = Nm 5 = s 14 = W 23 = kPa 32 = kHz 41 = kg/s 50 = pi³/s 59 = in wg 6 = h 15 = kWh 24 = GPM 33 = ohm 42 = kg/m 51 = pi³/m 60 = pi wg 7 = tr/min 16 = °F 25 = PSI 34 = ppm 43 = kg/h 52 = pi³/h 61 = lbsi 8 = kh 17 = cv 26 = CFM 35 = pps 44 = mbar 53 = li/s 62 = ms																													
Unités pour la barrette 117 = %ref 118 = %act 119 = %dev 120 = % LD 121 = % SP 122 = %FBK 123 = Isrt 124 = Vsrt 125 = Fsrt 126 = Tsrt 127 = Udc																													

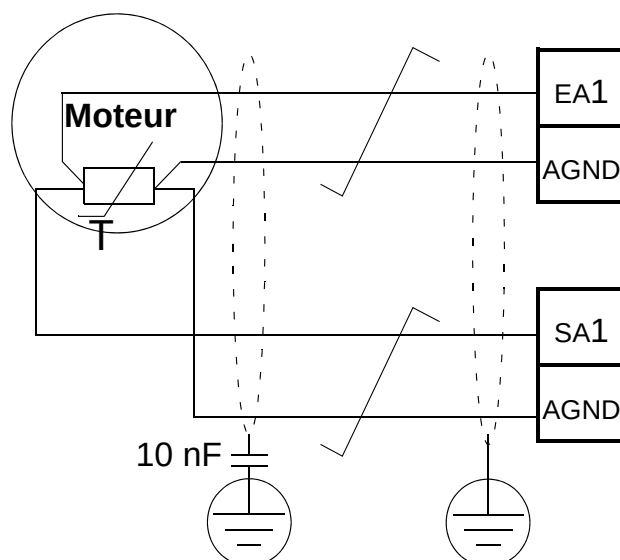
Code	Description	Plage
3406	MINI AFFICHAGE 1 Réglage de la valeur mini affichée pour le premier paramètre affiché. Remarque : Paramètre inopérant si paramètre 3404 ÉCHELLE SIGNAL 1 = 9 (DIRECT).	-
3407	MAXI AFFICHAGE 1 Réglage de la valeur mini affichée pour le premier paramètre affiché. Remarque : Paramètre inopérant si paramètre 3404 ÉCHELLE SIGNAL 1 = 9 (DIRECT).	-
3408	SEL SIGNAL 2 Sélection du deuxième paramètre affiché (numéro du par.) sur la micro-console. • Cf. paramètre 3401.	100...159
3409	MINI SIGNAL 2 Réglage de la valeur mini obtenue pour le deuxième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3402.	-
3410	MAXI SIGNAL 2 Réglage de la valeur maxi obtenue pour le deuxième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3403.	-
3411	ECHELLE SIGNAL 2 Définition de la position de la virgule décimale pour le deuxième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3404.	0...9
3412	UNITE SIGNAL 2 Sélection des unités utilisées pour le deuxième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3405.	0...127
3413	MINI AFFICHAGE 2 Réglage de la valeur mini affichée pour le deuxième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3406.	-
3414	MAXI AFFICHAGE 2 Réglage de la valeur maxi affichée pour le deuxième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3407.	-
3415	SEL SIGNAL 3 Sélection du troisième paramètre affiché (numéro du par.) sur la micro-console. • Cf. paramètre 3401.	100...159

Code	Description	Plage
3416	MINI SIGNAL 3 • Réglage de la valeur mini obtenue pour le troisième paramètre affiché. Cf. paramètre 3402.	-
3417	MAXI SIGNAL 3 Réglage de la valeur maxi obtenue pour le troisième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3403.	-
3418	ECHELLE SIGNAL 3 Définition de la position de la virgule décimale pour le troisième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3404.	0...9
3419	UNITE SIGNAL 3 Sélection des unités utilisées pour le troisième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3405.	0...127
3420	MINI AFFICHAGE 3 Réglage de la valeur mini affichée pour le troisième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3406.	-
3421	MAXI AFFICHAGE 3 Réglage de la valeur maxi affichée pour le troisième paramètre affiché. • Cf. paramètre 3407.	-

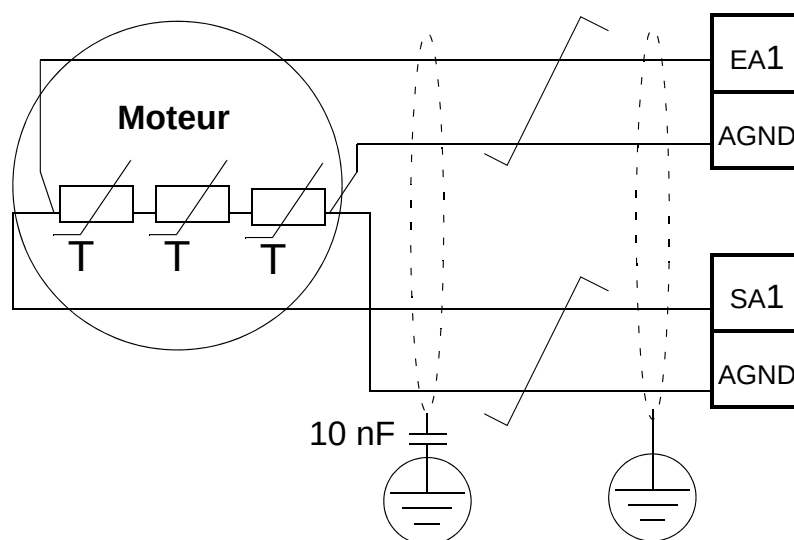
Groupe 35 : MESUR TEMP MOTEUR

Les paramètres de ce groupe définissent le mode de détection et de signalisation d'un défaut potentiel spécifique : échauffement anormal du moteur détecté par une sonde thermique. Les schémas de raccordement types sont illustrés ci-dessous.

Une sonde



Trois sondes





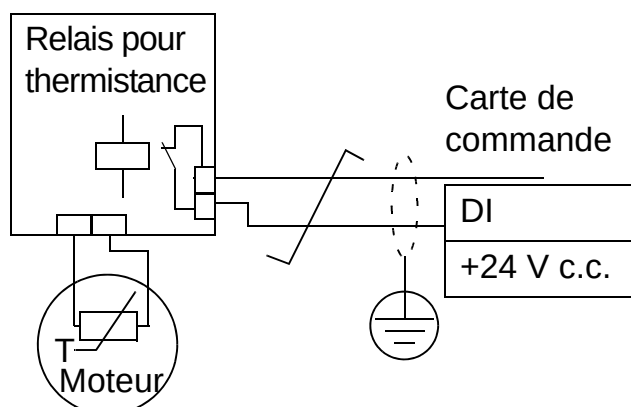
AVERTISSEMENT ! La norme CEI 60664 exige une isolation double ou renforcée entre les organes sous tension et la surface des organes accessibles des matériels électriques qui sont soit non conducteurs, soit conducteurs mais non raccordés à la terre de protection.

Pour satisfaire cette exigence, raccordez une thermistance (et autres composants similaires) sur les bornes de commande du variateur selon une des méthodes suivantes:

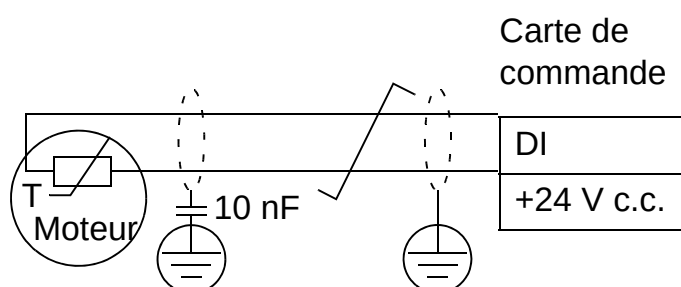
- Isolez la thermistance des organes sous tension du moteur avec une isolation double renforcée.
- Protégez tous les circuits raccordés aux entrées logiques et analogiques du variateur. Protégez-les des contacts et isolez-les des autres circuits basse tension avec une isolation de base (au même niveau de tension que le circuit de puissance du variateur).
- Utilisez un relais pour thermistance externe. L'isolation du relais doit être au même niveau de tension que le circuit de puissance du variateur.

Les figures ci-dessous illustrent le raccordement d'un relais pour thermistance et d'une sonde CTP en utilisant une entrée logique. Côté moteur, le blindage du câble doit être mis à la terre par l'intermédiaire d'un condensateur 10 nF. Si cela n'est pas possible, laissez le blindage non raccordé.

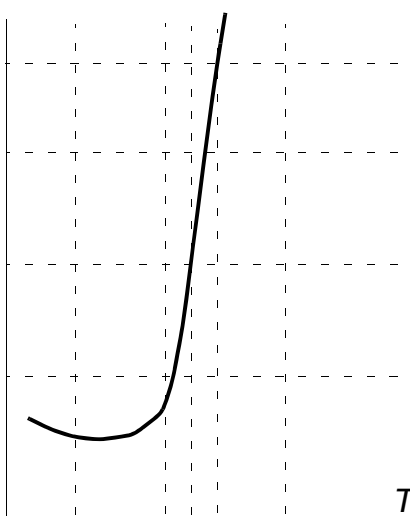
3501 TYPE DE SONDE = 5 (THERM(0)) ou 6 (THERM(1)) – Relais pour thermistance



3501 TYPE DE SONDE = 5 (THERM(0)) – Sonde CTP



Pour les autres défauts ou déterminer l'échauffement du moteur avec un modèle, cf. [Groupe 30 : FONCTIONS DEFAUTS](#).

Code	Description	Plage						
3501	<div><div><div>TYPE DE SONDE</div><div>Identification du type de sonde thermique utilisé, PT100 (°C), CTP (ohms) ou thermistance.</div><div>Cf. paramètres 1501 FCT SORTIE ANA 1 et 1507 FCT SORTIE ANA 2.</div><div>0 = AUCUN</div><div>1 = 1 x PT100 – Utilisation d’une sonde PT100.</div><div><div><div>• La sortie analogique SA1 ou SA2 fournit du courant constant à la sonde.</div><div>• La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur s’élève, tout comme la tension dans la sonde.</div><div>• La fonction de mesure de température lit la tension sur l’entrée analogique EA1 ou EA2 et la convertit en °C.</div></div></div><div>2 = 2 x PT100 – Utilisation de deux sondes PT100.</div><div><div>• Fonctionnement identique à 1 x PT100.</div></div><div>3 = Utilisation de trois sondes PT100 - la configuration du capteur utilise trois sondes PT100.</div><div><div>• Fonctionnement identique à 1 x PT100.</div></div><div>4 = CTP – Utilisation d’une résistance CTP (coefficient de température positif).</div><div><div><div>• La sortie analogique fournit du courant constant à la résistance CTP.</div><div>• La valeur ohmique de la résistance augmente fortement alors que la température du moteur s’élève au-dessus de la température de référence de la résistance CTP (T_{ref}), tout comme la tension dans cette dernière. La fonction de mesure de température lit la tension sur l’entrée analogique EA1 et la convertit en ohms.</div><div>• Le tableau suivant et le graphique ci-dessous donnent les valeurs ohmiques types d’une résistance CTP en fonction de la température de service du moteur.</div></div></div></div><div><div><div>Excessive</div><div>Normal</div></div><div></div></div><div><table><tr><th>Température</th><th>Valeur ohmique</th></tr><tr><td>Normal</td><td>< 1,5 kohm</td></tr><tr><td>Excessive</td><td>> 4 kohm</td></tr></table></div></div>	Température	Valeur ohmique	Normal	< 1,5 kohm	Excessive	> 4 kohm	0...6
Température	Valeur ohmique							
Normal	< 1,5 kohm							
Excessive	> 4 kohm							

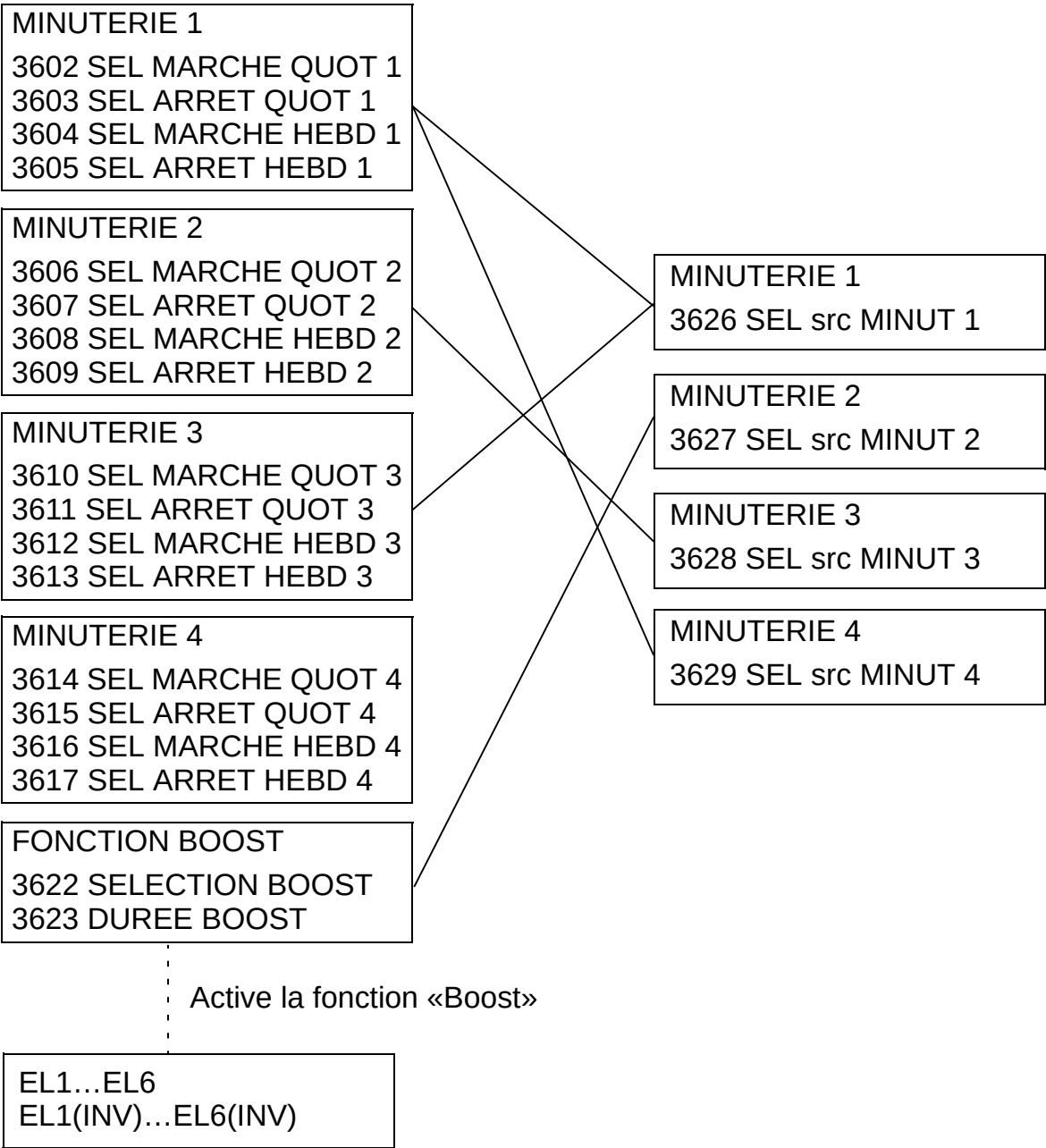
Code	Description	Plage						
	<p>5 = THERM(0) – Utilisation d’une thermistance.</p> <ul style="list-style-type: none">• La protection thermique du moteur est activée via une entrée logique. Raccordez soit un relais normalement fermé pour thermistance, soit une résistance CTP sur une entrée logique.• “Lorsque l’entrée logique est à ‘0’, la température du moteur est excessive.• Cf. schéma de raccordement page 291.• Le tableau ci-dessous et le graphique de la page 292 donnent les valeurs ohmiques d’une sonde CTP raccordée entre le 24 V et l’entrée logique en fonction de la température de fonctionnement du moteur. <table><tr><th>Température</th><th>Valeur ohmique</th></tr><tr><td>Normal</td><td>< 3 kohm</td></tr><tr><td>Excessive</td><td>> 28 kohm</td></tr></table> <p>6 = THERM(1) – Utilisation d’une thermistance.</p> <ul style="list-style-type: none">• La protection thermique du moteur est activée via une entrée logique. Raccordez un relais normalement ouvert pour thermistance sur une entrée logique.• “Lorsque l’entrée logique est à ‘1’, la température du moteur est excessive.• Cf. schéma de raccordement page 291.	Température	Valeur ohmique	Normal	< 3 kohm	Excessive	> 28 kohm	
Température	Valeur ohmique							
Normal	< 3 kohm							
Excessive	> 28 kohm							
3502	<p>SEL ENTREE SONDE</p> <p>Sélection de l’entrée utilisée pour la sonde thermique.</p> <p>1 = EA1 – PT100 et CTP.</p> <p>2 = EA2 – PT100 et CTP.</p> <p>3...8 = EL 1...EL 6 – Thermistance et CTP.</p>	1...8						
3503	<p>LIMITE ALARME</p> <p>Réglage de la limite d’alarme pour la mesure de température du moteur.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si la température moteur dépasse cette limite, le variateur affiche un message d’alarme (2010, ALM TEMP MOT) <p>Pour les thermistances ou sonde CTP raccordées à une entrée logique:</p> <p>0 = désactivée.</p> <p>1 = activée.</p>	-10...200 °C 0...5000 ohm 0...1						
3504	<p>LIMITE DEFAULT</p> <p>Réglage de la limite de défaut pour la mesure de température du moteur.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si la température moteur dépasse cette limite, le variateur affiche un message de défaut (9, DEF TEMP MOT) et s’arrête. <p>Pour les thermistances ou sonde CTP raccordées à une entrée logique:</p> <p>0 = désactivée.</p> <p>1 = activée.</p>	-10...200 °C 0...5000 ohm 0...1						

Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE

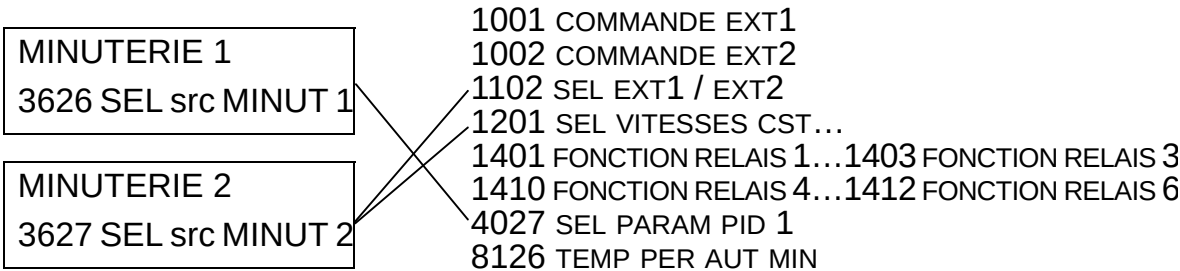
Ce groupe définit les fonctions de minuterie. Fonctions de minuterie :

- Quatre démarrages/arrêts quotidiens
- Quatre démarrages/arrêts hebdomadaires, fonctions "Boost"
- Quatre fonctions minuterie pour regrouper des minuteries.

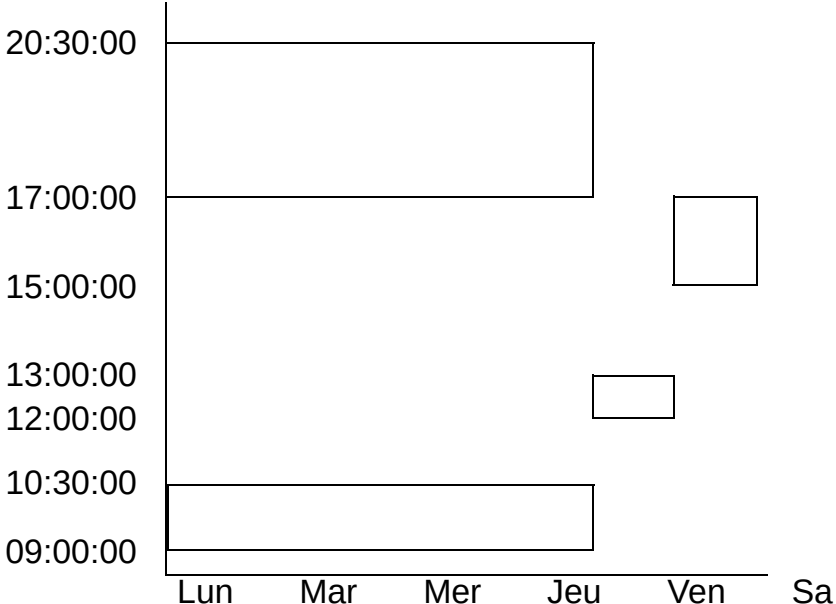
Une fonction minuterie peut être raccordée à plusieurs minuteries et une minuterie peut se trouver dans plusieurs fonctions minuteries.



Un paramètre peut être raccordé à une seule fonction minuterie.



Code	Description	Plage
3601	ACTIV MINUTERIE Sélection de la source pour le signal de validation de la minuterie. 0 = NON SELECT – Fonctions minuterie désactivées. 1 = EL 1 – Sélection de l'entrée logique EL 1 comme signal de validation de la fonction minuterie. • L'entrée logique doit être activée pour valider la fonction minuterie. 2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme signal de validation de la fonction minuterie. 7 = ACTIF – Fonctions minuterie activées. -1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme signal de validation de la fonction minuterie. • Cette entrée logique doit être désactivée pour valider la fonction minuterie. -2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme signal de validation de la fonction minuterie.	-6...7

Code	Description	Plage
3602	SEL MARCHE QUOT 1 Définition de l'heure de démarrage quotidienne. <ul style="list-style-type: none"> L'heure peut être modifiée par pas de 2 secondes. Si la valeur réglée est 07:00:00, la minuterie est activée à 7 heures du matin. La figure montre plusieurs minuteries pour différents jours de la semaine. 	00:00:00...23:59:58
3603	SEL ARRET QUOT 1 Définition de l'heure d'arrêt quotidienne. <ul style="list-style-type: none"> L'heure peut être modifiée par pas de 2 secondes. Si la valeur réglée est 09:00:00, la minuterie est activée à 9 heures du matin. 	00:00:00...23:59:58
3604	SEL MARCHE HEBD 1 Définition du jour de démarrage hebdomadaire. 1 = ...LUNDI...7 = DIMANCHE. <ul style="list-style-type: none"> Si la valeur réglée est 1, la minuterie 1 hebdomadaire est activée le lundi à minuit (00:00:00) 	1...7
3605	SEL ARRET HEBD 1 Définition du jour d'arrêt hebdomadaire. 1 = ...LUNDI...7 = DIMANCHE. <ul style="list-style-type: none"> Si la valeur réglée est 5, la minuterie 1 hebdomadaire est désactivée le vendredi à minuit (23:59:58). 	1...7
3606	SEL MARCH QUOT 2 Définition de l'heure de démarrage quotidienne 2. <ul style="list-style-type: none"> Cf. paramètre 3602. 	

Code	Description	Plage
3607	SEL ARRET QUOT 2 Définition de l'heure d'arrêt quotidienne 2. • Cf. paramètre 3603.	
3608	SEL MARCH HEBD 2 Définition du jour de démarrage hebdomadaire 2. • Cf. paramètre 3604.	
3609	SEL ARRET HEBD 2 Définition du jour d'arrêt hebdomadaire 2. • Cf. paramètre 3605.	
3610	SEL MARCH QUOT 3 Définition de l'heure de démarrage quotidienne 3. • Cf. paramètre 3602.	
3611	SEL ARRET QUOT 3 Définition de l'heure d'arrêt quotidienne 3. • Cf. paramètre 3603.	
3612	SEL MARCH HEBD 3 Définition du jour de démarrage hebdomadaire 3. • Cf. paramètre 3604.	
3613	SEL ARRET HEBD 3 Définition du jour d'arrêt hebdomadaire 3. • Cf. paramètre 3605.	
3614	SEL MARCH QUOT 4 Définition de l'heure de démarrage quotidienne 4. • Cf. paramètre 3602.	
3615	SEL ARRET QUOT 4 Définition de l'heure de démarrage quotidienne 4. • Cf. paramètre 3603.	
3616	SEL MARCH HEBD 4 Définition du jour de démarrage hebdomadaire 4. • Cf. paramètre 3604.	
3617	SEL ARRET HEBD 4 Définition du jour d'arrêt hebdomadaire 4. • Cf. paramètre 3605.	

Code	Description	Plage
3622	SELECTION BOOST Sélection de la source pour le signal "Boost". 0 = NON SELECT – Signal "Boost" désactivé. 1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme source du signal "Boost". 2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source du signal "Boost". -1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme source du signal "Boost". el2(inv)...el6(inv) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme source du signal "Boost".	-6...6
3623	DUREE BOOST Définition du temps "Boost". Le temps démarre lorsque le signal SÉLECTION BOOST est débloqué. Si le réglage est 01:30:00, alors le signal "Boost" est activé pendant 1 heure et 30 minutes après activation de l'entrée logique (EL)..	00:00:00...23:59:58

The diagram illustrates the timing of the Boost signal. It shows two horizontal timelines. The top timeline, labeled '"Boost" actif', starts at a high level when the bottom timeline, labeled 'Activation EL', transitions from low to high. The 'Boost' signal remains high for a specific duration before returning to low. This duration is indicated by a horizontal double-headed arrow below the 'Boost' signal, labeled 'Durée du Boost'. Vertical dashed lines mark the start and end of this duration, which correspond to the rising and falling edges of the 'Activation EL' signal.

Code	Description	Plage
3626	<p>SEL src MINUT 1</p> <p>Regroupement de toutes les minuteries sélectionnées dans une fonction minuterie.</p> <p>0 = PAS SELECT – Aucune minuterie n'est sélectionnée.</p> <p>1 = P1 – Minuterie 1 sélectionnée dans la fonction minuterie.</p> <p>2 = P2 – Minuterie 2 sélectionnée dans la fonction minuterie.</p> <p>3 = P1+P2 – Minuteries 1 et 2 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>4 = P3 – Minuterie 3 sélectionnée dans la fonction minuterie.</p> <p>5 = P1+P3 – Minuteries 1 et 3 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>6 = P2+P3 – Minuteries 2 et 3 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>7 = P1+P2+P3 – Minuteries 1, 2 et 3 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>8 = P4 – Minuterie 4 sélectionnée dans la fonction minuterie.</p> <p>9 = P1+P4 – Minuteries 1 et 4 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>10 = P2+P4 – Minuteries 2 et 4 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>11 = P1+P2+P4 – Minuteries 1, 2 et 4 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>12 = P3+P4 – Minuteries 3 et 4 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>13 = P1+P3+P4 – Minuteries 1, 3 et 4 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>14 = P2+P3+P4 – Minuteries 2, 3 et 4 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>15 = P1+P2+P3+P4 – Minuteries 1, 2, 3 et 4 sélectionnées dans la fonction minuterie.</p> <p>16 = BOOST – Boost (B) sélectionné dans la fonction minuterie.</p> <p>17 = P1+B – Minuterie 1 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>18 = P2+B – Minuterie 2 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p>	0...31

Code	Description	Plage
	<p>19 = P1+P2+B – Minuterie 1 et 2 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>20 = P3+B – Minuterie 3 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>21 = P1+P3+B – Minuterie 1 et 3 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>22 = P2+P3+B – Minuterie 2 et 3 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>23 = P1+P2+P3+B – Minuterie 1, 2 et 3 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>24 = P4+B – Minuterie 4 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>25 = P1+P4+B – Minuterie 1 et 4 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>26 = P2+P4+B – Minuterie 2 et 4 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>27 = P1+P2+P4+B – Minuterie 1, 2 et 4 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>28 = P3+P4+B – Minuterie 3 et 4 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>29 = P1+P3+P4+B – Minuterie 1, 3 et 4 et Boost sélectionnés dans la fonction minuterie.</p> <p>30 = P2+P3+P4+B – Minuterie 2, 3 et 4 et Boost sélectionnés.</p> <p>31 = P1+2+3+4+B – Minuterie 1, 2, 3 et 4 et Boost sélectionnés.</p>	
3627	SEL SRC MINUT 2 • Cf. paramètre 3626.	
3628	SEL SRC MINUT 3 • Cf. paramètre 3626.	
3629	SEL SRC MINUT 4 • Cf. paramètre 3626.	

Groupe 37 : COURBE CHARGE UTIL

Ce groupe de paramètres définit le mode de supervision de courbes de charge utilisateur (couple moteur en fonction de la fréquence). Une courbe est définie avec cinq points.

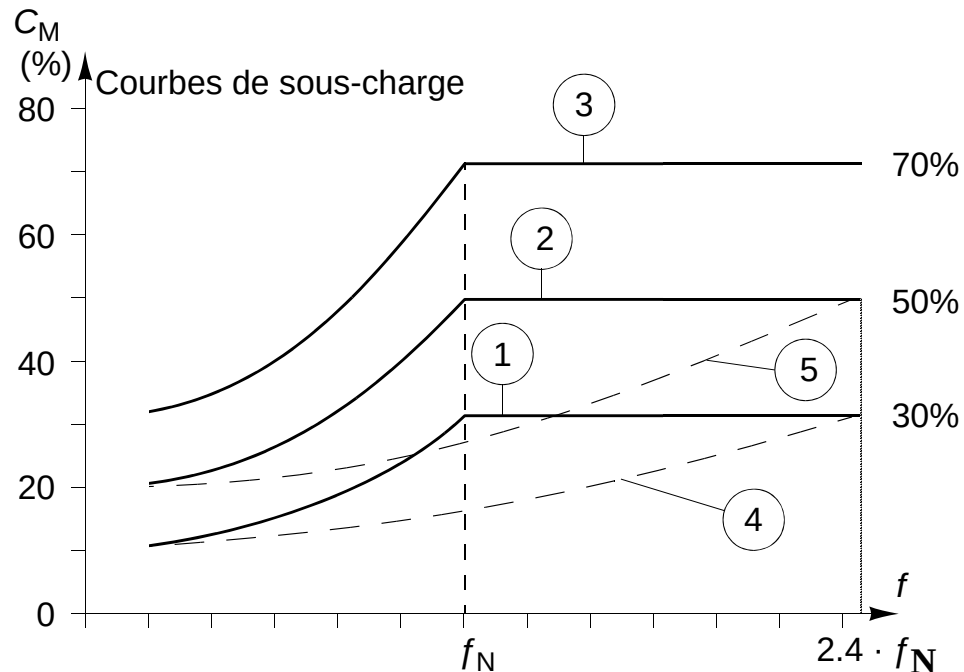
Code	Description	Plage
3701	<p>MODE CHAR C UTIL</p> <p>Sélection du mode de supervision des courbes de charge utilisateur.</p> <p>Cette fonction remplace l'ancienne fonction de supervision de sous-charge du Groupe 30 : FONCTIONS DEFAUTS. Pour l'émuler, cf. section Correspondance avec l'ancienne fonction de supervision de sous-charge page 303.</p> <p>0 = NON SELECT – Supervision non activée</p> <p>1 = SOUSCHARGE – Supervision couple inférieur à la courbe de sous-charge.</p> <p>2 = SURCHARGE – Supervision couple supérieur à la courbe de surcharge</p> <p>3 = DOUBLE SURV – Supervision couple inférieur à la courbe de sous-charge ou supérieur à la courbe de surcharge.</p> <p>Couple moteur (%)</p> <p>Fréquence de sortie (Hz)</p>	0...3

Code	Description	Plage
3702	FONC CHAR C UTIL Réaction du variateur pendant la supervision des courbes de charge. 1 = DÉFAUT – déclenchement du variateur sur défaut lorsque la condition réglée au paramètre 3701 MODE CHAR C UTIL perdure au-delà du temps réglé au paramètre 3703 TEMP CHAR C UTIL. 2 = ALARME – affichage d'une alarme lorsque la condition réglée au paramètre 3701 MODE CHAR C UTIL perdure pendant plus de la moitié du temps réglé au paramètre 3703 TEMP CHAR C UTIL.	1=DÉFAUT, 2=ALARME
3703	TEMP CHAR C UTIL Définition de la limite de temps pour le déclenchement sur défaut. • Affichage d'une alarme à la moitié de ce temps.	10...400 s
3704	FREQ 1 char util Définition de la valeur de fréquence du premier point de la courbe de charge. • Cette valeur doit être inférieure à la valeur de 3707 FREQ 2 CHAR UTIL.	0...500 Hz
3705	COUP BAS FREQ 1 Définition de la valeur de couple du premier point de la courbe de sous-charge. • Cette valeur doit être inférieure à la valeur de 3706 COUP HAUT FREQ 1	0...600%
3706	COUP HAUT FREQ 1 Définition de la valeur de couple du premier point de la courbe de surcharge.	0...600%
3707	FREQ 2 char util Définition de la valeur de fréquence du deuxième point de la courbe de charge. • Cette valeur doit être inférieure à la valeur de 3710 FREQ 3 CHAR UTIL.	0...500 Hz
3708	COUP BAS FREQ 2 Définition de la valeur de couple du deuxième point de la courbe de sous-charge. • Cette valeur doit être inférieure à la valeur de 3709 COUP HAUT FREQ 2.	0...600%
3709	COUP HAUT FREQ 2 Définition de la valeur de couple du cinquième point de la courbe de surcharge.	0...600%

Code	Description	Plage
3710	FREQ 3 char util Définition de la valeur de fréquence du troisième point de la courbe de charge. • Cette valeur doit être inférieure à la valeur de 3713 FREQ 4 CHAR UTIL.	0...500 Hz
3711	COUP BAS FREQ 3 Définition de la valeur de couple du troisième point de la courbe de sous-charge. • Cette valeur doit être inférieure à la valeur de 3712 COUP HAUT FREQ 3.	0...600%
3712	COUP HAUT FREQ 3 Définition de la valeur de couple du troisième point de la courbe de surcharge.	0...600%
3713	FREQ 4 char util Définition de la valeur de fréquence du quatrième point de la courbe de charge. • Cette valeur doit être inférieure à la valeur de 3716 FREQ 5 CHAR UTIL.	0...500 Hz
3714	COUP BAS FREQ 4 Définition de la valeur de couple du quatrième point de la courbe de sous-charge. • Cette valeur doit être inférieure à la valeur de 3715 COUP HAUT FREQ 4.	0...600%
3715	COUP HAUT FREQ 4 Définition de la valeur de couple du quatrième point de la courbe de surcharge.	0...600%
3716	FREQ 5 char util Définition de la valeur de fréquence du cinquième point de la courbe de charge.	0...500 Hz
3717	COUP BAS FREQ 5 Définition de la valeur de couple du cinquième point de la courbe de sous-charge. • Cette valeur doit être inférieure à la valeur de 3718 COUP HAUT FREQ 5.	0...600%
3718	COUP HAUT FREQ 5 Définition de la valeur de couple du cinquième point de la courbe de surcharge.	0...600%

Correspondance avec l'ancienne fonction de supervision de sous-charge

L'ancien paramètre 3015 COURBE SOUSCHAR permettait de choisir parmi cinq courbes illustrées à la figure ci-contre.



Les spécificités du paramètre étaient les suivantes:

- Si la charge est inférieure à la courbe sélectionnée pour une durée plus longue que celle fixée au paramètre 3014 TEMPO SOUSCHARGE (ancien), la protection contre les sous-charges est activée.
- Les courbes 1 à 3 atteignent leur maximum à la fréquence nominale du moteur réglée au paramètre 9907 FREQ NOM MOTEUR.
- C_M = couple nominal du moteur
- f_N = fréquence nominale du moteur.

Pour émuler une courbe de sous-charge de l'ancienne fonction avec les paramètres des colonnes grisées, vous devez régler

les nouveaux paramètres comme décrit dans les colonnes blanches des tableaux suivants.

Supervision souscharge avec les paramètres 3013...3015 (anciens)	Anciens paramètres		Nouveaux paramètres		
	3013 DET SOUS-CHARGE	3014 TEMPO SOUS-CHARGE	3701 MODE CHAR C UTIL	3702 FONC CHAR C UTIL	3703 TEMP CHAR C UTIL
Fonction non sélectionnée	0	-	0	-	-
Courbe de sous-charge, déclenchement sur défaut	1	t	1	1	t
Courbe de sous-charge, affichage d'une alarme	2	t	1	2	2 · t

UE (50 Hz) :

Param. anciens	Nouveaux paramètres									
	3704 FREQ 1 CHAR UTIL	3705 COUP BAS FREQ 1	3707 FREQ 2 CHAR UTIL	3708 COUP BAS FREQ 2	3710 FREQ 3 CHAR UTIL	3711 COUP BAS FREQ 3	3713 FREQ 4 CHAR UTIL	3714 COUP BAS FREQ 4	3716 FREQ 5 CHAR UTIL	3717 COUP BAS FREQ 5
	Hz	%	Hz	%	Hz	%	Hz	%	Hz	%
1	5	10	32	17	41	23	50	30	500	30
2	5	20	31	30	42	40	50	50	500	50
3	5	30	31	43	42	57	50	70	500	70
4	5	10	73	17	98	23	120	30	500	30
5	5	20	71	30	99	40	120	50	500	50

US (60 Hz) :

Param. anci- ens	Nouveaux paramètres									
3015 COUR- BE SOUS- CHAR- GE	3704 FREQ 1 CHAR UTIL	3705 COUP BAS FREQ 1	3707 FREQ 2 CHAR UTIL	3708 COUP BAS FREQ 2	3710 FREQ 3 CHAR UTIL	3711 COUP BAS FREQ 3	3713 FREQ 4 CHAR UTIL	3714 COUP BAS FREQ 4	3716 FREQ 5 CHAR UTIL	3717 COUP BAS FREQ 5
	Hz	%	Hz	%	Hz	%	Hz	%	Hz	%
1	6	10	38	17	50	23	60	30	500	30
2	6	20	37	30	50	40	60	50	500	50
3	6	30	37	43	50	57	60	70	500	70
4	6	10	88	17	117	23	144	30	500	30
5	6	20	86	30	119	40	144	50	500	50

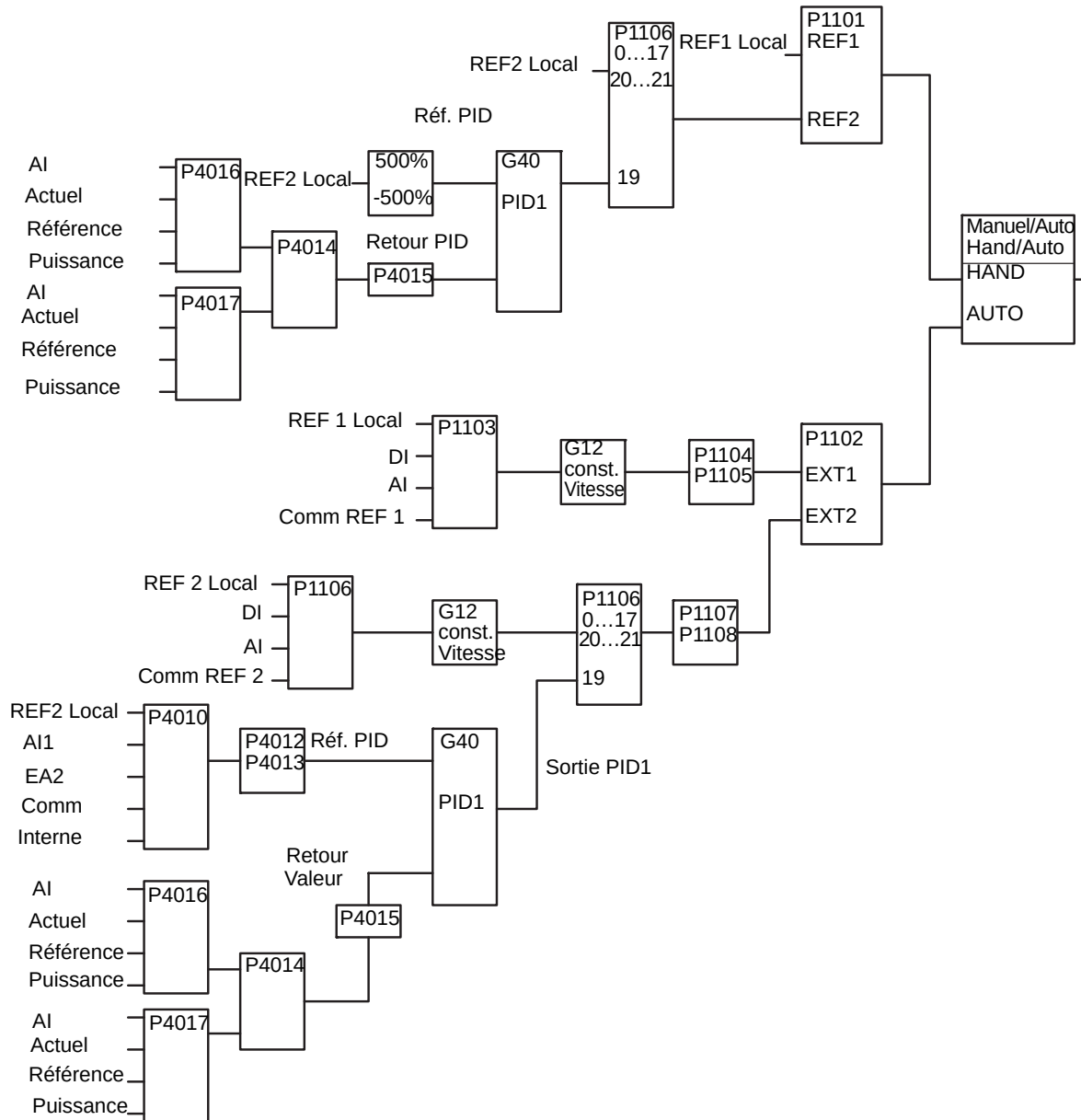
Régulateurs PID - Présentation

Régulateur PID - Application de base

En mode Régulation PID, le variateur compare un signal de référence (consigne) à un signal de valeur réelle (retour) et adapte automatiquement la vitesse du moteur pour faire correspondre les deux signaux. On appelle écart la différence entre les deux signaux.

En général, le mode Régulation PID est utilisé lorsque la vitesse de rotation d'un ventilateur ou d'une pompe doit être régulée sur la base d'une grandeur de pression, de débit ou de température. Dans la plupart des cas - lorsqu'un seul capteur est raccordé à l'ACH550 - seuls les paramètres du [Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#) doivent être réglés.

Le schéma de la page [308](#) montre la logique des signaux de référence et de retour PID des paramètres du groupe 40.



Remarque : Pour activer et utiliser le régulateur PID, le paramètre 1106 SEL REF EXT2 doit être réglé sur 19 (SORTIE PID 1).

Régulateur PID - Application avancée

L'ACH550 comporte deux régulateurs PID :

1. Régulateur PID Process (PID1) et
2. Régulateur PID Externe (PID2)

Régulateur PID Process (PID1)

Le régulateur PID Process (PID1) comprend 2 jeux de paramètres distincts:

- Jeu PID process 1, défini dans [Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1](#), et
- Jeu PID Process 2, défini dans [Groupe 41 : JEU PID PROCESS 2](#).

L'utilisateur sélectionne le jeu 1 ou 2 au paramètre 4027 SEL PARAM PID 1.

En général, deux jeux de paramètres PID différents sont utilisés lorsque la charge du moteur varie considérablement d'une application à l'autre.

Régulateur PID Externe (PID2)

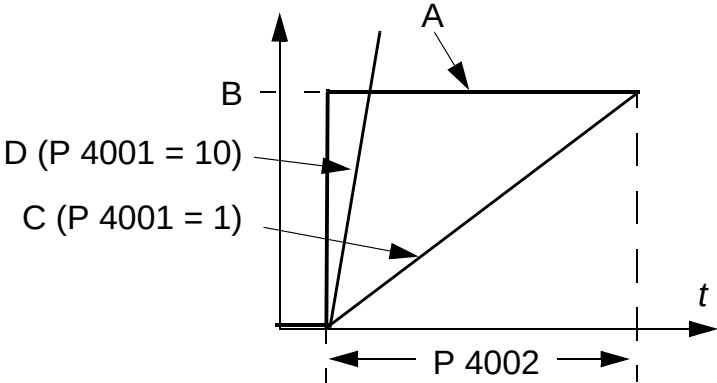
Le régulateur PID Externe (PID2) - défini dans [Groupe 42 : CORRECTION EXT PID](#) - peut être utilisé de deux manières :

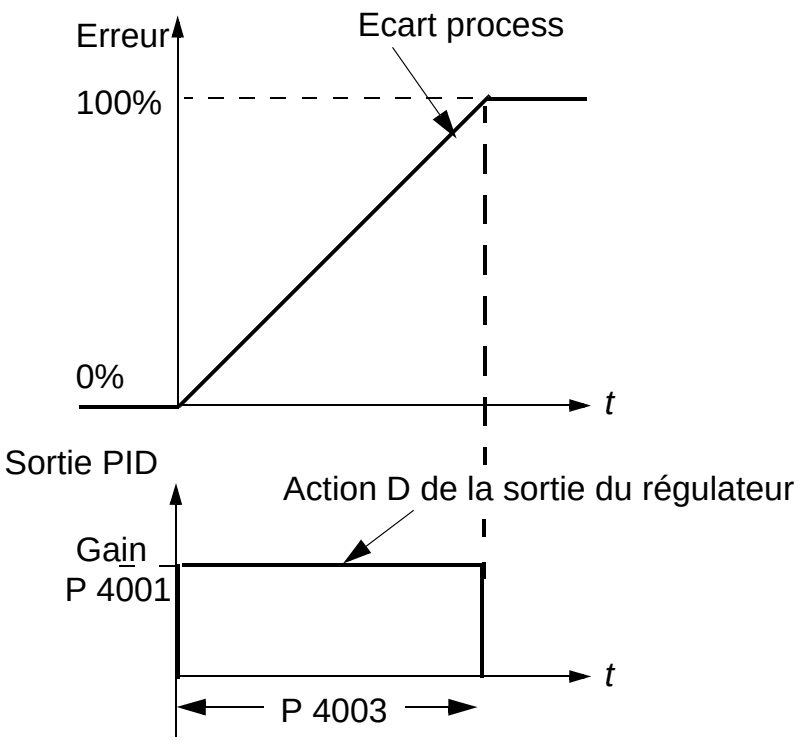
- Au lieu d'utiliser des entrées logiques supplémentaires pour la régulation PID, le régulateur PID Externe (PID2) peut être configuré pour commander un organe mécanique de régulation (ex., registre ou vanne) via les sorties de l'ACH550. Dans ce cas, le paramètre 4230 MODE CORRECTION doit être réglé sur la valeur 0. (= pré-réglage usine).
- Le régulateur PID Externe (PID2) peut être utilisé comme un régulateur PID complémentaire du régulateur PID Process (PID1) pour corriger ou affiner le réglage de la vitesse de l'ACH550.

Groupe 40 : JEU PID PROCESS 1

Réglage des paramètres pour le régulateur PID Process (PID1).
En général, seuls les paramètres de ce groupe doivent être réglés.

Code	Description	Plage
4001	<p>GAIN PID</p> <p>Définition du gain du régulateur PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : 0.1...100. • 0.1 = la sortie du régulateur PID varie d'un dixième de la valeur d'écart. • 100 = la sortie du régulateur PID varie de 100 fois la valeur d'écart. <p>Vous utiliserez les valeurs de gain proportionnel et de temps d'intégration pour adapter la réactivité du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une valeur faible pour le gain proportionnel et une valeur élevée pour le temps d'intégration garantissent un fonctionnement stable, mais une réactivité plus lente. • Si la valeur de gain proportionnel est trop élevée ou le temps d'intégration trop court, le système peut devenir instable. <p>Procédure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Commencez par régler: <ul style="list-style-type: none"> • 4001 GAIN PID = 0.0. • 4002 TEMPS INTEGRALE = 20 secondes. • Démarrez le système et voyez s'il atteint rapidement la valeur de référence tout en maintenant un fonctionnement stable. Dans le cas contraire, augmentez le GAIN PID (4001) jusqu'à ce que le signal de retour (ou la vitesse de l'entraînement) oscille constamment. Vous devrez peut-être démarrer et arrêter le variateur pour induire cette oscillation. • Réduisez le GAIN PID (4001) jusqu'à ce que l'oscillation s'arrête. • Réglez le GAIN PID (4001) sur 0,4 à 0,6 fois la valeur ci-dessus. • Réduisez le TEMPS INTÉGRATION (4002) jusqu'à ce que le signal de retour (ou la vitesse du variateur) oscille constamment. Vous devrez peut-être démarrer et arrêter le variateur pour induire cette oscillation. • Augmentez le TEMPS INTÉGRATION (4002) jusqu'à ce que l'oscillation s'arrête. • Réglez le TEMPS INTÉGRATION (4002) sur 1,15 à 1,5 fois la valeur ci-dessus. • Si le signal de retour contient un bruit haute fréquence, augmentez la valeur du paramètre 1303 FILTRE ENT ANA1 ou 1306 FILTRE ENT ANA 2 jusqu'à ce que le bruit soit filtré du signal. 	0.1...100

Code	Description	Plage
4002	<p>TEMPS INTEGRATION</p> <p>Définition du temps d'intégration du régulateur PID.</p> <p>Le temps d'intégration correspond, par définition, au temps requis pour augmenter la sortie de la valeur d'écart:</p> <ul style="list-style-type: none">• L'écart est constant et de 100%.• Gain = 1.• Un temps d'intégration de 1 seconde signifie qu'une variation de 100% est obtenue en 1 sec. <p>0.0 = NON SELECT – Désactivation de l'action d'intégration (action I du régulateur).</p> <p>0.1...600.0 = Temps d'intégration (secondes).</p> <ul style="list-style-type: none">• Cf. 4001 pour la procédure de réglage <div><p>A = Ecart B = Echelon d'écart C = Sortie régulateur avec Gain = 1 D = Sortie régulateur avec Gain = 10</p></div>	<p>0.0 s=NON SELECT, ... 0.1...600 s</p>

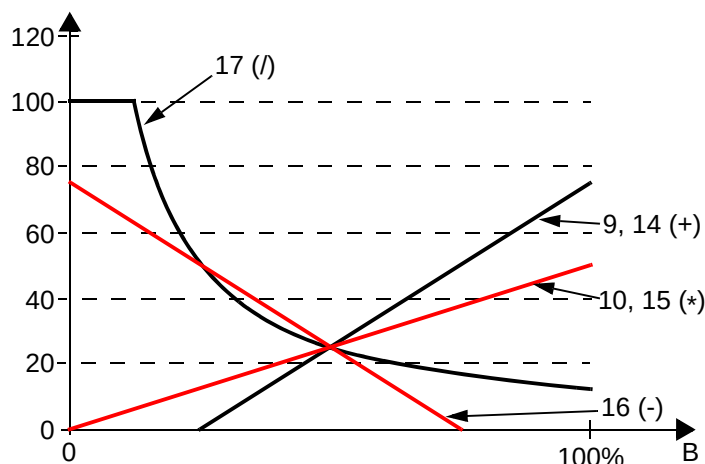
Code	Description	Plage
4003	<p>TEMPS DERIVEE</p> <p>Définition du temps de dérivée du régulateur PID.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vous pouvez ajouter la dérivée de l'écart à la sortie du régulateur PID. 'La dérivée correspond au rythme de variation de l'écart. Par exemple, si l'écart process varie linéairement, la dérivée est une constante ajoutée à la sortie du régulateur PID.• L'action dérivée est filtrée par un filtre du premier ordre. La constante de temps du filtre est définie au paramètre 4004 TPS FILTRE DERIV. <p>0.0 - Désactivation de l'action dérivée de la sortie du régulateur PID.</p> <p>0.1...10.0 – Temps de dérivée (secondes)</p> 	0,0...10,0 s
4004	<p>TPS FILTRE DERIV</p> <p>Définition de la constante de temps de filtre pour l'action D de la sortie du régulateur PID.</p> <ul style="list-style-type: none">• Avant d'être ajoutée à la sortie du régulateur PID, la dérivée est filtrée avec un filtre du premier ordre.• En augmentant le temps de filtre, vous lissez l'incidence de l'action D et atténuez le bruit. <p>0.0 – Désactivation du filtre de la dérivée.</p> <p>0.1...10.0 – Constante de temps de filtre (secondes).</p>	0.0...10.0 s

Code	Description	Plage																		
4005	INV ECART PID Sélection d'un rapport normal ou inversé entre le signal de retour et la vitesse du variateur. 0 = NON – Normal, une diminution du signal de retour augmente la vitesse du variateur. Ecart = Réf - Retour. 1 = OUI – Inversé, une diminution du signal de retour diminue la vitesse du variateur. Ecart = Retour - Réf	0=NON, 1=OUI																		
4006	UNITE DE MESURE Sélection de l'unité pour les valeurs réelles du régulateur PID. (Paramètres PID1 : 0128, 0130 et 0132). • Cf. paramètre 3405 pour la liste des unités disponibles.	0...127																		
4007	MISE A ECHELLE Sélection de la position de la virgule décimale dans les valeurs réelles du régulateur PID. • Entrez la position de la virgule décimale à partir de la droite. • Cf. tableau pour l'exemple en utilisant pi (3.14159). <table><tr><th>Valeur 4007</th><th>Entrée</th><th>écran</th></tr><tr><td>0</td><td>00003</td><td>3</td></tr><tr><td>1</td><td>00031</td><td>3.1</td></tr><tr><td>2</td><td>00314</td><td>3.14</td></tr><tr><td>3</td><td>03142</td><td>3.142</td></tr><tr><td>4</td><td>31416</td><td>3.1416</td></tr></table>	Valeur 4007	Entrée	écran	0	00003	3	1	00031	3.1	2	00314	3.14	3	03142	3.142	4	31416	3.1416	0...4
Valeur 4007	Entrée	écran																		
0	00003	3																		
1	00031	3.1																		
2	00314	3.14																		
3	03142	3.142																		
4	31416	3.1416																		
4008	RETOUR 0 % Définition (avec le paramètre suivant) de l'échelle appliquée aux valeurs réelles du régulateur PID (paramètres de PID1 0128, 0130 et 0132). • Les unités et l'échelle sont définies aux paramètres 4006 et 4007. <div><p>Unités (P4006) Echelle (P4007)</p><p>-1000.0% 0% 100% +1000.0%</p><p>Echelle interne (%)</p></div>	Unités et échelle définies aux par. 4006 et 4007																		

Code	Description	Plage
4009	100% RETOUR Définition (avec le paramètre précédent) de l'échelle appliquée aux valeurs réelles du régulateur PID. • Les unités et l'échelle sont définies aux paramètres 4006 et 4007.	Unités et échelle définies aux par. 4006 et 4007

Code	Description	Plage
4010	<p>SEL REF PID</p> <p>Sélection de la source du signal de référence pour le régulateur PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le réglage de ce paramètre n'a aucune incidence lorsque le régulateur PID est contourné (cf. 8121 SEL BYPASS PID). <p>0 = CONSOLE – Référence donnée par la micro-console. 1 = EA1 – Référence donnée par l'entrée analogique 1. 2 = EA2 – Référence donnée par l'entrée analogique 2. 8 = COMM – Référence donnée par la liaison série. 9 = COMM+EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 316. 10 = COMM *EA1 – La source de la référence combine la liaison série et l'entrée analogique 1 (EA1). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 316. 11 = EL3U,4D(RNC) – Référence donnée par les entrées logiques, faisant fonction de commande par motopotentiomètre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ""EL3 augmente la vitesse (U = "up") • ""EL4 diminue la référence (D = "down"). • Le paramètre 2205 TEMPS ACCEL 2 commande le rythme de variation du signal de référence. • R = Le signal Arrêt remet à zéro la référence. • NC = La valeur de référence n'est pas copiée. <p>12 = EL3U,4D(NC) – Idem que EL3U,4D(RNC) supra, excepté:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La commande Arrêt ne remet pas à zéro la référence. Au redémarrage, le moteur accélère sur la rampe, au rythme sélectionné, jusqu'à la référence stockée. <p>13 = EL5U,6D(NC) – Idem EL3U,4D(NC) supra, excepté:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des entrées logiques EL5 et EL6. <p>14 = EA1+EA2 – La source de la référence combine l'entrée analogique 1 (EA1) et l'entrée analogique 2 (EA2). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 316. 15 = EA1*EA2 – La source de la référence combine l'entrée analogique 1 (EA1) et l'entrée analogique 2 (EA2). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 316. 16 = EA1-EA2 – La source de la référence combine l'entrée analogique 1 (EA1) et l'entrée analogique 2 (EA2). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 316. 17 = EA1/EA2 – La source de la référence combine l'entrée analogique 1 (EA1) et l'entrée analogique 2 (EA2). Voir Correction de la référence sur entrée analogique à la page 316. 19 = INTERNE – La référence est donnée par une valeur constante réglée au paramètre 4011. 20 = SORTIE PID 2 – Sélection de la sortie du régulateur PID 2 (paramètre 0127 SORTIE PID 2) comme source du signal de référence.</p>	0...20

Code	Description	Plage										
	<p>Correction de la référence sur entrée analogique</p> <p>Les réglages 9, 10, et 14...17 du paramètre utilisent la formule du tableau suivant.</p> <table><tr><th>Réglage</th><th>Mode de calcul de la référence sur EA</th></tr><tr><td>C + B</td><td>valeur C + (valeur B - 50% de la référence)</td></tr><tr><td>C * B</td><td>valeur C · (valeur B / 50% de la référence)</td></tr><tr><td>C - B</td><td>(valeur C + 50% de la référence) - valeur B</td></tr><tr><td>C / B</td><td>(valeur C · 50% de la référence) / valeur B</td></tr></table> <p>Où :</p> <ul style="list-style-type: none">• C = valeur de référence principale (= COMM pour réglages 9, 10 et = EA1 pour réglages 14...17)• B = référence de correction (= EA1 pour réglages 9, 10 et = EA2 pour réglages 14...17). <p>Exemple : La figure ci-contre montre les courbes des sources de référence pour les réglages 9, 10 et 14...17, où :</p> <ul style="list-style-type: none">• C = 25%.• P 4012 MINI REF INTERNE = 0.• P 4013 MAXI REF INTERNE = 0.• B varie le long de l'axe horizontal.	Réglage	Mode de calcul de la référence sur EA	C + B	valeur C + (valeur B - 50% de la référence)	C * B	valeur C · (valeur B / 50% de la référence)	C - B	(valeur C + 50% de la référence) - valeur B	C / B	(valeur C · 50% de la référence) / valeur B	
Réglage	Mode de calcul de la référence sur EA											
C + B	valeur C + (valeur B - 50% de la référence)											
C * B	valeur C · (valeur B / 50% de la référence)											
C - B	(valeur C + 50% de la référence) - valeur B											
C / B	(valeur C · 50% de la référence) / valeur B											
4011	<p>Unité et échelle de REF INTERNE</p> <p>définies aux param. 4006 et 4007</p> <p>Réglage d'une valeur constante utilisée pour la référence procédé.</p> <ul style="list-style-type: none">• Les unités et l'échelle sont définies aux paramètres 4006 et 4007.											
4012	<p>MINI REF INTERNE</p> <p>-500.0...500.0%</p> <p>Réglage de la valeur mini pour la source du signal de référence. Cf. paramètre 4010.</p>											
4013	<p>MAXI REF INTERNE</p> <p>-500.0...500.0%</p> <p>Réglage de la valeur maxi pour la source du signal de référence. Cf. paramètre 4010.</p>											



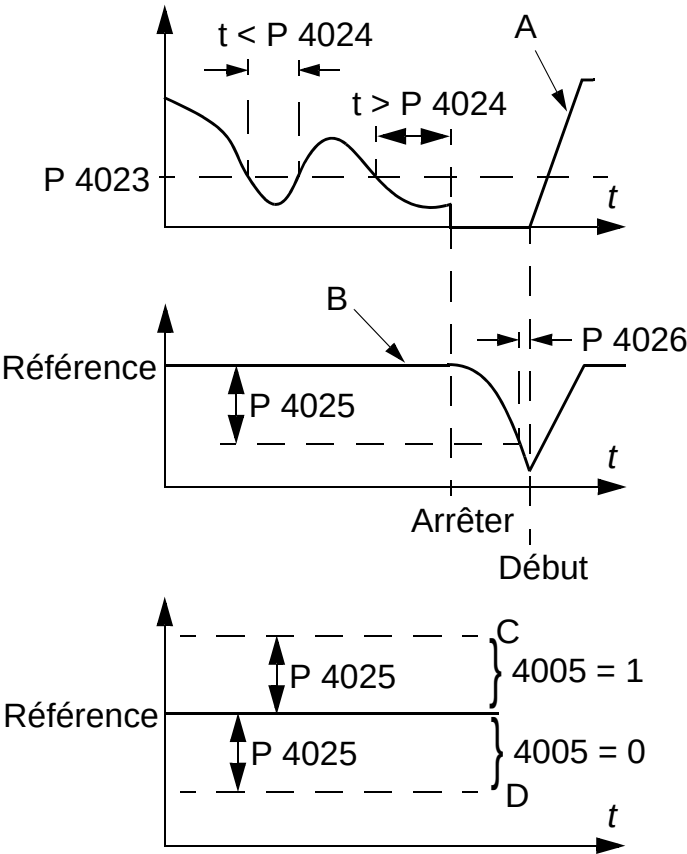
Code	Description	Plage
4014	<p>SEL RETOUR PID</p> <p>Définition du signal retour du régulateur PID (signal de valeur réelle).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vous pouvez combiner deux valeurs réelles (RETOUR1 et RETOUR2) pour le signal de retour. • Vous utiliserez le paramètre 4016 pour définir la source de la valeur réelle 1 (RETOUR1). • Vous utiliserez le paramètre 4017 pour définir la source de la valeur réelle 2 (RETOUR2). <p>1 = RETOUR1 – La valeur réelle 1 (RETOUR1) correspond au signal de retour.</p> <p>2 = RET1-RET2 – RET1 moins RET2 correspond au signal de retour.</p> <p>3 = RET1+RET2 – RET1 plus RET2 correspond au signal de retour.</p> <p>4 = RET1*RET2 – RET1 fois RET2 correspond au signal de retour.</p> <p>5 = RET1/RET2 – RET1 divisé par RET2 correspond au signal de retour.</p> <p>6 = MIN(RET1,2) – Le plus petit de RET1 ou RET2 correspond au signal de retour.</p> <p>7 = MAX(RET1,2) – Le plus grand de RET1 ou RET2 correspond au signal de retour.</p> <p>8 = $\text{rc}(\text{RET1}-2)$ – La racine carrée de RET1 moins la racine carrée de RET2 correspond au signal de retour.</p> <p>9 = $\text{rcr1}+\text{rcr2}$ – La racine carrée de RET1 plus la racine carrée de RET2 correspond au signal de retour.</p> <p>10 = $\text{rc}(\text{RET1})$ – La racine carrée de RET1 correspond au signal de retour.</p> <p>11 = RET1 COMM – Le signal 0158 VAL1 PID COMM correspond au signal de retour.</p> <p>12 = RET2 COMM – Le signal 0159 VAL2 PID COMM correspond au signal de retour.</p> <p>13 = MOYENNE(RET1,2) – La moyenne de RET1 et RET2 correspond au signal de retour.</p>	1...13
4015	<p>MULTIPL RETOUR</p> <p>Définition d'un multiplicateur supplémentaire pour la valeur de retour PID définie au paramètre 4014.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisé principalement dans les applications où le débit est calculé à partir de la différence de pression. <p>0.000 = NON SELECT - Fonction non utilisée (1.000 utilisé comme multiplicateur)</p> <p>-32.768...32.767 = Multiplicateur appliqué au signal défini au paramètre 4014 SEL RETOUR PID.</p> <p>Exemple : $\text{FBK} = \text{Multiplieur} \times \sqrt{\text{ACT1} - \text{ACT2}}$</p>	-32.768...32.767, 0.000=NON SELECT

Code	Description	Plage
4016	SEL ENT RET1 PID Définition de la source pour la valeur réelle 1 (RETOUR1). Cf. également parameter 4018 MINI RETOUR 1. 1 = EA1 – Utilisation de l'entrée analogique 1 pour RETOUR1. 2 = EA2 – Utilisation de l'entrée analogique 2 pour RETOUR1. 3 = COURANT – Utilisation du courant pour RETOUR1. 4 = COUPLE – Utilisation du couple pour RETOUR1. 5 = PUISSANCE – Utilisation de la puissance pour RETOUR1. 6 = ACT1 COMM – Utilisation de la valeur du signal 0158 VAL1 PID COMM pour RETOUR1. 7 = ACT2 COMM – Utilisation de la valeur du signal 0159 VAL2 PID COMM pour RET1.	1...7
4017	SEL ENT RET2 PID Définition de la source pour la valeur réelle 2 (RETOUR2). Cf. également paramètre 4020 MINI RETOUR2. 1 = EA1 – Utilisation de l'entrée analogique 1 pour RETOUR2. 2 = EA2 – Utilisation de l'entrée analogique 2 pour RETOUR2. 3 = COURANT – Utilisation du courant pour RETOUR2. 4 = COUPLE – Utilisation du couple pour RETOUR2. 5 = PUISSANCE – Utilisation de la puissance pour RETOUR2. 6 = ACT1 COMM – Utilisation de la valeur du signal 0158 VAL1 PID COMM pour RETOUR1. 7 = ACT2 COMM – Utilisation de la valeur du signal 0159 VAL2 PID COMM pour RET2.	1...7

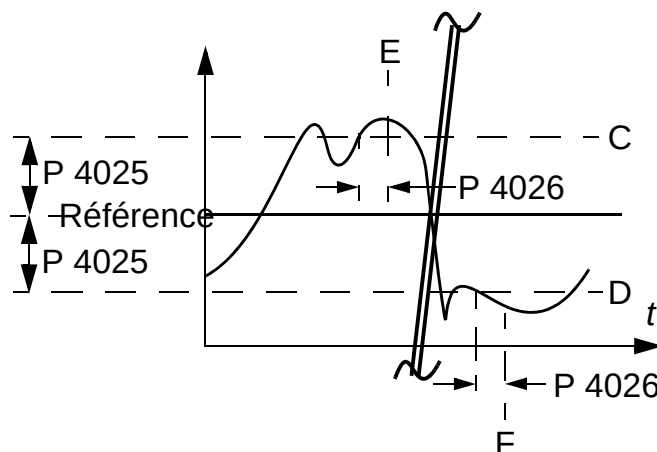
Code	Description	Plage																								
4018	MINI RETOUR 1 Réglage de la valeur mini pour RETOUR1. <ul style="list-style-type: none">Mise à l'échelle du signal source utilisé comme valeur RETOUR1 (réglée au paramètre 4016 SEL ENT RET1 PID). Pour le paramètre 4016, les valeurs 6 (ACT 1COMM) et 7 (ACT2 COMM) ne sont pas mises à l'échelle. <table><tr><th>Par 4016</th><th>Source</th><th>Source mini</th><th>Source maxi</th></tr><tr><td>1</td><td>Ent ana 1</td><td>1301 MINI ENT ANA 1</td><td>1302 MAXI ENT ANA 1</td></tr><tr><td>2</td><td>Ent ana 2</td><td>1304 MINI ENT ANA 2</td><td>1305 MAXI ENT ANA 2</td></tr><tr><td>3</td><td>Actuel</td><td>0</td><td>2 · courant nominal</td></tr><tr><td>4</td><td>Référence</td><td>-2 · couple nominal</td><td>2 · couple nominal</td></tr><tr><td>5</td><td>Puissance</td><td>-2 · puissance nominale</td><td>2 · puissance nominale</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">Cf. figure: A= Normal; B = Inversion (MINI RETOUR1 > MAXI RETOUR1). <div><p>Graph A: Normal scaling. The y-axis is RETOUR1 (%) with points P 4018 and P 4019. The x-axis is Signal source with points P 1301 (Source mini) and P 1302 (Source maxi). The curve is horizontal at P 4018 from the start to P 1301, then rises linearly to P 4019 at P 1302, and remains horizontal at P 4019.</p><p>Graph B: Inversion scaling. The y-axis is RETOUR1 (%) with points P 4018 and P 4019. The x-axis is Signal source with points P 1301 (Source mini) and P 1302 (Source maxi). The curve is horizontal at P 4018 from the start to P 1301, then falls linearly to P 4019 at P 1302, and remains horizontal at P 4019.</p></div>	Par 4016	Source	Source mini	Source maxi	1	Ent ana 1	1301 MINI ENT ANA 1	1302 MAXI ENT ANA 1	2	Ent ana 2	1304 MINI ENT ANA 2	1305 MAXI ENT ANA 2	3	Actuel	0	2 · courant nominal	4	Référence	-2 · couple nominal	2 · couple nominal	5	Puissance	-2 · puissance nominale	2 · puissance nominale	-1000...1000%
Par 4016	Source	Source mini	Source maxi																							
1	Ent ana 1	1301 MINI ENT ANA 1	1302 MAXI ENT ANA 1																							
2	Ent ana 2	1304 MINI ENT ANA 2	1305 MAXI ENT ANA 2																							
3	Actuel	0	2 · courant nominal																							
4	Référence	-2 · couple nominal	2 · couple nominal																							
5	Puissance	-2 · puissance nominale	2 · puissance nominale																							
4019	MAXI RETOUR 1 Réglage de la valeur maxi pour RETOUR1. <ul style="list-style-type: none">Cf. 4018 MINI RETOUR 1.	-1000...1000%																								

Code	Description	Plage
4020	MINI RETOUR 2 Réglage de la valeur mini pour RETOUR2. • Cf. 4018 MINI RETOUR 1.	-1000...1000%
4021	MAXI RETOUR 2 Réglage de la valeur maxi pour RETOUR2. • Cf. 4018 MINI RETOUR 1.	-1000...1000%
4022	SEL FCT VEILLE Sélection du dispositif de commande pour la fonction veille PID. 0 = NON SELECT – Commande de la fonction veille PID désactivée. 1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme source de commande pour la fonction veille PID. • L'activation de l'entrée logique active la fonction veille PID. • La désactivation de l'entrée logique rétablit la régulation PID. 2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source de commande de la fonction veille PID. • Cf. EL1 supra. 7 = INTERNE – Sélection de la vitesse/fréquence de sortie, de la référence procédé et du retour procédé comme valeur de commande pour la fonction veille PID. • Cf. paramètres 4025 NIVEAU REPRISE et 4023 NIV VEILLE PID. -1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme source de commande pour la fonction veille PID. • La désactivation de l'entrée logique active la fonction veille. • L'activation de l'entrée logique rétablit la régulation PID. -2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme source de commande pour la fonction veille PID. • Cf. EL1(INV) supra.	-6...7

Code	Description	Plage
4023	<div>NIV VEILLE PID</div> <div>Réglage de la vitesse/fréquence moteur qui active la fonction veille PID – une vitesse/fréquence moteur inférieure à ce niveau, pendant au moins le temps réglé dans 4024 TEMPO VEILLE PID active la fonction veille PID (arrêt du variateur).</div> <div><div>• Réglage obligatoire de 4022 = 7 (INTERNE).</div><div>• Cf. figure: A = niveau sortie PID; B = retour PID.</div></div>	<div>0...7200 tr/min/</div> <div>0,0...120 Hz</div>



Code	Description	Plage
4024	TEMPO VEILLE PID Réglage de la temporisation pour la fonction veille PID – une vitesse/fréquence moteur inférieure à 4023 NIV VEILLE PID pendant au moins ce temps réglé active la fonction veille PID (arrêt du variateur). • Cf. 4023 NIV VEILLE PID supra.	0.0...3600 s
4025	Unité et échelle de E CART REPRISE définies aux param. 4106 et 4107 Définition de l'écart pour la fonction de reprise – un écart par rapport à la référence supérieur à cette valeur, pendant au moins le temps réglé dans 4026 TEMPO REPRISE, redémarre le régulateur PID. • Les paramètres 4006 et 4007 définissent les unités et l'échelle. • Paramètre 4005 = 0, Niveau reprise = référence - niveau reprise. • Paramètre 4005 = 1, Niveau reprise = référence + niveau reprise. • Le niveau reprise peut être supérieur ou inférieur à la référence. Cf. figure: • C = Niveau reprise lorsque le paramètre 4005 = 1 • D = Niveau reprise lorsque le paramètre 4005 = 0 • E = La valeur de retour est supérieure au niveau reprise pendant un temps plus long que 4026 TEMPO REPRISE – reprise de la régulation PID. • F = La valeur de retour est inférieure au niveau reprise pendant un temps plus long que 4026 TEMPO REPRISE – reprise de la régulation PID.	
4026	TEMPO REPRISE Réglage de la temporisation de reprise – un écart par rapport à la référence supérieur à 4025 NIVEAU REPRISE, pendant au moins ce temps réglé, redémarre le régulateur PID. • Cf. 4023 NIV VEILLE PID supra.	0...60 s



Code	Description	Plage
4027	<p>SEL PARAM PID 1</p> <p>Process PID (PID1) compte deux jeux de paramètres séparés: Jeu PID Process 1 et Jeu PID Process 2. Ce paramètre sert à sélectionner le jeu de paramètres PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeu PID Process 1 utilise les paramètres 4001...4026. • Jeu PID Process 2 utilise les paramètres 4101...4126. <p>0 = JEU 1 – Le jeu PID Process1 (paramètres 4001...4026) est activé.</p> <p>1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme dispositif de commande pour la sélection du jeu de paramètres PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique sélectionne Jeu PID Process2. • La désactivation de l'entrée logique sélectionne Jeu PID Process1. <p>2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source de commande pour la sélection du jeu de paramètres PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1 supra. <p>7 = JEU 2 – Le jeu PID Process2 (paramètres 4101...4126) est activé.</p> <p>8...11 = MINUTERIE 1...4 – Sélection de la fonction Minuterie comme source de commande pour la sélection du jeu de paramètres PID (Fonction Minuterie désactivée = Jeu PID Process1; Fonction Minuterie activée = Jeu PID Process2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf paramètres du Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE. <p>-1 = EL1(INV)– Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme source de commande pour la sélection du jeu de paramètres PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'activation de l'entrée logique sélectionne Jeu PID Process1. • La désactivation de l'entrée logique sélectionne Jeu PID Process2. <p>-2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL2...EL6 comme source de commande pour la sélection du jeu de paramètres PID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cf. EL1(INV) supra. <p>Pour les valeurs de réglage de 2-ZONES (12...14), le variateur calcule d'abord la différence entre la référence et le retour (écart) du jeu 1 PID Process1 de même que la différence entre la référence et le retour (écart) du jeu 2 PID Process1.</p> <p>12 = ZONE 2 MIN - Le variateur régulera la zone (et le jeu sélectionné, Jeu 1 ou 2 PID Process1) qui possède l'écart le plus important.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un écart positif (consigne supérieure à la valeur de retour) est toujours plus grand qu'un écart négatif. Les valeurs de retour sont ainsi toujours maintenues au niveau ou au-dessus de la consigne. • Le régulateur ne réagit pas lorsque la valeur de retour est au-dessus de la consigne si la valeur de retour d'une autre zone est plus proche de sa consigne. <p>13 = ZONE 2 MAX – Le variateur régulera la zone (et le jeu sélectionné, Jeu 1 ou 2 de PID Process1) qui possède l'écart le plus faible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un écart négatif (consigne inférieure à la valeur de retour) est toujours plus petit qu'un écart positif. Les valeurs de retour sont ainsi toujours maintenues au niveau ou en-dessous de la consigne. • Le régulateur ne réagit pas lorsque la valeur de retour est en-dessous de la consigne si la valeur de retour d'une autre zone est plus proche de sa consigne. <p>14 = ZONE 2 MOY – Le variateur calcule la moyenne des écarts et l'utilise pour réguler la zone 1. Par conséquent, une valeur de retour est maintenue au-dessus de sa consigne et une autre au maximum en-dessous de sa consigne.</p>	-6...11

Groupe 41 : JEU PID PROCESS 2

Ce groupe sert à régler un deuxième jeu de paramètres utilisé avec le régulateur PID Process (PID1).

Le mode de fonctionnement des paramètres 4101...4126 est analogue à celui des paramètres du jeu PID Process1 4001...4026.

Le Jeu PID Process 2 peut être sélectionné au paramètre 4027 SEL PARAM PID 1.

Code	Description	Plage
4101... 4126	Cf. 4001...4026.	

Groupe 42 : CORRECTION EXT PID

Groupe de paramètres utilisé pour le régulateur PID externe (PID2) de l'ACH550.

Le mode de fonctionnement des paramètres 4201...4221 est analogue à celui des paramètres du jeu 1 du régulateur PID Process 1 (PID1) 4001...4021.

Code	Description	Plage
4201... 4221	Cf. 4001...4021.	
4228	ACTIVATION Sélection de la source de validation du régulateur PID externe. • Réglage obligatoire 4230 MODE CORRECTION = 0 (NON SELECT). 0 = NON SELECT – Régulateur PID externe désactivé. 1 = EL1 – Sélection de l'entrée logique EL1 comme source de commande pour la validation du régulateur PID externe. • L'activation de l'entrée logique valide le régulateur PID externe. • La désactivation de l'entrée logique invalide le régulateur PID externe. 2...6 = EL2...EL6 – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source de commande pour la validation du régulateur PID externe. • Cf. EL1 supra. 7 = INTERNE – Sélection de la commande de démarrage comme signal de commande pour la validation du régulateur PID externe. • L'activation de la commande de démarrage (variateur en marche) valide le régulateur PID externe. 8 = ACTIF – Définition de la mise sous tension comme action de validation du régulateur PID externe. • La mise sous tension du variateur valide le régulateur PID externe. 9...12 = MINUTERIE 1...4 – Sélection de la Fonction Minuterie comme source de commande pour la validation de la régulation PID externe (La Fonction Minuterie active valide le régulateur PID externe). • Voir la Groupe 36 : FONCTION MINUTERIE . -1 = EL1(INV) – Sélection de l'entrée logique inversée EL1 comme source de commande pour la validation du régulateur PID externe. • L'activation de l'entrée logique invalide le régulateur PID externe. • La désactivation de l'entrée logique valide le régulateur PID externe. -2...-6 = EL2(INV)...EL6(INV) – Sélection de l'entrée logique EL2...EL6 comme source de commande pour la validation du régulateur PID externe. • Cf. EL1(INV) supra.	-6...12

Code	Description	Plage
4229	DECALAGE (offset) Réglage du décalage pour la sortie du régulateur PID. <ul style="list-style-type: none"> Lorsque le régulateur PID est activé, la sortie débute à cette valeur. Lorsque le régulateur PID est désactivé, la sortie est ramenée à cette valeur. Ce paramètre n'est pas actif lorsque 4230 MODE CORRECTION<> 0 (mode correction activé). 	0.0...100.0%
4230	MODE CORRECTION Sélection du type de correction si appliquée. Avec cette fonction, vous pouvez appliquer un facteur de correction à la référence du variateur. 0 = NON SELECT – Fonction de correction désactivée. 1 = PROPORTIONNEL – Appliquer un facteur de correction qui est proportionnel à la référence en tr/min/Hz. 2 = 'DIRECT – Appliquer un facteur de correction basé sur la limite maxi de la boucle de régulation.	0...2
4231	ECHELLE CORRECT Sélection du multiplicateur (sous la forme d'un %, d'un + ou d'un -) utilisé en mode Correction.	-100.0...100.0%
4232	SEL SOURCE COR 1=REF PID2, 2=SORTIE PID2 Sélection de la référence de correction pour la source de correction. 1 = REF PID2 – Utilisation de la REF MAXI appropriée (INTERRUPTEUR A ou B) : <ul style="list-style-type: none"> 1105 MAX REF EXT 1 lorsque REF1 est active (A). 1108 MAX REF EXT 2 lorsque REF2 est active (B). 2 = SORTIE PID2 – Utilisation de la vitesse ou de la fréquence maxi absolue (Interrupteur C) : <ul style="list-style-type: none"> 2002 VITESSE MAXI si 9904 CONTRÔLE MOTEUR = 1 (VITESSE). 2008 FREQUENCE MAXI SI 9904 CONTRÔLE MOTEUR = 3 (SCALAIRE). 	

```

graph LR
    RefRampée[Réf rampée] --> Ajouter[Ajouter +]
    RefRampée --> Sel4232_1[Sélectionner par. 4232]
    Sel4232_1 -- off --> Ajouter
    Sel4232_1 -- propor. --> Mul1[Mul. X]
    Sel4232_1 -- direct --> Mul2[Mul. X]
    EchCorr[Ech. corr.] --> Mul1
    PID2Ref[PID2 réf] --> PID2[PID 2]
    PID2 --> Sel4232_2[Sélectionner par. 4232]
    Sel4232_2 -- Correct. PID2 réf --> Mul1
    Sel4232_2 -- Correct. PID2 sort --> Ajouter
    VitesseFréqMaxi[Vitesse Fréq Maxi Absolue C] --> Mul2
    Mul1 --> Ajouter
    Mul2 --> Ajouter
    Ajouter --> RefCorr[Réf. corr.]
  
```

Groupe 51 : MODULE EXT COMM

Ce groupe définit les variables de configuration d'un module externe de communication sur liaison série. Consultez la documentation du module (coupleur réseau de terrain) pour une description détaillée de ces paramètres.

Code	Description	Plage
5101	TYPE BUS TERRAIN Affichage du type de module coupleur réseau raccordé. 0 = NON DÉFINI – Module non trouvé ou non raccordé. 'Consultez le chapitre <i>Montage</i> du Manuel utilisateur du module coupleur réseau et vérifiez si le paramètre 9802 est réglé sur 4 = MOD COM EXT. 1 = PROFIBUS-DP 16 = INTERBUS 21 = LONWORKS 32 = CANopen 37 = DEVICENET 64 = MODBUS PLUS 101 = CONTROLNET 128 = ETHERNET 132 = E/S PROFINET	
5102 ... 5126	PAR 2 COMMUNIC...PAR 26 COMMUNIC0...65535 Consultez la documentation du module (coupleur réseau de terrain) pour une description détaillée de ces paramètres.	
5127	RAFRAICH PAR BUS Validation de toute modification des valeurs des paramètres du bus de terrain. 0 = FAIT – Rafraîchissement terminé. 1 = RAFRAICHIS – Rafraîchissement en cours. • Après rafraîchissement, la valeur de réglage revient automatiquement sur FAIT.	0=FAIT, 1=RAFRAICHIS
5128	REV FILE FW CPI 'Affichage de la révision du logiciel CPI du fichier de configuration du coupleur réseau du variateur. Le format est xyz, où : • x = numéro de la révision majeure • y = numéro de la révision mineure • z = numéro de la correction Exemple : 107 = révision 1,07.	0...0xFFFF

Code	Description	Plage
5129	ID CONFIG FILE "Affichage de la révision de l'identification du fichier de configuration du module coupleur réseau du variateur. • Les informations de configuration de fichier varient selon le programme d'application du variateur.	0...0xFFFF
5130	REV CONFIG FILE 'Affichage de la révision du fichier de configuration du module coupleur réseau du variateur. Exemple : 1 = révision 1.	0...0xFFFF
5131	ETAT MODULE COM Affichage de l'état du module coupleur réseau. 0 = NON CONFIG – Coupleur réseau non configuré. 1 = EXEC. INIT – Coupleur réseau en cours d'initialisation. 2 = TIME OUT – Un dépassement de temps est intervenu dans la communication entre le coupleur réseau et le variateur. 3 = DEF CONFIG – Défaut de configuration du coupleur réseau. • "Le code de révision majeure ou mineure du logiciel CPI du coupleur réseau diffère de celui figurant dans le fichier de configuration du variateur. 4 = OFF-LINE – Coupleur réseau hors ligne. 5 = ON-LINE – Coupleur réseau en ligne. 6 = RESET – Coupleur réseau en cours de "reset" matériel.	0...6
5132	REV MODUL COM 'Affichage de la révision du programme CPI du module. Le format est xyz, où : • x = numéro de la révision majeure • y = numéro de la révision mineure • z = numéro de la correction Exemple : 107 = révision 1,07.	0...0xFFFF
5133	REV PROGR MODUL 'Affichage de la révision du programme d'application du module. Le format est xyz, où : • x = numéro de la révision majeure • y = numéro de la révision mineure • z = numéro de la correction Exemple : 107 = révision 1,07.	0...0xFFFF

Groupe 52 : COMM CONSOLE

Ce groupe permet de régler les paramètres de communication du variateur avec la micro-console. Normalement, lorsque vous utilisez la micro-console (interface opérateur) fournie, aucun réglage ne doit être modifié.

Les modifications apportées aux réglages des paramètres de ce groupe prennent effet à la mise sous tension suivante.

Code	Description	Plage
5201	NUMERO STATION Réglage de l'adresse du variateur. • Deux appareils différents ne peuvent avoir la même adresse en ligne. • Plage : 1...247.	1...247
5202	VITESSE COMM Définit la vitesse de transmission de du variateur en kbits/seconde (kbits/s). 9,6 kb/s 19,2 kb/s 38,4 kb/s 57,6 kb/s 115,2 kb/s	9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2 kb/s
5203	PARITE Sélection du format de caractères utilisé pour la communication avec la micro-console. 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, un bit d'arrêt.	0...3
5204	MESSAGES OK Comptabilisation des messages valides reçus par le variateur. • En cours de fonctionnement normal, ce comptage augmente en permanence.	0...65535
5205	ERREURS PARITE Comptabilisation du nombre de caractères avec erreur de parité reçus sur le bus. En cas de nombres élevés, vérifiez: • Les réglages de parité des dispositifs raccordés au bus; ils doivent être identiques. • Les niveaux de bruit électromagnétique ambiant ; des niveaux de bruit élevés engendrent des erreurs.	0...65535

Code	Description	Plage
5206	ERREURS TRAME Comptabilisation du nombre de caractères avec erreur de trame reçus sur le bus. En cas de nombres élevés, vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Les réglages de vitesse de transmission des dispositifs raccordés au bus; ils doivent être identiques. • Les niveaux de bruit électromagnétique ambiant ; des niveaux de bruit élevés engendrent des erreurs. 	0...65535
5207	SURCHARGE BUFF Comptabilisation du nombre de caractères reçus qui ne peuvent être stockés dans la mémoire tampon. <ul style="list-style-type: none"> • La longueur maxi des messages pour le variateur est de 128 octets. • Les messages reçus excédant 128 octets ne peuvent être stockés. Les caractères excédentaires sont comptabilisés. 	0...65535
5208	ERREUR CRC Comptabilisation du nombre de messages avec erreur CRC reçus par le variateur. En cas de nombres élevés, vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Les niveaux de bruit électromagnétique ambiant ; des niveaux de bruit élevés engendrent des erreurs. • Calculs CRC des erreurs possibles. 	0...65535

Groupe 53 : PROTOCOLE EFB

Ce groupe définit les variables de configuration utilisées pour un protocole de communication de bus de terrain intégré (Embedded FieldBus, EFB). Cf. documentation sur le protocole de communication pour une information complète sur ces paramètres.

Code	Description	Plage
5301	ID PRTOCOL EFB Affichage de l'identification et de la révision du programme du protocole. • Format : XXYY, avec xx = identification du protocole et YY = révision du programme.	0...0xFFFF
5302	ADDRESS STAT EFB Sélection de l'adresse de la station (nœud) sur la liaison RS485. • L'adresse de chaque appareil doit être unique.	0...65535
5303	VITESSE COM EFB Définit la vitesse de transmission du lien RS485 en kbits/seconde 38,4, 57,6, 76,8 kb/s. 1,2 kb/s 2,4 kb/s 4,8 kb/s 9,6 kb/s 19,2 kb/s 38,4 kb/s 57,6 kb/s 76,8 kb/s	1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2,
5304	PARITE COM EFB Sélection de la parité, de la longueur des données et des bits d'arrêt à utiliser pour la communication sur la liaison RS485. • Toutes les stations en ligne doivent avoir le même réglage. 0 = 8 AUCUN 1 – 8 bits de données, pas de parité, un bit d'arrêt. 1 = 8 AUCUN 2 – 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, un bit d'arrêt.	0...3
5305	SELECT PROFI EFB Sélection du profil de communication utilisé par le protocole EFB. 0 = ABB DRV LIM – Mot de commande et Mot d'état conformes au profil ABB Drives, tel qu'utilisé dans le variateur ACS400. 1 = DCU PROFILE – Mot de commande et Mot d'état conformes au profil DCU 32 bits. 2 = ABB DRV FULL – Mot de commande et Mot d'état conformes au profil ABB Drives, tel qu'utilisé dans les variateurs ACS600/800.	0...2

Code	Description	Plage
5306	MESSAGES EFB OK Comptabilisation des messages valides reçus par le variateur. • En cours de fonctionnement normal, ce comptage augmente en permanence.	0...65535
5307	ERREUR CRC EFB Comptabilisation du nombre de messages avec erreur CRC reçus par le variateur. En cas de nombres élevés, vérifiez : • Les niveaux de bruit électromagnétique ambiant ; des niveaux de bruit élevés engendrent des erreurs. • Calculs CRC des erreurs possibles.	0...65535
5308	ERR UART COM EFB Comptabilisation du nombre de messages avec une erreur de caractère reçus par le variateur.	0...65535
5309	ETATS COM EFB Affichage de l'état du protocole EFB. 0 = NON CONFIG – le protocole EFB est configuré mais ne reçoit aucun message. 1 = EXEC. INIT – protocole EFB en cours d'initialisation. 2 = TIME OUT – dépassement de temps imparti entre le maître du réseau et le protocole EFB. 3 = DEF CONFIG – erreur de configuration du protocole EFB. 4 = OFF-LINE – le protocole EFB reçoit des messages qui ne sont pas adressés à ce variateur. 5 = ON-LINE – le protocole EFB reçoit des messages qui sont adressés à ce variateur. 6 = RESET – le protocole EFB exécute un reset "matériel". 7 = LISTEN ONLY – le protocole EFB est en "mode écoute" uniquement.	0...7
5310	PAR 10 EFB Paramètre spécifique au protocole. Cf. documents anglais <i>Embedded Fieldbus (EFB) Control</i> (3AFE68320658) et <i>BACnet Protocol</i> (3AUA0000004591)	0...65535
5311	PAR 11 EFB Cf. paramètre 5310.	0...65535
5312	PAR 12 EFB Cf. paramètre 5310.	0...65535
5313	PAR 13 EFB Cf. paramètre 5310.	0...65535
5314	PAR 14 EFB Cf. paramètre 5310.	0...65535

Code	Description	Plage
5315	PAR 15 EFB Cf. paramètre 5310.	0...65535
5316	PAR 16 EFB Cf. paramètre 5310.	0...65535
5317	PAR 17 EFB Cf. paramètre 5310.	0...65535
5318	PAR 18 EFB Cf. paramètre 5310.	0...65535
5319 5320	PAR 19 EFB...PAR 20 EFB Réservé.	0...65535

Groupe 81 : CONTRÔLE PFA

Les paramètres de ce groupe servent à spécifier le mode de fonctionnement de pompes ou ventilateurs en cascade (PFA = Pump and Fan Alternation). Principales fonctionnalités du contrôle PFA:

- L'ACH550 commande le moteur de la pompe 1, faisant varier sa vitesse de rotation pour réguler le débit de la pompe. Ce moteur est donc régulé en vitesse (moteur à vitesse variable).
- Les moteurs des pompes 2 et 3, etc, sont directement raccordés au réseau. L'ACH550 démarre et arrête la pompe 2 (et ensuite la pompe 3, etc.) selon les besoins. Ces moteurs sont des moteurs auxiliaires.
- La régulation PID de l'ACH550 utilise deux signaux : une référence process et une valeur de retour. Le régulateur PID adapte la vitesse (fréquence) de la première pompe pour que la valeur de retour suive la référence process.
- Lorsque la demande (définie par la référence process) excède la capacité du premier moteur (limite de fréquence définie par l'utilisateur), le contrôle PFA démarre automatiquement une pompe auxiliaire. Le contrôle PFA réduit également la vitesse de la première pompe pour prendre en compte la contribution de la pompe auxiliaire au débit total. Ensuite, comme précédemment, le régulateur PID adapte la vitesse (fréquence) de la première pompe pour que la valeur de retour suive la référence process. Si la demande continue d'augmenter, le contrôle PFA démarre d'autres pompes auxiliaires selon le même processus.
- Lorsque la demande baisse, de sorte que la vitesse de la première pompe passe sous la limite minimale (limite de fréquence définie par l'utilisateur), le contrôle PFA arrête automatiquement une pompe auxiliaire. Le contrôle PFA augmente également la vitesse de la première pompe pour prendre en compte la réduction de débit suite à l'arrêt de la pompe auxiliaire.
- Une fonction de verrouillage (si validée) identifie les moteurs hors service, la fonction de contrôle PFA passant au moteur disponible suivant de la séquence.
- Une fonction de permutation automatique (si validée et avec l'appareillage adéquat) équilibre le temps de fonctionnement

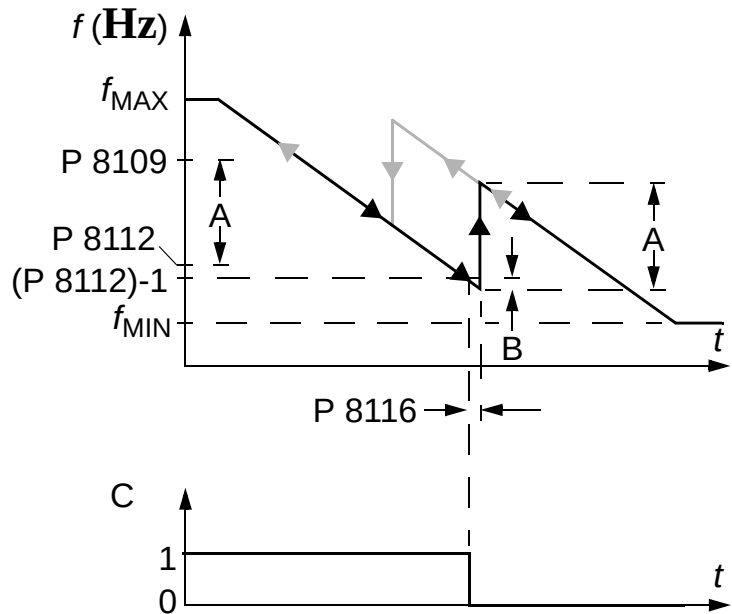
des différents moteurs de pompe. La fonction incrémente périodiquement la position de chaque moteur dans la séquence, à savoir, le moteur régulé en vitesse devient le dernier moteur auxiliaire, le premier moteur auxiliaire devient le moteur régulé en vitesse, etc.

Code	Description	Plage
8103	<p>INCREM REF 1</p> <p>Réglage d'un pourcentage (%) ajouté à la référence procédé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'applique uniquement lorsqu'<u>au moins un</u> moteur auxiliaire (tournant à vitesse constante) est en marche. • Préréglage usine: <p>Exemple : Un ACH550 commande trois pompes en parallèle qui maintiennent la pression d'eau dans une tuyauterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4011 REF INTERNE règle une référence de pression constante qui contrôle la pression dans la tuyauterie. • La pompe régulée en vitesse est la seule à fonctionner aux faibles niveaux de consommation d'eau. • Au fur et à mesure que la consommation d'eau augmente, la première pompe auxiliaire (à vitesse constante) est démarrée et ensuite la seconde. • Au fur et à mesure que le débit augmente, la pression en sortie de tuyauterie chute par rapport à la pression mesurée en entrée. Au fur et à mesure que les moteurs auxiliaires sont démarrés pour élever le débit, les valeurs de réglage ci-après corrigent la référence pour qu'elle corresponde plus étroitement à la pression de sortie. • Lorsque la première pompe auxiliaire fonctionne, augmentez la référence avec le paramètre 8103 INCREM REF 1. • Lorsque deux pompes auxiliaires fonctionnent, augmentez la référence avec le paramètre 8103 INCREM REF 1 + le paramètre 8104 INCREM REF 2. • Lorsque trois pompes auxiliaires fonctionnent, augmentez la référence avec le paramètre 8103 INCREM REF 1 + le paramètre 8104 INCREM REF 2 + le paramètre 8105 INCREM REF 3. 	0.0...100%
8104	<p>INCREM REF 2</p> <p>Réglage d'un pourcentage (%) ajouté à la référence procédé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'applique uniquement lorsqu'<u>au moins deux</u> moteurs auxiliaires (tournant à vitesse constante) sont en marche. • Cf. paramètre 8103 INCREM REF1. 	0.0...100%
8105	<p>INCREM REF 3</p> <p>Réglage d'un pourcentage (%) ajouté à la référence procédé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'applique uniquement lorsqu'<u>au moins trois</u> moteurs auxiliaires (tournant à vitesse constante) sont en marche. • Cf. paramètre 8103 INCREM REF1. 	0.0...100%

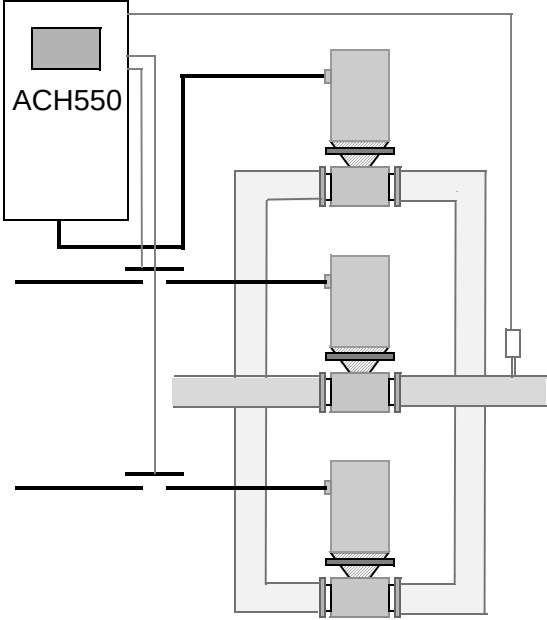
Code	Description	Plage
8109	<p>FREQ DEMARR 1</p> <p>Réglage d'une limite de fréquence utilisée pour démarrer le premier moteur auxiliaire. Celui-ci démarre si:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun moteur auxiliaire n'est en marche. La fréquence de sortie de l'ACH550 dépasse la limite: 8109 + 1 Hz. La fréquence de sortie reste supérieure à la valeur (8109 - 1 Hz) pendant au moins le temps : 8115 TEMP DEM MOT AUX. <p>Après démarrage du premier moteur auxiliaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> La fréquence de sortie est diminuée de la valeur = (8109 FREQ DEMARR 1) - (8112 FREQ ARRET 1). En réalité, la vitesse du moteur régulé en vitesse baisse pour compenser la vitesse du moteur auxiliaire. <p>Cf. figure, avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> A = (8109 FREQ DEMARR 1) - (8112 FREQ ARRET 1) B = La fréquence de sortie augmente pendant la tempo de démarrage. 'C = Le schéma montre l'état de marche du moteur auxiliaire au fur et à mesure que la fréquence augmente (1 = On). <p>Remarque : La valeur de 8109 FREQ DEMARR 1 doit se situer entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> 8112 FREQ ARRET 1 (2008 FREQUENCE MAXI) -1. 	<p>0.0...500 Hz</p>
8110	<p>FREQ DEMARR 2</p> <p>Réglage de la limite de fréquence utilisée pour démarrer le deuxième moteur auxiliaire.</p> <p>Cf. 8109 FREQ DEMARR 1 pour une description complète de la fonction.</p> <p>Le deuxième moteur auxiliaire démarre si:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un moteur auxiliaire est en marche. La fréquence de sortie de l'ACH550 dépasse la limite: La fréquence de sortie reste supérieure à la valeur (8110 - 1 Hz) pendant au moins le temps de 8115 TEMP DEM MOT AUX. 	<p>0.0...500 Hz</p>

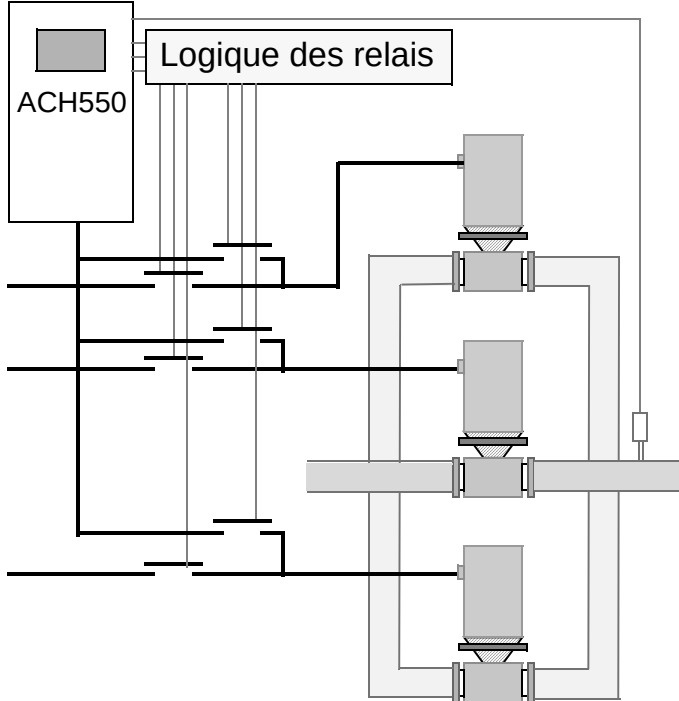
Code	Description	Plage
8111	FREQ DEMARR 3 Réglage de la limite de fréquence utilisée pour démarrer le troisième moteur auxiliaire. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. 8109 FREQ DEMARR 1 pour une description complète de la fonction. Le troisième moteur auxiliaire démarre si: <ul style="list-style-type: none"> • Deux moteurs auxiliaires sont en marche. • La fréquence de sortie de l'ACH550 dépasse la limite: • La fréquence de sortie reste supérieure à la valeur (8111 - 1 Hz) pendant au moins le temps de 8115 TEMP DEM MOT AUX. 	0.0...500 Hz

Code	Description	Plage
8112	<p>FREQ ARRET 1</p> <p>Réglage de la limite de fréquence utilisée pour arrêter le premier moteur auxiliaire. Celui-ci s'arrête si:</p> <ul style="list-style-type: none"> Le premier moteur auxiliaire est le seul en marche. La fréquence de sortie de l'ACH550 passe sous la limite: 8112 - 1. La fréquence de sortie reste sous la valeur (8112 + 1 Hz) pendant au moins le temps : 8116 <p>TEMP ARR MOT AUX.</p> <p>Après l'arrêt du premier moteur auxiliaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> La fréquence de sortie augmente de la valeur = (8109 FREQ DEMARR 1) - (8112 FREQ ARRET 1). En réalité, la vitesse du moteur régulé en vitesse augmente pour compenser l'arrêt du moteur auxiliaire. <p>Cf. figure, avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> A = (8109 FREQ DEMARR 1) - (8112 FREQ ARRET 1) B = La fréquence de sortie diminue pendant la temporisation d'arrêt. C = Le schéma montre l'état de marche du moteur auxiliaire au fur et à mesure que la fréquence diminue (1 = On). En gris = illustre l'hystérésis – si le temps est inversé, la voie de retour n'est pas la même. Pour des détails sur le mode de fonctionnement au démarrage, cf. schéma de 8109 FREQ DEMARR 1. <p>Remarque : La valeur de 8112 FREQ ARRET 1 doit se situer entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> (2007 FREQUENCE MINI) +1 et 8109 FREQ DEMARR 1. 	0.0...500 Hz

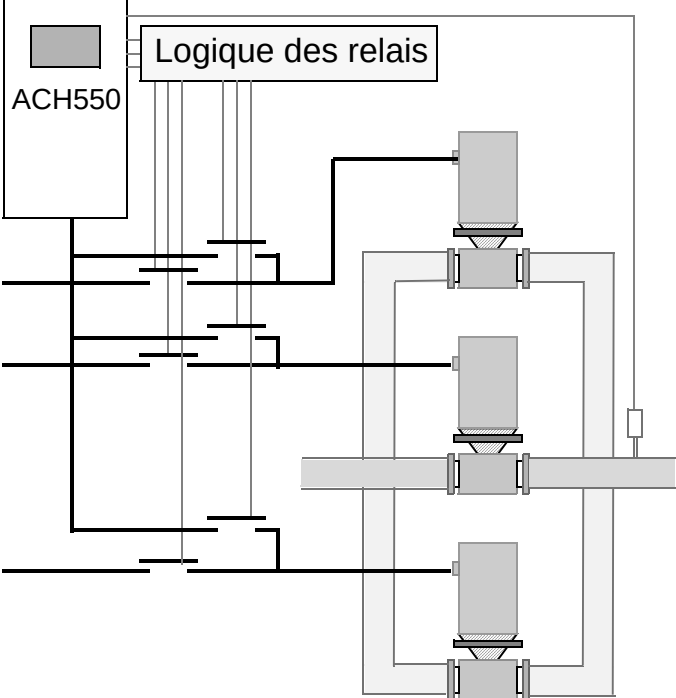


Code	Description	Plage
8113	FREQ ARRET 2 Réglage de la limite de fréquence utilisée pour arrêter le deuxième moteur auxiliaire. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. 8112 FREQ ARRET 1 pour une description complète de la fonction. Le deuxième moteur auxiliaire s'arrête si : <ul style="list-style-type: none"> • Deux moteurs auxiliaires sont en marche. • La fréquence de sortie de l'ACH550 passe sous la limite 8113 - 1. • La fréquence de sortie reste inférieure à la valeur (8113 +1 Hz) pendant au moins le temps de 8116 TEMP ARR MOT AUX. 	0.0...500 Hz
8114	FREQ ARRET 3 Réglage de la limite de fréquence utilisée pour arrêter le troisième moteur auxiliaire. <ul style="list-style-type: none"> • Cf. 8112 FREQ ARRET 1 pour une description complète de la fonction. Le troisième moteur auxiliaire s'arrête si: <ul style="list-style-type: none"> • Trois moteurs auxiliaires sont en marche. • La fréquence de sortie de l'ACH550 passe sous la limite: 8114 - 1. • La fréquence de sortie reste inférieure à la valeur (8114 +1 Hz) pendant au moins le temps de 8116 TEMP ARR MOT AUX. 	0.0...500 Hz
8115	TEMP DEM MOT AUX Réglage de la temporisation de démarrage pour les moteurs auxiliaires. <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence de sortie doit rester au-dessus de la limite de fréquence de démarrage (paramètre 8109, 8110 ou 8111) pendant cette temporisation avant le démarrage des moteurs auxiliaires. • Cf. 8109 FREQ DEMARR 1 pour une description complète de la fonction. 	0.0...3600 s
8116	TEMP ARR MOT AUX Réglage de la temporisation d'arrêt pour les moteurs auxiliaires. <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence de sortie doit rester sous la limite de fréquence d'arrêt (paramètre 8112, 8113 ou 8114) pendant cette temporisation avant l'arrêt des moteurs auxiliaires. • Cf. 8112 FREQ ARRET 1 pour une description complète de la fonction. 	0.0...3600 s

Code	Description	Plage
8117	<p>NOMBRE MOT AUX</p> <p>Définition du nombre de moteurs auxiliaires.</p> <ul style="list-style-type: none">• Chaque moteur auxiliaire nécessite une sortie relais utilisée par le variateur pour envoyer les signaux démarrage/arrêt.• Si elle est utilisée, la fonction de permutation automatique nécessite une sortie relais supplémentaire pour le moteur régulé en vitesse. <p>Nous décrivons ci-après la configuration des sorties relais requises.</p> <p>Sorties relais</p> <p>Comme nous l'avons précisé, chaque moteur auxiliaire nécessite une sortie relais utilisée par le variateur pour envoyer les signaux démarrage/arrêt. Mode de gestion des moteurs et des relais par le variateur.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'ACH550 utilise les sorties relais SR1...SR3.• Un module de sorties logiques externes peut être ajouté pour disposer des sorties relais SR4...SR6.• Les paramètres 1401...1403 et 1410...1412 définissent, respectivement, la fonction réalisée par les relais SR1...SR6 – la valeur 31 (PFA) sélectionne le relais pour le contrôle PFA.• L'ACH550 affecte les moteurs auxiliaires aux relais dans un ordre croissant. Si la fonction de permutation automatique est désactivée, c'est le premier moteur auxiliaire qui est raccordé au premier relais avec le réglage = 31 (PFA), et ainsi de suite. Si la fonction de permutation automatique est activée, l'affectation tourne. Ainsi pour commencer, c'est le moteur régulé en vitesse qui est raccordé au premier relais avec le réglage = 31 (PFA); ensuite c'est le premier moteur auxiliaire qui est raccordé au deuxième relais avec le réglage = 31 (PFA), et ainsi de suite• Le quatrième moteur auxiliaire utilise les mêmes valeurs d'incrément de référence, de fréquence d'arrêt et de fréquence de démarrage que le troisième moteur auxiliaire.  <p>Mode PFA standard</p>	0...4

Code	Description	Plage																																																																																																																																								
	<div></div> <p>Mode PFA avec permutation auto</p> <p>Le tableau suivant montre l'affectation des moteurs avec la fonction Contrôle PFA des moteurs par l'ACH550 pour certains paramétrages types des sorties relais (1401...1403 et 1410...1412), lorsque les valeurs de réglage sont soit =31 (PFA), soit =X (tout sauf 31) et avec la fonction de permutation automatique désactivée (8118 INT PERMUT AUTO = 0).</p> <table><tr><th colspan="7">Définition d'un paramètre</th><th colspan="6">Affectation des sorties relais de l'ACH550</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td colspan="6" rowspan="2">Fonction de permutation automatique désactivée</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>SR1</td><td>SR2</td><td>SR3</td><td>SR4</td><td>SR5</td><td>SR6</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>1</td><td>Aux.</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>31</td><td>31</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>2</td><td>Aux.</td><td>Aux.</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>3</td><td>Aux.</td><td>Aux.</td><td>Aux.</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>X</td><td>31</td><td>31</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>2</td><td>X</td><td>Aux.</td><td>Aux.</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>31</td><td>X</td><td>31</td><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>Aux.</td><td>X</td><td>Aux.</td></tr><tr><td>31</td><td>31</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>1*</td><td>Aux.</td><td>Aux.</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr></table> <p>* Une sortie relais supplémentaire utilisée pour le contrôle PFA. ""Un moteur est en "veille" lorsque l'autre est en rotation.</p>	Définition d'un paramètre							Affectation des sorties relais de l'ACH550						1	1	1	1	1	1	8	Fonction de permutation automatique désactivée						4	4	4	4	4	4	1	0	0	0	1	1	1	1	SR1	SR2	SR3	SR4	SR5	SR6	1	2	3	0	1	2	7							31	X	X	X	X	X	1	Aux.	X	X	X	X	X	31	31	X	X	X	X	2	Aux.	Aux.	X	X	X	X	31	31	31	X	X	X	3	Aux.	Aux.	Aux.	X	X	X	X	31	31	X	X	X	2	X	Aux.	Aux.	X	X	X	X	X	X	31	X	31	2	X	X	X	Aux.	X	Aux.	31	31	X	X	X	X	1*	Aux.	Aux.	X	X	X	X
Définition d'un paramètre							Affectation des sorties relais de l'ACH550																																																																																																																																			
1	1	1	1	1	1	8	Fonction de permutation automatique désactivée																																																																																																																																			
4	4	4	4	4	4	1																																																																																																																																				
0	0	0	1	1	1	1	SR1	SR2	SR3	SR4	SR5	SR6																																																																																																																														
1	2	3	0	1	2	7																																																																																																																																				
31	X	X	X	X	X	1	Aux.	X	X	X	X	X																																																																																																																														
31	31	X	X	X	X	2	Aux.	Aux.	X	X	X	X																																																																																																																														
31	31	31	X	X	X	3	Aux.	Aux.	Aux.	X	X	X																																																																																																																														
X	31	31	X	X	X	2	X	Aux.	Aux.	X	X	X																																																																																																																														
X	X	X	31	X	31	2	X	X	X	Aux.	X	Aux.																																																																																																																														
31	31	X	X	X	X	1*	Aux.	Aux.	X	X	X	X																																																																																																																														

Code	Description							Plage					
	Le tableau suivant montre l'affectation des moteurs avec la fonction Contrôle PFA des moteurs par l'ACH550 pour certains paramétrages types des sorties relais (1401...1403 et 1410...1412), lorsque les valeurs de réglage sont soit =31 (PFA), soit =X (tout sauf 31) et avec la fonction de permutation automatique activée (8118 INT PERMUT AUTO = valeur > 0).												
	Définition d'un paramètre							Affectation des sorties relais de l'ACH550					
	1	1	1	1	1	1	8	Permutation auto validée					
	4	4	4	4	4	4	1	SR1	SR2	SR3	SR4	SR5	SR6
	0	0	0	1	1	1	1						
	1	2	3	0	1	2	7						
	31	31	X	X	X	X	1	PFA	PFA	X	X	X	X
	31	31	31	X	X	X	2	PFA	PFA	PFA	X	X	X
	x	31	31	X	X	X	1	X	PFA	PFA	X	X	X
	X	X	X	31	X	31	1	X	X	X	PFA	X	PFA
	31	31	X	X	X	X	0**	PFA	PFA	X	X	X	X
	** Pas de moteurs auxiliaires, mais fonction de permutation automatique utilisée. Fonctionnement comme pour mode régulation PID standard.												

Code	Description	Plage
8118	<div><div>INT PERMUT AUTO</div><div>0.0...336 h</div><p>Activation/désactivation de la fonction de permutation automatique et réglage de l'intervalle de permutation.</p><ul style="list-style-type: none">• L'intervalle de permutation automatique s'applique uniquement pendant le temps de marche du moteur régulé en vitesse.• Cf. paramètre 8119 NIV PERMUT AUTO pour une description de la fonction de permutation automatique.• L'entraînement s'arrête toujours en roue libre pendant l'exécution de la permutation automatique.• Pour valider la permutation automatique, réglage obligatoire du paramètre 8120 SEL VERROUILLAGE = valeur > 0.<p>-0.1 = MODE TEST – Forçage de l'intervalle de permutation entre 36 et 48 s.</p><p>0.0 = NOT SELECT – Fonction de permutation automatique désactivée.</p><p>0.1...336 - Intervalle (temps avec le signal de démarrage ON) entre les permutations automatiques.</p><p>⚠ AVERTISSEMENT ! Lorsqu'elle est validée, la fonction de permutation automatique nécessite la sélection des verrouillages (8120 sel verrouillage = valeur > 0). Pendant la permutation, l'alimentation est coupée et l'entraînement s'arrête en roue libre, empêchant la détérioration des contacts.</p><div></div><p>Mode PFA avec permutation auto</p></div>	

Code	Description	Plage
8119	<p>NIV PERMUT AUTO</p> <p>Réglage d'une limite supérieure, en pourcentage de la capacité de sortie, pour la logique de permutation automatique. Lorsque la sortie du bloc de régulation PID/PFA dépasse cette limite, la permutation automatique est bloquée. Vous utiliserez, par exemple, ce paramètre pour interdire la permutation automatique lorsque le système de pompes/ventilateurs fonctionne proche de sa capacité maximale.</p> <p>Description de la fonction de permutation automatique</p> <p>La fonction de permutation automatique garantit un temps de fonctionnement identique de tous les moteurs du système. Lors de chaque permutation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un moteur différent est raccordé sur la sortie de l'ACH550 et devient le moteur régulé en vitesse. • L'ordre de démarrage des autres moteurs tourne. <p>La fonction de permutation automatique nécessite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'Un appareillage externe pour permuter le raccordement sur la sortie du variateur. • Réglage obligatoire du paramètre 8120 SEL VERROUILLAGE = valeur > 0. <p>La permutation automatique intervient lorsque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le temps de marche depuis la précédente permutation automatique atteint le temps réglé au paramètre 8118 INT PERMUT AUTO • L'entrée PFA est inférieure au niveau réglé dans ce paramètre, 8119 NIV PERMUT AUTO. 	0.0...100.0%

Code	Description	Plage
	<p>Remarque : L'ACH550 s'arrête toujours en roue libre pendant l'exécution de la permutation automatique.</p> <p>Déroulement de la fonction de permutation automatique (cf. figure):</p> <p>A = Zone au-dessus de 8119 NIV PERMUT AUTO – permutation automatique non autorisée. B = La permutation automatique intervient 1PFA, etc. = sortie PID associée à chaque moteur.</p> <ul style="list-style-type: none">• Permutation lorsque le temps de fonctionnement, depuis la dernière permutation automatique, atteint 8118 INT PERMUT AUTO et l'entrée PFA est sous la limite 8119 NIV PERMUT AUTO.• Arrêt du moteur régulé en vitesse.• Ouverture du contacteur du moteur régulé en vitesse.• Incrémentation du compteur d'ordres de démarrage pour changer l'ordre de démarrage des moteurs.• Identification du moteur suivant "en ligne" à devenir le moteur régulé en vitesse.• Ouverture du contacteur du moteur ci-dessus s'il était en marche. Les autres moteurs en marche ne sont pas arrêtés.• Fermeture du contacteur du nouveau moteur régulé en vitesse. L'appareillage de permutation automatique raccorde ce moteur sur la sortie de l'ACH550.• Démarrage du moteur temporisé par la valeur de 8122 TEMPO DEMARR PFA.• Démarrage du moteur régulé en vitesse.• Identification du moteur à vitesse constante suivant de la séquence.• Démarrage du moteur ci-dessus, mais uniquement si le nouveau moteur régulé en vitesse était en marche (comme moteur à vitesse constante) – Cette étape permet de maintenir un nombre égal de moteurs en marche avant et après la permutation automatique.• Poursuite du fonctionnement en mode PFA normal.	

Code	Description	Plage
	<p>Compteur d'ordres de démarrage</p> <p>Fonctionnement du compteur d'ordres de démarrage :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les réglages des paramètres des sorties relais (1401...1403 et 1410...1412) déterminent la séquence initiale des moteurs. (Le paramètre de plus petit numéro avec la valeur 31 (PFA) identifie le relais raccordé à 1PFA, le premier moteur, et ainsi de suite.)• Initialement, 1PFA = moteur régulé en vitesse, 2PFA = 1er moteur auxiliaire, etc.• La première permutation automatique modifie la séquence comme suit: 2PFA = moteur régulé en vitesse, 3PFA = 1er moteur auxiliaire, ..., 1PFA = dernier moteur auxiliaire.• La permutation automatique suivante modifie à nouveau la séquence et ainsi de suite.• Si la fonction de permutation automatique ne peut démarrer un moteur car tous les moteurs inactifs sont verrouillés, le variateur affiche un message d'alarme (2015 ENTRÉES PFA BLOQUÉES).• Lorsque l'alimentation de l'ACH550 est coupée, le compteur stocke en mémoire permanente l'ordre séquentiel de permutation automatique. Lorsque l'alimentation est rétablie, la séquence reprend telle que stockée en mémoire.• Si la configuration des relais PFA est modifiée (ou si la valeur de validation PFA est modifiée), la séquence est réinitialisée. (Cf. première puce supra.)	<p>Sortie fréquence</p> <p>Nbre de mot. aux.</p> <p>1 mot. aux.</p> <p>2 mot. aux.</p> <p>f_{MAX}</p> <p>Zone de permut. auto autorisée</p> <p>Sortie PID</p> <p>P 8119</p> <p>100%</p>

Code	Description	Plage
8120	<p>SEL VERROUILLAGE</p> <p>Définition du fonctionnement de la fonction de verrouillage. Lorsqu'elle est validée:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un verrouillage est activé lorsque son signal de commande est absent. • Un verrouillage est désactivé lorsque son signal de commande est présent. • 'L'ACH550 ne démarrera pas si une commande de démarrage est reçue lorsque le verrouillage du moteur régulé en vitesse est activé – la micro-console affiche un message d'alarme (2015, ENTRÉES PFA BLOQUÉES). <p>Chaque circuit de verrouillage doit être câblé comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Câblez un contact de l'interrupteur M/A du moteur au circuit de verrouillage – la logique PFA du variateur sait alors que le moteur est arrêté et démarre le moteur disponible suivant. • 'Câblez un contact du relais thermique du moteur (ou autre dispositif de protection du circuit du moteur) sur l'entrée de verrouillage – la logique PFA du variateur sait alors qu'un défaut moteur est activé et arrête le moteur. <p>0 = NOT SELECT – Fonction de verrouillage désactivée. Toutes les entrées logiques sont disponibles à d'autres fins.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglage obligatoire de 8118 INT PERMUT AUTO = 0 (La fonction de permutation automatique doit être désactivée si la fonction de verrouillage est désactivée.) 	0...6

Code	Description	Plage																								
	<p>1 = EL1 – Validation de la fonction de verrouillage et affectation d'une entrée logique (démarrage avec EL1) au signal de verrouillage de chaque relais PFA. Ces affectations sont définies au tableau ci-dessous et dépendent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • du nombre de relais PFA [paramètres 1401...1403 et 1410...1412 avec la valeur = 31 (PFA)] • de l'état de la fonction (invalidée si 8118 INT PERMUT AUTO = 0; dans le cas contraire, validée). 																									
	<table> <tr> <th>Nbre de relais PFA</th><th>Permutation auto désactivée (P 8118)</th><th>Permutation auto activée (P 8118)</th></tr> <tr> <td>0</td><td>EL1: ...Moteur Rég. Vitesse EL2...DI6 : Libre</td><td>Non autorisés</td></tr> <tr> <td>1</td><td>EL1: Moteur Rég. Vitesse EL2: Premier relais PFA EL3...EL6 : Libre</td><td>EL1: Premier relais PFA EL2...EL6 : Libre</td></tr> <tr> <td>2</td><td>EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4...EL6 : Libre</td><td>EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA... EL3...EL6 : Libre</td></tr> <tr> <td>3</td><td>EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5...EL6 : Libre</td><td>EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA... EL4...EL6 : Libre</td></tr> <tr> <td>4</td><td>EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Libre</td><td>EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA EL4 : Quatrième relais PFA... EL5...EL6 : Libre</td></tr> <tr> <td>5</td><td>EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Cinquième relais PFA</td><td>EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA EL4 : Quatrième relais PFA EL5 : Cinquième relais PFA EL6 : Libre</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Non autorisés</td><td>EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA EL4 : Quatrième relais PFA EL5 : Cinquième relais PFA EL6 : Sixième relais PFA</td></tr> </table>	Nbre de relais PFA	Permutation auto désactivée (P 8118)	Permutation auto activée (P 8118)	0	EL1: ...Moteur Rég. Vitesse EL2...DI6 : Libre	Non autorisés	1	EL1: Moteur Rég. Vitesse EL2: Premier relais PFA EL3...EL6 : Libre	EL1: Premier relais PFA EL2...EL6 : Libre	2	EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4...EL6 : Libre	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA... EL3...EL6 : Libre	3	EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5...EL6 : Libre	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA... EL4...EL6 : Libre	4	EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Libre	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA EL4 : Quatrième relais PFA... EL5...EL6 : Libre	5	EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Cinquième relais PFA	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA EL4 : Quatrième relais PFA EL5 : Cinquième relais PFA EL6 : Libre	6	Non autorisés	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA EL4 : Quatrième relais PFA EL5 : Cinquième relais PFA EL6 : Sixième relais PFA	
Nbre de relais PFA	Permutation auto désactivée (P 8118)	Permutation auto activée (P 8118)																								
0	EL1: ...Moteur Rég. Vitesse EL2...DI6 : Libre	Non autorisés																								
1	EL1: Moteur Rég. Vitesse EL2: Premier relais PFA EL3...EL6 : Libre	EL1: Premier relais PFA EL2...EL6 : Libre																								
2	EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4...EL6 : Libre	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA... EL3...EL6 : Libre																								
3	EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5...EL6 : Libre	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA... EL4...EL6 : Libre																								
4	EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Libre	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA EL4 : Quatrième relais PFA... EL5...EL6 : Libre																								
5	EL1 : Moteur Rég. Vitesse EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Cinquième relais PFA	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA EL4 : Quatrième relais PFA EL5 : Cinquième relais PFA EL6 : Libre																								
6	Non autorisés	EL1 : Premier relais PFA EL2 : Deuxième relais PFA EL3 : Troisième relais PFA EL4 : Quatrième relais PFA EL5 : Cinquième relais PFA EL6 : Sixième relais PFA																								

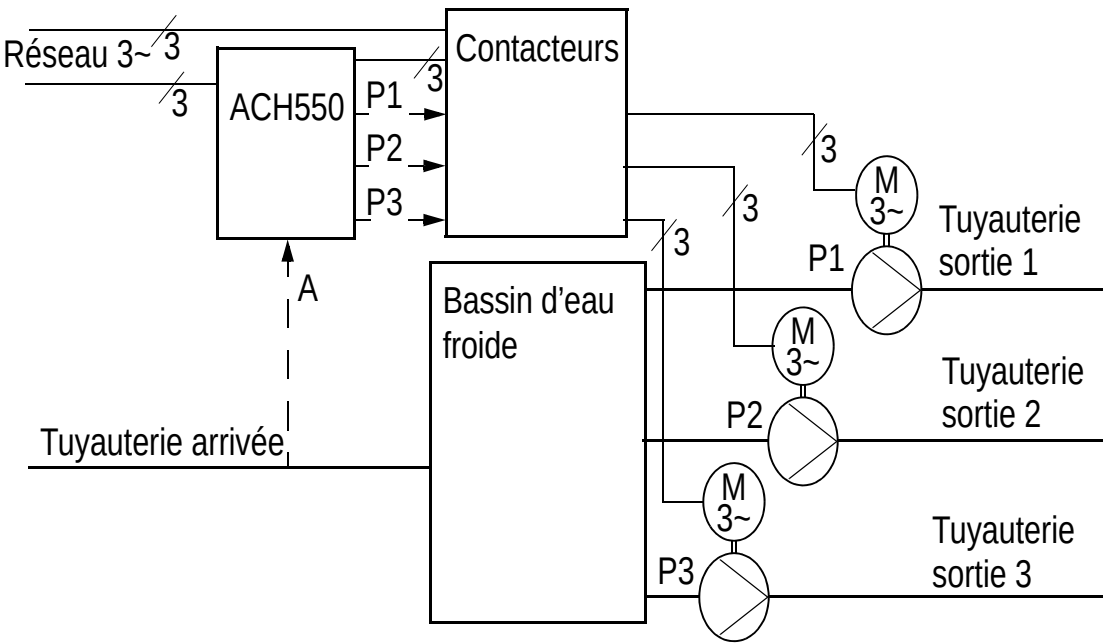
Code	Description	Plage																					
	<p>2 = EL2 – Validation de la fonction de verrouillage et affectation d’une entrée logique (démarrage avec EL2) au signal de verrouillage de chaque relais PFA. Ces affectations sont définies au tableau ci-dessous et dépendent :</p> <ul style="list-style-type: none">• du nombre de relais PFA [paramètres 1401...1403 et 1410...1412 avec la valeur = 31 (PFA)]• de l’état de la fonction (invalidée si 8118 INT PERMUT AUTO = 0; dans le cas contraire, validée).																						
	<table><tr><th>Nbre de relais PFA</th><th>Permutation auto désactivée (P 8118)</th><th>Permutation auto activée (P 8118)</th></tr><tr><td>0</td><td>EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3...DI6 : Libre</td><td>Non autorisés</td></tr><tr><td>1</td><td>EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4...EL6 : Libre</td><td>EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3...EL6 : Libre</td></tr><tr><td>2</td><td>EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA... EL5...EL6 : Libre</td><td>EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA... EL4...EL6 : Libre</td></tr><tr><td>3</td><td>EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA EL5 : Troisième relais PFA EL6 : Libre</td><td>EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5...EL6 : Libre</td></tr><tr><td>4</td><td>EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA EL5 : Troisième relais PFA EL6 : Quatrième relais PFA</td><td>EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Libre</td></tr><tr><td>5</td><td>Non autorisés</td><td>EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Cinquième relais PFA</td></tr></table>	Nbre de relais PFA	Permutation auto désactivée (P 8118)	Permutation auto activée (P 8118)	0	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3...DI6 : Libre	Non autorisés	1	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4...EL6 : Libre	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3...EL6 : Libre	2	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA... EL5...EL6 : Libre	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA... EL4...EL6 : Libre	3	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA EL5 : Troisième relais PFA EL6 : Libre	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5...EL6 : Libre	4	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA EL5 : Troisième relais PFA EL6 : Quatrième relais PFA	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Libre	5	Non autorisés	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Cinquième relais PFA	
Nbre de relais PFA	Permutation auto désactivée (P 8118)	Permutation auto activée (P 8118)																					
0	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3...DI6 : Libre	Non autorisés																					
1	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4...EL6 : Libre	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3...EL6 : Libre																					
2	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA... EL5...EL6 : Libre	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA... EL4...EL6 : Libre																					
3	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA EL5 : Troisième relais PFA EL6 : Libre	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5...EL6 : Libre																					
4	EL1 : Libre EL2 : Moteur Rég. Vitesse EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA EL5 : Troisième relais PFA EL6 : Quatrième relais PFA	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Libre																					
5	Non autorisés	EL1 : Libre EL2 : Premier relais PFA EL3 : Deuxième relais PFA EL4 : Troisième relais PFA EL5 : Quatrième relais PFA EL6 : Cinquième relais PFA																					

Code	Description	Plage
	<p>3 = EL3 – Validation de la fonction de verrouillage et affectation d'une entrée logique (démarrage avec EL3) au signal de verrouillage de chaque relais PFA. Ces affectations sont définies au tableau ci-dessous et dépendent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • du nombre de relais PFA [paramètres 1401...1403 et 1410...1412 avec la valeur = 31 (PFA)] • de l'état de la fonction (invalidée si 8118 INT PERMUT AUTO = 0; dans le cas contraire, validée). 	
Nbre de relais PFA	Fonction de permutation automatique désactivée (P 8118)	Permutation auto validée (P 8118)
0	EL1...EL2 : Libre EL3 : Moteur Rég. Vitesse EL4...DI6 : Libre	Non autorisés
1	EL1...EL2 : Libre EL3 : Moteur Rég. Vitesse EL4 : Premier relais PFA EL5...EL6 : Libre	EL1...EL2 : Libre EL3 : Premier relais PFA EL4...EL6 : Libre
2	EL1...EL2 : Libre EL3 : Moteur Rég. Vitesse EL4 : Premier relais PFA EL5 : Deuxième relais PFA EL6 : Libre	EL1...EL2 : Libre EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA... EL5...EL6 : Libre
3	EL1...EL2 : Libre EL3 : Moteur Rég. Vitesse EL4 : Premier relais PFA EL5 : Deuxième relais PFA EL6 : Troisième relais PFA	EL1...EL2 : Libre EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA EL5 : Troisième relais PFA EL6 : Libre
4	Non autorisés	EL1...EL2 : Libre EL3 : Premier relais PFA EL4 : Deuxième relais PFA EL5 : Troisième relais PFA EL6 : Quatrième relais PFA
5...6	Non autorisés	Non autorisés

Code	Description	Plage																		
	<p>4 = EL4 – Validation de la fonction de verrouillage et affectation d’une entrée logique (démarrage avec EL4) au signal de verrouillage de chaque relais PFA. Ces affectations sont définies au tableau ci-dessous et dépendent :</p> <ul style="list-style-type: none">• du nombre de relais PFA [paramètres 1401...1403 et 1410...1412 avec la valeur = 31 (PFA)]• de l’état de la fonction (invalidée si 8118 INT PERMUT AUTO = 0; dans le cas contraire, validée).																			
	<table><tr><th>Nbre de relais PFA</th><th>Fonction de permutation automatique désactivée (P 8118)</th><th>Permutation auto activée (P 8118)</th></tr><tr><td>0</td><td>EL1...EL3 : Libre EL4 : Moteur Rég. Vitesse EL5...DI6 : Libre</td><td>Non autorisés</td></tr><tr><td>1</td><td>EL1...EL3 : Libre EL4 : Moteur Rég. Vitesse EL5 : Premier relais PFA EL6 : Libre</td><td>EL1...EL3 : Libre EL4 : Premier relais PFA EL5...EL6 : Libre</td></tr><tr><td>2</td><td>EL1...EL3 : Libre EL4 : Moteur Rég. Vitesse EL5 : Premier relais PFA EL6 : Deuxième relais PFA</td><td>EL1...EL3 : Libre EL4 : Premier relais PFA EL5 : Deuxième relais PFA EL6 : Libre</td></tr><tr><td>3</td><td>Non autorisés</td><td>EL1...EL3 : Libre EL4 : Premier relais PFA EL5 : Deuxième relais PFA EL6 : Troisième relais PFA</td></tr><tr><td>4...6</td><td>Non autorisés</td><td>Non autorisés</td></tr></table>	Nbre de relais PFA	Fonction de permutation automatique désactivée (P 8118)	Permutation auto activée (P 8118)	0	EL1...EL3 : Libre EL4 : Moteur Rég. Vitesse EL5...DI6 : Libre	Non autorisés	1	EL1...EL3 : Libre EL4 : Moteur Rég. Vitesse EL5 : Premier relais PFA EL6 : Libre	EL1...EL3 : Libre EL4 : Premier relais PFA EL5...EL6 : Libre	2	EL1...EL3 : Libre EL4 : Moteur Rég. Vitesse EL5 : Premier relais PFA EL6 : Deuxième relais PFA	EL1...EL3 : Libre EL4 : Premier relais PFA EL5 : Deuxième relais PFA EL6 : Libre	3	Non autorisés	EL1...EL3 : Libre EL4 : Premier relais PFA EL5 : Deuxième relais PFA EL6 : Troisième relais PFA	4...6	Non autorisés	Non autorisés	
Nbre de relais PFA	Fonction de permutation automatique désactivée (P 8118)	Permutation auto activée (P 8118)																		
0	EL1...EL3 : Libre EL4 : Moteur Rég. Vitesse EL5...DI6 : Libre	Non autorisés																		
1	EL1...EL3 : Libre EL4 : Moteur Rég. Vitesse EL5 : Premier relais PFA EL6 : Libre	EL1...EL3 : Libre EL4 : Premier relais PFA EL5...EL6 : Libre																		
2	EL1...EL3 : Libre EL4 : Moteur Rég. Vitesse EL5 : Premier relais PFA EL6 : Deuxième relais PFA	EL1...EL3 : Libre EL4 : Premier relais PFA EL5 : Deuxième relais PFA EL6 : Libre																		
3	Non autorisés	EL1...EL3 : Libre EL4 : Premier relais PFA EL5 : Deuxième relais PFA EL6 : Troisième relais PFA																		
4...6	Non autorisés	Non autorisés																		

Code	Description	Plage															
	<p>5 = EL5 – Validation de la fonction de verrouillage et affectation d'une entrée logique (démarrage avec EL5) au signal de verrouillage de chaque relais PFA. Ces affectations sont définies au tableau ci-dessous et dépendent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • du nombre de relais PFA [paramètres 1401...1403 et 1410...1412 avec la valeur = 31 (PFA)] • de l'état de la fonction (invalidée si 8118 INT PERMUT AUTO = 0; dans le cas contraire, validée). 																
	<table> <tr> <th>Nbre de relais PFA</th><th>Fonction de permutation automatique désactivée (P 8118)</th><th>Permutation auto validée (P 8118)</th></tr> <tr> <td>0</td><td>EL1...EL4 : Libre EL5 : Moteur Rég. Vitesse EL6 : Libre</td><td>Non autorisés</td></tr> <tr> <td>1</td><td>EL1...EL4 : Libre EL5 : Moteur Rég. Vitesse EL6 : Premier relais PFA</td><td>EL1...EL4 : Libre EL5 : Premier relais PFA EL6 : Libre</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Non autorisés</td><td>EL1...EL4 : Libre EL5 : Premier relais PFA EL6 : Deuxième relais PFA</td></tr> <tr> <td>3...6</td><td>Non autorisés</td><td>Non autorisés</td></tr> </table>	Nbre de relais PFA	Fonction de permutation automatique désactivée (P 8118)	Permutation auto validée (P 8118)	0	EL1...EL4 : Libre EL5 : Moteur Rég. Vitesse EL6 : Libre	Non autorisés	1	EL1...EL4 : Libre EL5 : Moteur Rég. Vitesse EL6 : Premier relais PFA	EL1...EL4 : Libre EL5 : Premier relais PFA EL6 : Libre	2	Non autorisés	EL1...EL4 : Libre EL5 : Premier relais PFA EL6 : Deuxième relais PFA	3...6	Non autorisés	Non autorisés	
Nbre de relais PFA	Fonction de permutation automatique désactivée (P 8118)	Permutation auto validée (P 8118)															
0	EL1...EL4 : Libre EL5 : Moteur Rég. Vitesse EL6 : Libre	Non autorisés															
1	EL1...EL4 : Libre EL5 : Moteur Rég. Vitesse EL6 : Premier relais PFA	EL1...EL4 : Libre EL5 : Premier relais PFA EL6 : Libre															
2	Non autorisés	EL1...EL4 : Libre EL5 : Premier relais PFA EL6 : Deuxième relais PFA															
3...6	Non autorisés	Non autorisés															
	<p>6 = EL6 – Validation de la fonction de verrouillage et affectation de l'entrée logique EL6 au signal de verrouillage pour le moteur régulé en vitesse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglage obligatoire de 8118 INT PERMUT AUTO = 0. 																
	<table> <tr> <th>Nbre de relais PFA</th><th>Fonction de permutation automatique désactivée</th><th>Permutation auto validée</th></tr> <tr> <td>0</td><td>EL1...EL5 : Libre EL6 : Moteur Rég. Vitesse</td><td>Non autorisés</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Non autorisés</td><td>EL1...EL5 : Libre EL6 : Premier relais PFA</td></tr> <tr> <td>2...6</td><td>Non autorisés</td><td>Non autorisés</td></tr> </table>	Nbre de relais PFA	Fonction de permutation automatique désactivée	Permutation auto validée	0	EL1...EL5 : Libre EL6 : Moteur Rég. Vitesse	Non autorisés	1	Non autorisés	EL1...EL5 : Libre EL6 : Premier relais PFA	2...6	Non autorisés	Non autorisés				
Nbre de relais PFA	Fonction de permutation automatique désactivée	Permutation auto validée															
0	EL1...EL5 : Libre EL6 : Moteur Rég. Vitesse	Non autorisés															
1	Non autorisés	EL1...EL5 : Libre EL6 : Premier relais PFA															
2...6	Non autorisés	Non autorisés															

Code	Description	Plage
8121	<p>SEL BYPASS PID</p> <p>Sélection de la fonction de bypass du régulateur. Lorsqu'elle est validée, cette fonction constitue un moyen simple de régulation sans régulateur PID.</p> <p>A = Pas de moteur auxiliaire en marche B = Un moteur auxiliaire en marche C = Deux moteurs auxiliaires en marche</p> <ul style="list-style-type: none"> La fonction de bypass du régulateur est utilisée uniquement dans des applications spéciales. 0 = NON – Fonction de bypass du régulateur désactivée. Le variateur utilise la référence PFA normale: 1106 SEL REF EXT2. 1 = OUI – Fonction de bypass du régulateur validée. <ul style="list-style-type: none"> Le régulateur PID est contourné. La valeur de retour PID est utilisée comme référence PFA (entrée). Normalement, REF EXT2 est utilisée comme référence PFA. Le variateur utilise le signal de retour défini au paramètre 4014 SEL RETOUR PID (ou 4114) pour la référence fréquence PFA. La figure illustre le rapport entre le signal de commande 4014 SEL RETOUR PID (OU 4114) et la fréquence du moteur régulé en vitesse d'un système composé de trois moteurs. <p>Exemple : Dans le schéma ci-dessous, le débit en sortie de la station de pompage est régulé par le débit mesuré en entrée (A).</p>	0=NON, 1=OUI

Code	Description	Plage
		
8122	<p>TEMPO DEMARR PID</p> <p>Réglage de la temporisation de démarrage pour les moteurs régulés en vitesse du système. En utilisant la temporisation, le variateur fonctionne comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fermeture du contacteur du moteur régulé en vitesse – raccordement du moteur sur la sortie de l'ACH550. • Démarrage du moteur temporisé par la valeur de 8122 TEMPO DEMARR PFA. • Démarrage du moteur régulé en vitesse. • Démarrage des moteurs auxiliaires. Cf. paramètre 8115 pour la temporisation. <p>AVERTISSEMENT ! Pour les moteurs équipés de démarreurs étoile-triangle, vous devez régler une Tempo Démarr PFA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Après commutation d'un moteur par la sortie relais de l'ACH550, le démarreur étoile-triangle passe en couplage étoile pour ensuite repasser en couplage triangle avant application de la tension par le variateur. • Cela signifie que la Tempo Démarr PFA doit être plus longue que le temps réglé du démarreur étoile-triangle. 	0...10 s

Code	Description	Plage
8123	VALIDATION PID Activation/désactivation de la fonction de contrôle PFA. Lorsqu'elle est activée: <ul style="list-style-type: none"> • Mise en service/hors service des moteurs auxiliaires à vitesse constante en fonction de l'accroissement ou de la baisse de la demande. Les paramètres 8109 FREQ DEMARR1 à 8114 FREQ ARRET3 définissent les points de mise en/hors service selon la fréquence de sortie du variateur. • Réduction de la vitesse du moteur régulé en vitesse lorsque des moteurs auxiliaires sont ajoutés et augmentation de la vitesse du moteur régulé en vitesse lorsque des moteurs auxiliaires sont retirés. • Avec fonctions de verrouillage si validées. • Réglage obligatoire 9904 CONTROLE MOTEUR = 3 SCALAIRE. 0 = NON SELECT – Fonction de contrôle PFA désactivée. 1 = ACTIF – Fonction de contrôle PFA activée.	0=NON SELECT, 1=ACTIF

Code	Description	Plage
8124	<p>RAMPE ACCEL PID</p> <p>Réglage du temps d'accélération PFA pour une rampe fréquence nulle - fréquence maxi. Cette rampe d'accélération PFA:</p> <ul style="list-style-type: none">• S'applique au moteur régulé en vitesse lorsqu'un moteur auxiliaire est arrêté.• Remplace la rampe d'accélération définie au Groupe 22 : ACCEL/DECEL.• S'applique uniquement jusqu'à ce que la vitesse du moteur régulé augmente d'une valeur égale à la vitesse du moteur auxiliaire arrêté. Ensuite, la rampe d'accélération définie au Groupe 22 : ACCEL/DECEL s'applique. <p>0 = NON SELECT.</p> <p>0.1...1800 = Activation de cette fonction en utilisant la valeur entrée pour le temps d'accélération.</p> <p>• A = accélération du moteur régulé en vitesse en utilisant les paramètres du Groupe 22 : ACCEL/DECEL (2202 ou 2205).</p> <p>• B = décélération du moteur régulé en vitesse en utilisant les paramètres du Groupe 22 : ACCEL/DECEL (2203 ou 2206).</p> <p>• Au démarrage du moteur auxiliaire, le moteur régulé en vitesse décélère en utilisant 8125 RAMPE DECEL PID.</p> <p>• A l'arrêt du moteur auxiliaire, le moteur régulé en vitesse accélère en utilisant 8124 RAMPE ACCEL PID.</p>	0.0...1800 s

Code	Description	Plage
8125	RAMPE DECEL PID Réglage du temps de décélération PFA pour une rampe fréquence maxi-fréquence nulle. Cette rampe de décélération PFA: <ul style="list-style-type: none"> • s'applique au moteur régulé en vitesse lorsqu'un moteur auxiliaire est démarré. • remplace la rampe de décélération définie au Groupe 22 : ACCEL/DECEL. • s'applique uniquement jusqu'à ce que la vitesse du moteur régulé diminue d'une valeur égale à la vitesse du moteur auxiliaire démarré. Ensuite, la rampe de décélération définie au Groupe 22 : ACCEL/DECEL s'applique. 0 = NON SELECT. 0.1...1800 = Activation de cette fonction en utilisant la valeur entrée pour le temps de décélération.	0.0...1800 s
8126	TEMP PER AUT MIN Réglage de la permutation automatique en utilisant la fonction Minuterie. Lorsqu'elle est activée, la fonction Permutation automatique est commandée par les fonctions Minuterie. 0 = NON SELECT. 1 = MINUTERIE 1 – Validation de la permutation automatique lorsque la fonction minuterie 1 est active. 2...4 = MINUTERIE 2...4 – Validation de la permutation automatique lorsque la fonction minuterie 2...4 est active.	0...4
8127	MOTEURS Réglage du nombre réel de moteurs commandés par la fonction PFA (maximum 7 moteurs, 1 commandé en vitesse variable, 3 à démarrage direct sur le réseau et 3 de réserve). <ul style="list-style-type: none"> • Le nombre inclut le moteur commandé en vitesse variable. • Ce nombre doit être compatible avec le nombre de relais affectés à la fonction PFA si la fonction de permutation automatique est utilisée. • Si la fonction de permutation automatique n'est pas utilisée, le moteur commandé en vitesse variable ne doit pas avoir de sortie relais affectée à la fonction PFA mais doit par contre être comptabilisé. 	1...7
8128	ORDRE MARCH AUX Définition de l'ordre de démarrage des moteurs auxiliaires. 1 = CDE TPS FCT – Répartition de temps activée. L'ordre de démarrage varie selon les temps de fonctionnement. 2 = CDE RELAIS – L'ordre de démarrage correspond à l'ordre des relais.	1=CDE TPS FCT 2=CDE RELAIS

Groupe 98 : OPTIONS

Ce groupe sert à configurer les options, en particulier la validation de la liaison série avec le variateur.

Code	Description	Plage
9802	SEL PROTOCL COM Sélection du protocole de communication. 0 = NON SELECT – Aucun protocole de communication sélectionné. 1 = STD MODBUS – Le variateur communique par l'intermédiaire d'un contrôleur Modbus sur la liaison série RS485 (bornier de communication X1). 2 = N2 – Le variateur communique par l'intermédiaire d'un contrôleur N2 sur la liaison série RS485 (bornier de communication X1). • Cf. également paramètres du Groupe 53 : PROTOCOLE EFB . 3 = FLN – Le variateur communique par l'intermédiaire d'un contrôleur FLN sur la liaison série RS485 (bornier de communication X1). • Cf. également paramètres du Groupe 53 : PROTOCOLE EFB . 4 = MOD COM EXT– Le variateur communique par un module coupleur réseau inséré dans l'emplacement 2 (slot 2) pour options du variateur. • Cf. également paramètres du Groupe 51 : MODULE EXT COMM . 5 = BACNET – Le variateur communique par l'intermédiaire d'un contrôleur BACnet sur la liaison série RS485 (bornier de communication X1). • Cf. également paramètres du Groupe 53 : PROTOCOLE EFB .	0...5

Liste complète des paramètres

Le tableau ci-dessous reprend tous les paramètres et leurs préréglages usine pour tous les macroprogrammes. L'utilisateur peut entrer les paramètres souhaités dans la colonne "utilisateur".

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
			1	2	3	4	5	6
99 INITIALES DONNEES	LANGUES	9901	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH
	MACRO PROGRAMME	9902	HVAC STANDAR	VENTIL ALIM	VENTIL XTRAC	VENT TOUR RE	AERO CONDENS	POMPE SURPRE
	CONTRÔLE MOTEUR	9904	SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIR E
	U NOM MOTEUR	9905	230/400/ 460 V	230/400/ 460 V	230/400/ 460 V	230/400/ 460 V	230/400/460 V	230/400/ 460 V
	I NOM MOTEUR	9906	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$
	FREQ NOM MOTEUR	9907	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	VITESSE NOM MOT	9908	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/
	PUISS NOM MOTEUR	9909	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$
	IDENTIF MOTEUR	9910	NON	NON	NON	NON	NON	NON
1 DONNEES DONNEES	VITESSE& SENS	0101	-	-	-	-	-	-
	VITESSE	0102	-	-	-	-	-	-
	FREQ SORTIE	0103	-	-	-	-	-	-
	COURANT	0104	-	-	-	-	-	-
	COUPLE	0105	-	-	-	-	-	-
	PUISSANCE	0106	-	-	-	-	-	-
	TENSION BUS CC	0107	-	-	-	-	-	-
	TENSION SORTIE	0109	-	-	-	-	-	-
	TEMPERA- TURE ACS	0110	-	-	-	-	-	-
	REF EXTERNE 1	0111	-	-	-	-	-	-
	REF EXTERNE 2	0112	-	-	-	-	-	-
	CHOIX COMMANDE	0113	-	-	-	-	-	-
	CPT HORAIRE (R)	0114	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h
	CPT kWh (R)	0115	-	-	-	-	-	-
	SORT BLOCK APPL	0116	-	-	-	-	-	-
	ETAT ENT LOG 1-3	0118	-	-	-	-	-	-
	ETAT ENT LOG 4-6	0119	-	-	-	-	-	-
	ENT ANA 1	0120	-	-	-	-	-	-
	ENT ANA 2	0121	-	-	-	-	-	-

ETAT RELAIS 1-3	0122	-	-	-	-	-	-
--------------------	------	---	---	---	---	---	---

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	ENGLISH	9901	
PERMUT POMPE	CDE HORLOG I	VIT CONST HO	PILOTE V.E.	PID 2 REF	PID 2 REF CST	CTRL BYPASS	CONTR MANUEL	9902	
SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIRE	SCALAIRE	9904	
230/400/460 V	230/400/460 V	230/400/460 V	230/400/460 V	230/400/460 V	230/400/460 V	230/400/460 V	230/400/460 V	9905	
$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	$1.0 \cdot I_N$	9906	
50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	9907	
1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	1440/ 1750 tr/min	9908	
$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	$1.0 \cdot P_N$	9909	
NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	9910	
-	-	-	-	-	-	-	-	0101	
-	-	-	-	-	-	-	-	0102	
-	-	-	-	-	-	-	-	0103	
-	-	-	-	-	-	-	-	0104	
-	-	-	-	-	-	-	-	0105	
-	-	-	-	-	-	-	-	0106	
-	-	-	-	-	-	-	-	0107	
-	-	-	-	-	-	-	-	0109	
-	-	-	-	-	-	-	-	0110	
-	-	-	-	-	-	-	-	0111	
-	-	-	-	-	-	-	-	0112	
-	-	-	-	-	-	-	-	0113	
0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0114	
-	-	-	-	-	-	-	-	0115	
-	-	-	-	-	-	-	-	0116	
-	-	-	-	-	-	-	-	0118	
-	-	-	-	-	-	-	-	0119	
-	-	-	-	-	-	-	-	0120	
-	-	-	-	-	-	-	-	0121	
-	-	-	-	-	-	-	-	0122	

Nom du paramètre	Code	HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
		1	2	3	4	5	6
ETAT RELAIS 4-6	0123	-	-	-	-	-	-
SORTIE ANA 1	0124	-	-	-	-	-	-
SORTIE ANA 2	0125	-	-	-	-	-	-
SORTIE PID 1	0126	-	-	-	-	-	-
SORTIE PID 2	0127	-	-	-	-	-	-
REF PID 1	0128	-	-	-	-	-	-
REF PID 2	0129	-	-	-	-	-	-
RETOUR PID1	0130	-	-	-	-	-	-
RETOUR PID 2	0131	-	-	-	-	-	-
ECART PID 1	0132	-	-	-	-	-	-
ECART PID 2	0133	-	-	-	-	-	-
MOT CMD SORT REL	0134	0	0	0	0	0	0
VALEUR 1 COMM	0135	0	0	0	0	0	0
VALEUR 2 COMM	0136	0	0	0	0	0	0
VAR PROCESS 1	0137	-	-	-	-	-	-
VAR PROCESS 2	0138	-	-	-	-	-	-
VAR PROCESS 3	0139	-	-	-	-	-	-
CPT HORAIRE (R)	0140	0 kh	0 kh	0 kh	0 kh	0 kh	0 kh
CPT MWh	0141	-	-	-	-	-	-
COMPTEUR TOURS	0142	0	0	0	0	0	0
CPT HORAIRE (J)	0143	0	0	0	0	0	0
CPT HORAIRE (S)	0144	0	0	0	0	0	0
TEMPERATURE MOT	0145	0	0	0	0	0	0
TEMPERATURE CB	0150	-	-	-	-	-	-
ENTR. KWH(R)	0151	-	-	-	-	-	-
ENTREE MWH	0152	-	-	-	-	-	-
VAL1 PID COMM	0158	-	-	-	-	-	-
VAL2 PID COMM	0159	-	-	-	-	-	-

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
-	-	-	-	-	-	-	-	0123	
-	-	-	-	-	-	-	-	0124	
-	-	-	-	-	-	-	-	0125	
-	-	-	-	-	-	-	-	0126	
-	-	-	-	-	-	-	-	0127	
-	-	-	-	-	-	-	-	0128	
-	-	-	-	-	-	-	-	0129	
-	-	-	-	-	-	-	-	0130	
-	-	-	-	-	-	-	-	0131	
-	-	-	-	-	-	-	-	0132	
-	-	-	-	-	-	-	-	0133	
0	0	0	0	0	0	0	0	0134	
0	0	0	0	0	0	0	0	0135	
0	0	0	0	0	0	0	0	0136	
-	-	-	-	-	-	-	-	0137	
-	-	-	-	-	-	-	-	0138	
-	-	-	-	-	-	-	-	0139	
0 kh	0 kh	0 kh	0 kh	0 kh	0 kh	0 kh	0 kh	0140	
-	-	-	-	-	-	-	-	0141	
0	0	0	0	0	0	0	0	0142	
0	0	0	0	0	0	0	0	0143	
0	0	0	0	0	0	0	0	0144	
0	0	0	0	0	0	0	0	0145	
-	-	-	-	-	-	-	-	0150	
-	-	-	-	-	-	-	-	0151	
-	-	-	-	-	-	-	-	0152	
-	-	-	-	-	-	-	-	0158	
-	-	-	-	-	-	-	-	0159	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
3 VALEURS ACTUELLE	MOT CMD 1 COMM	0301	-	-	-	-	-	-
	MOT CMD 2 COMM	0302	-	-	-	-	-	-
	MOT ETAT 1 COMM	0303	-	-	-	-	-	-
	MOT ETAT 2 COMM	0304	0	0	0	0	0	0
	MOT DEF 1	0305	0	0	0	0	0	0
	MOT DEF 2	0306	0	0	0	0	0	0
	MOT DEF 3	0307	0	0	0	0	0	0
	MOT ALARME 1	0308	0	0	0	0	0	0
	MOT ALARME 2	0309	0	0	0	0	0	0
4 DEFAUT DE DEFAULTS	DERNIER DEFAULT	0401	0	0	0	0	0	0
	JOUR DER DEFAULT 1	0402	0	0	0	0	0	0
	JOUR DER DEFAULT 2	0403	0	0	0	0	0	0
	VITESSE DEFAULT	0404	0	0	0	0	0	0
	FREQ DEFAULT	0405	0	0	0	0	0	0
	TENSION DEFAULT	0406	0	0	0	0	0	0
	COURANT DEFAULT	0407	0	0	0	0	0	0
	COUPLE DEFAULT	0408	0	0	0	0	0	0
	MOT ETAT DEF	0409	0	0	0	0	0	0
	EL1-3 DEFAULT	0410	0	0	0	0	0	0
	EL4-6 DEFAULT	0411	0	0	0	0	0	0
	DEFAULT PRECED 1	0412	0	0	0	0	0	0
	DEFAULT PRECED 2	0413	0	0	0	0	0	0
10 MARCHE/ MARI/ARRT/	EL 1	1001	EL1	EL1	EL1	EL1	EL1	EL1
	COMMANDE EXT2	1002	EL1	EL1	EL1	EL1	EL1	EL1
	SENS ROTATION	1003	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
-	-	-	-	-	-	-	-	0301	
-	-	-	-	-	-	-	-	0302	
-	-	-	-	-	-	-	-	0303	
0	0	0	0	0	0	0	0	0304	
0	0	0	0	0	0	0	0	0305	
0	0	0	0	0	0	0	0	0306	
0	0	0	0	0	0	0	0	0307	
0	0	0	0	0	0	0	0	0308	
0	0	0	0	0	0	0	0	0309	
0	0	0	0	0	0	0	0	0401	
0	0	0	0	0	0	0	0	0402	
0	0	0	0	0	0	0	0	0403	
0	0	0	0	0	0	0	0	0404	
0	0	0	0	0	0	0	0	0405	
0	0	0	0	0	0	0	0	0406	
0	0	0	0	0	0	0	0	0407	
0	0	0	0	0	0	0	0	0408	
0	0	0	0	0	0	0	0	0409	
0	0	0	0	0	0	0	0	0410	
0	0	0	0	0	0	0	0	0411	
0	0	0	0	0	0	0	0	0412	
0	0	0	0	0	0	0	0	0413	
EL1	MINUTERIE 1	EL1	EL1	EL1	EL1	EL1	NON SELECT	1001	
EL1	MINUTERIE 1	NON SELECT	EL1	EL1	EL1	EL1	NON SELECT	1002	
AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	1003	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
11 SELECT SELECTION	SEL REF LOCALE	1101	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)
	SEL EXT1 / EXT2	1102	EXT1	EXT1	EXT1	EXT1	EXT1	EXT1
	SEL REF EXT1	1103	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1
	MIN REF EXT1	1104	0.0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min
	MAX REF EXT1	1105	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/ min 60.0 Hz /1800
	SEL REF EXT2	1106	SORTIE PID	SORTIE PID	SORTIE PID	SORTIE PID	SORTIE PID	SORTIE PID
	MIN REF EXT2	1107	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	MAX REF EXT2	1108	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
12 CONS- TANTE VITESSES	SEL VITES- SES CST	1201	EL3	EL3	EL3	EL3	EL3	EL3
	VITESSE CONST 1	1202	5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz
	VITESSE CONST 2	1203	10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz
	VITESSE CONST 3	1204	15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz
	VITESSE CONST 4	1205	20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz
	VITESSE CONST 5	1206	25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz
	VITESSE CONST 6	1207	40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz
	VITESSE CONST 7	1208	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
	SEL MODE MINUT	1209	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	REF 1 (Hz/tr/min)	1101	
EXT1	EXT1	EXT1	EXT1	EXT1	DI2	EXT1	EXT1	1102	
EA1	EA1	CONSOLE	EL 5U, 6D	EA1	EA1	EA1	EA1	1103	
0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	0,0 Hz / 0 tr/min	1104	
52.0 Hz / 1560 tr/min 62.0 H z/ 1860 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 H / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	50.0 Hz / 1500 tr/min 60.0 Hz / 1800 tr/min	1105	
SORTIE	SORTIE PID 1	EA2	EA2	SORTIE PID 1	SORTIE PID 1	SORTIE PID 1	EA2	1106	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1107	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	1108	
NON SELECT	NON SELECT	MINUTERIE 1	EL3	NON SELECT	EL 4, 5	NON SELECT	NON SELECT	1201	
5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz	5/6 Hz	1202	
10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz	10/12 Hz	1203	
15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz	15/18 Hz	1204	
20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz	20/24 Hz	1205	
25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz	25/30 Hz	1206	
40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz	40/48 Hz	1207	
50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	1208	
VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	VC1/2/3/4	1209	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
13 SORT ENTREES	MINIMUM EA1	1301	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%
	MAXI ENT ANA 1	1302	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	FILTRE ENT ANA 1	1303	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s
	MINI ENT ANA 2	1304	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%
	MAXI ENT ANA 2	1305	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	FILTRE ENT ANA 2	1306	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s
14 RELAY RELAIS	FONCTION RELAIS1	1401	PRET	DEMARRE	DEMARRE	DEMARRE	DEMARRE	DEMARRE
	FONCTION RELAIS 2	1402	EXEC	EXEC	EXEC	EXEC	EXEC	EXEC
	FONCTION RELAIS 3	1403	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT
	TEMPO R 1 MONTEE	1404	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 1 TOMBEE	1405	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 2 MONTEE	1406	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 2 TOMBEE	1407	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 3 MONTEE	1408	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 3 TOMBEE	1409	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	FONCTION RELAIS 4	1410	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	FONCTION RELAIS 5	1411	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	FONCTION RELAIS 6	1412	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	TEMPO R 4 MONTEE	1413	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 4 TOMBEE	1414	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 5 MONTEE	1415	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 5 TOMBEE	1416	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 6 MONTEE	1417	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TEMPO R 6 TOMBEE	1418	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
20.0%	20.0%	0.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	0.0%	1301	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	1302	
0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	1303	
20.0%	20.0%	0.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	0.0%	1304	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	1305	
0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	1306	
PFA	DEMARRE	DEMARRE	DEMARRE	DEMARRE	DEMARRE	DEMARRE	PRET	1401	
EXEC	EXEC	EXEC	EXEC	EXEC	EXEC	EXEC	EXEC	1402	
DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	1403	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1404	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1405	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1406	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1407	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1408	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1409	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	1410	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	1411	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	1412	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1413	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1414	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1415	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1416	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1417	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1418	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
15 ANALOGI- QUE RELAIS	FCT SORTIE ANA 1	1501	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE
	VAL MIN ANA 1	1502	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
	VAL MAX ANA 1	1503	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz
	COURANT MIN SA 1	1504	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA
	COURANT MAX SA 1	1505	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA
	FILTRE SA 1	1506	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s
	FCT SORTIE ANA 2	1507	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT
	VAL MIN ANA 2	1508	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A
	VAL MAX ANA 2	1509	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104
	COURANT MIN SA 2	1510	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA
	COURANT MAX SA 2	1511	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA
	FILTRE SA 2	1512	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s
16 SYSTEME MOTEUR	VALID MARCHE	1601	NON SELECT	EL2	EL2	EL2	EL2	EL2
	VERROU PARAMETRE	1602	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT
	CODE VERROU	1603	0	0	0	0	0	0
	SEL REARM DEFAULT	1604	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE
	SEL PARAM UTIL	1605	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	VERROU LOCAL	1606	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	SAUVEGAR- DE PARAM	1607	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT
	MARCHE PERMISE 1	1608	EL4	EL4	EL4	EL4	EL4	EL4
	MARCHE PERMISE 2	1609	NON SELECT	EL5	EL5	EL5	EL5	EL5
	AFFICH. ALARMES	1610	NON	NON	NON	NON	NON	NON

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	1501	
0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	1502	
52.0/ 62.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	1503	
4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	0,0 mA	1504	
20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	1505	
0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	1506	
RETOUR PID 1	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	1507	
0.0%	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	1508	
100.0%	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	Défini au par. 0104	1509	
4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	4,0 mA	0,0 mA	1510	
20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	20,0 mA	1511	
0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	1512	
EL2	EL2	EL2	EL2	EL2	NON SELECT	EL2	NON SELECT	1601	
OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT	1602	
0	0	0	0	0	0	0	0	1603	
CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	1604	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	1605	
NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	1606	
FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	FAIT	1607	
NON	DI4	EL4	EL4	EL4	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	1608	
NON	EL5	EL5	NON SELECT	EL5	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	1609	
NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	1610	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
MARCHE 17 FORCEE	SEL MARCHE FORC	1701	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	FREQ MARC FORCEE	1702	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
	VIT MARC FORCEE	1703	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min
	CODE MARC FORCEE	1704	0	0	0	0	0	0
	MARCHE FORCEE	1705	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DE- SACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE
	FORCAGE SENS	1706	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT
	FORCAGE REF	1707	CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE
20 LIMITES	VITESSE MINI	2001	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min
	VITESSE MAXI	2002	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min
	COURANT MAXI	2003	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$
	REGUL SOUSTENS	2006	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)
	FREQUENCE MINI	2007	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
	FREQUENCE MAXI	2008	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz
	SEL COUPLE MINI	2013	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1
	SEL COUPLE MAXI	2014	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1
	COUPLE MIN 1	2015	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%
	COUPLE MIN 2	2016	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%
	COUPLE MAX 1	2017	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%
	COUPLE MAX 2	2018	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%
21 MARCHE/ STOP	TYPE DEMARRAGE	2101	RAMPE	RAMPE	RAMPE	RAMPE	RAMPE	RAMPE
	TYPE ARRET	2102	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE
	TEMPO PREMAGN	2103	0,30 s	0,30 s	0,30 s	0,30 s	0,30 s	0,30 s
	FREIN COUR CONT	2104	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	REF INJECT CC	2106	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	TEMPO FREIN CC	2107	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	BLOCAGE MARCHE	2108	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E
	SEL ARRET URGENT	2109	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	COURANT SURCOUP	2110	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	TEMPO MARCHE	2113	0.00 s	0.00 s	0.00 s	0.00 s	0.00 s	0.00 s

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	1701	
0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	1702	
0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	1703	
0	0	0	0	0	0	0	0	1704	
DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	1705	
AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	AVANT	1706	
CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE	CONS- TANTE	1707	
0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	0 tr/min	2001	
1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	1500/ 1800 tr/min	2002	
$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	$1.1 \cdot I_N$	2003	
ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	ACTIF (TEMPO)	2006	
0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	2007	
52.0/ 62.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	50.0/ 60.0 Hz	2008	
COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	COUPLE MIN 1	2013	
COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	COUPLE MAX 1	2014	
-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	2015	
-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	-300.0%	2016	
300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	2017	
300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	300.0%	2018	
RAMPE	RAMPE	RAMPE	RAMPE	RAMPE	RAMPE	RAMPE	RAMPE	2101	
ROUE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	ROUE LIBRE	2102	
0,30 s	0,30 s	0,30 s	0,30 s	0,30 s	0,30 s	0,30 s	0,30 s	2103	
NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	2104	
30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	2106	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	2107	
DESACTIV	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	2108	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	2109	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	2110	
0.00 s	0.00 s	0.00 s	0.00 s	0.00 s	0.00 s	0.00 s	0.00 s	2113	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
22 ACCEL/ DECEL	SEL ACC/DEC 1/2	2201	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	TEMPS ACC 1	2202	30,0 s	15,0 s	15,0 s	30,0 s	10,0 s	5,0 s
	TEMPS DEC 1	2203	30,0 s	15,0 s	15,0 s	30,0 s	10,0 s	5,0 s
	FORME RAMPE 1	2204	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	1,0 s
	TEMPS ACC 2	2205	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s
	TEMPS DEC 2	2206	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s
	FORME RAMPE 2	2207	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	RAMPE ARRET URG	2208	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s
	ENTREE RAMPE 0	2209	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
23 VITESSE PFA	GAIN PROPORTION	2301	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	TEMPS INTEGRALE	2302	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s
	TEMPS DERIVEE	2303	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms
	COMPENS ACCEL	2304	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s
	AUTOCAL PID VIT	2305	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE
25 CRITIQUE VITESSES	SEL FREQ CRITIQU	2501	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E	DESACTIV E
	LIM BASSE VC 1	2502	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min
	LIM HAUTE VC1	2503	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min
	LIM BASSE VC 2	2504	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min
	LIM HAUTE VC2	2505	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min
	LIM BASSE VC 3	2506	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min
	LIM HAUTE VC3	2507	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min
26 MOTEUR MOTEUR	VAL OPTIM FLUX	2601	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ
	FREIN CTRL FLUX	2602	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE
	TENS COMPENS RI	2603	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V
	COMPENSATI ON RI	2604	50%	50%	50%	50%	50%	50%
	RAPPORT U/F	2605	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE
	FREQ DECOUPAGE	2606	4 kHz	4 kHz	4 kHz	4 kHz	4 kHz	4 kHz
	CTRL FREQ DECOUP	2607	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ
	COMP GLISSEMENT	2608	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	REDUCTION BRUIT	2609	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF
	STABILISA- TEUR DC	2619	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateu
7	8	9	10	11	12	13	14		
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	2201	
5,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	10,0 s	30,0 s	30,0 s	2202	
5,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	10,0 s	30,0 s	30,0 s	2203	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	2204	
60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	2205	
60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	2206	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	2207	
1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	2208	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	2209	
10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	2301	
2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2,50 s	2302	
0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms	2303	
0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00 s	2304	
DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	2305	
DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	DES- ACTIVE	2501	
0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	2502	
0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	2503	
0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	2504	
0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	2505	
0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	2506	
0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	0 Hz / 0 tr/ min	2507	
ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	2601	
DÉS- ACTIVÉ	DÉS- ACTIVÉ	DÉS- ACTIVÉ	DÉS- ACTIVÉ	DÉS- ACTIVÉ	DÉS- ACTIVÉ	DÉS- ACTIVÉ	DÉS- ACTIVÉ	2602	
0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	2603	
50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	2604	
QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	QUAD- RATIQUE	2605	
4 kHz	4 kHz	4 kHz	4 kHz	4 kHz	4 kHz	4 kHz	4 kHz	2606	
ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	ACTIVÉ	2607	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2608	
INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	2609	
INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	2619	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
29 SEUIL MAINTENANCE	ALARM VENTIL	2901	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh
	SEUIL ALM VENTIL	2902	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh
	ALARM TRS MOT	2903	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min
	SEUIL NB TRS MOT	2904	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min
	ALARM TPS FCT	2905	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh
	SEUIL TEMPS FCT	2906	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh
	ALARM CONS ENERG	2907	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh
	SEUIL CONSO MWh	2908	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh
30 DEFAUT MINUTERIE	DEF EA< MINI	3001	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	PERTE M- CONSOLE	3002	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT
	DEF EXTERNE 1	3003	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	DEF EXTERNE 2	3004	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	PROT THERM MOT	3005	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT
	CONST THERM MOT	3006	1050 s	1050 s	1050 s	1050 s	1050 s	1050 s
	LIM PROT TH MOT	3007	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	I MAXI VIT NULLE	3008	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	POINT INFLEXION	3009	35 Hz	35 Hz	35 Hz	35 Hz	35 Hz	35 Hz
	DET ROTOR BLQ	3010	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	FRQ ROTOR BLQ	3011	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz
	TEMPO ROTOR BLQ	3012	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s
	DEFAULT TERRE	3017	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF
	SEL DEFAULT COM	3018	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	TEMPO DEF COM	3019	10,0 s	10,0 s	10,0 s	10,0 s	10,0 s	10,0 s
	LIMITE DEF EA1	3021	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	LIMITE DEF EA2	3022	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	DEFAULT CABLAGE	3023	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF
	DEFAULT TEMP CB	3024	1	1	1	1	1	1

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utilis ateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	2901	
0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	2902	
0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	2903	
0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	0 Mtr/min	2904	
0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	2905	
0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	0.0 kh	2906	
0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	2907	
0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	0.0 MWh	2908	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3001	
DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	3002	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3003	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3004	
DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	3005	
1050 s	1050 s	1050 s	1050 s	1050 s	1050 s	1050 s	1050 s	3006	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	3007	
70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	3008	
35 Hz	35 Hz	35 Hz	35 Hz	35 Hz	35 Hz	35 Hz	35 Hz	3009	
NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3010	
20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	20,0 Hz	3011	
20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	3012	
ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	3017	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3018	
10,0 s	10,0 s	10,0 s	10,0 s	10,0 s	10,0 s	10,0 s	10,0 s	3019	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3021	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3022	
ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	3023	
1	1	1	1	1	1	1	1	3024	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.	
		Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
31	AUTOMATI- QUE REARME- MENT	NBR REARM AUTO	3101	5	5	5	5	5	5
		TPS REARM AUTO	3102	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s
		TEMPO REARM	3103	6,0 s	6,0 s	6,0 s	6,0 s	6,0 s	6,0 s
		REA SURINTENSITE	3104	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF
		REA SURTENSION	3105	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF
		REA SOUSTENSION	3106	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF
		REA SIGN EA<MINI	3107	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF
		REA DEF EXTERNE	3108	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF
32	SUPER- VISION	SEL SUP PAR 1	3201	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE
		LIM BASSE PAR 1	3202	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz
		LIM HAUTE PAR 1	3203	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz
		SEL SUP PAR 2	3204	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT
		LIM BASSE PAR 2	3205	-	-	-	-	-	-
		LIM HAUTE PAR 2	3206	-	-	-	-	-	-
		SEL SUP PAR 3	3207	COUPLE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE
		LIM BASSE PAR 3	3208	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		LIM HAUTE PAR 3	3209	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
33	INFOR- MATIONS	VERSION PROG FW	3301	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel
		VERSION PROG SW	3302	0	0	0	0	0	0
		DATE ESSAIS	3303	0	0	0	0	0	0
		CALIBRE	3304	-	-	-	-	-	-
		TABLE PARAMETRE	3305	Version table par.	Version table par.	Version table par.	Version table par.	Version table par.	Version table par.

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
5	5	5	5	5	5	5	5	3101	
30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	30,0 s	3102	
6,0 s	6,0 s	6,0 s	6,0 s	6,0 s	6,0 s	6,0 s	6,0 s	3103	
INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	INACTIF	3104	
INACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	INACTIF	ACTIF	ACTIF	3105	
ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	3106	
ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	INACTIF	ACTIF	ACTIF	3107	
ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	ACTIF	3108	
FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	3201	
50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	3202	
50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	3203	
COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	3204	
-	-	-	-	-	-	-	-	3205	
-	-	-	-	-	-	-	-	3206	
FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	3207	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	3208	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	3209	
Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	Version du micrologiciel	3301	
0	0	0	0	0	0	0	0	3302	
0	0	0	0	0	0	0	0	3303	
-	-	-	-	-	-	-	-	3304	
Version table par.	Version table par.	Version table par.	Version table par.	Version table par.	Version table par.	Version table par.	Version table par.	3305	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
34 INTERFACE CONSOLE	SEL SIGNAL 1	3401	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE
	MINI SIGNAL 1	3402	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
	MAXI SIGNAL 1	3403	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz
	ECHELLE SIGNAL 1	3404	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
	UNITE SIGNAL 1	3405	%	%	%	%	%	%
	MINI AFFICHAGE 1	3406	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	MAXI AFFICHAGE 1	3407	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%
	SEL SIGNAL 2	3408	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT
	MINI SIGNAL 2	3409	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A
	MAXI SIGNAL 2	3410	-	-	-	-	-	-
	ECHELLE SIGNAL 2	3411	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
	UNITE SIGNAL 2	3412	A	A	A	A	A	A
	MINI AFFICHAGE 2	3413	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A
	MAXI AFFICHAGE 2	3414	-	-	-	-	-	-
	SEL SIGNAL 3	3415	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1
	MINI SIGNAL 3	3416	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	MAXI SIGNAL 3	3417	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	ECHELLE SIGNAL 3	3418	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT
	UNITE SIGNAL 3	3419	V/mA	V/mA	V/mA	V/mA	V/mA	V/mA
	MINI AFFICHAGE 3	3420	0.0 V /0,0 mA	0.0 V /0,0 mA	0.0 V /0,0 mA	0.0 V /0,0 mA	0.0 V /0,0 mA	0.0 V /0,0 mA
	MAXI AFFICHAGE 3	3421	10.0 V / 20,0 mA	10.0 V / 20.0 mA	10.0 V / 20.0 mA	10.0 V / 20.0 mA	10.0 V / 20.0 mA	10.0 V / 20.0 mA
35 MOTEUR TEMP MOTEUR	TYPE DE SONDE	3501	AUCUN	AUCUN	AUCUN	AUCUN	AUCUN	AUCUN
	SEL ENTREE SONDE	3502	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1
	LIMITE ALARME	3503	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0
	LIMITE DEFAULT	3504	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	FREQ SORTIE	3401	
0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	3402	
500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	500.0/ 600.0 Hz	3403	
DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	3404	
%	%	%	%	%	%	%	%	3405	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3406	
1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	1000/ 833.3%	3407	
COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	COURANT	3408	
0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	3409	
-	-	-	-	-	-	-	-	3410	
DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	3411	
A	A	A	A	A	A	A	A	3412	
0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	0,0 A	3413	
-	-	-	-	-	-	-	-	3414	
EA1	EA1	COUPLE	COUPLE	EA1	EA1	EA1	NON SELECT	3415	
0.0%	0.0%	-200.0%	-200.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-	3416	
100.0%	100.0%	200.0%	200.0%	100.0%	100.0%	100.0%	-	3417	
DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	DIRECT	3418	
V/mA	V/mA	%	%	V/mA	V/mA	V/mA	-	3419	
0.0 V /0,0 mA	0.0 V /0,0 mA	-200.0%	-200.0%	0.0 V /0,0 mA	0.0 V /0,0 mA	0.0 V /0,0 mA	-	3420	
10.0 V / 20.0 mA	10.0 V / 20.0 mA	200.0%	200.0%	10.0 V / 20.0 mA	10.0 V / 20.0 mA	10.0 V / 20.0 mA	-	3421	
AUCUN	AUCUN	AUCUN	AUCUN	AUCUN	AUCUN	AUCUN	AUCUN	3501	
EA1	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1	EA1	3502	
130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	3503	
130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	130 °C / 4000 ohm / 0	3504	

		HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.		
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6	
36 FONCTION MINUTERIE	ACTIV MINUTERIE	3601	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	
	SEL MARCH QUOT 1	3602	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
	SEL ARRET QUOT 1	3603	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
	SEL MARCH HEBD 1	3604	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	
	SEL ARRET HEBD 1	3605	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	
	SEL MARCH QUOT 2	3606	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
	SEL ARRET QUOT 2	3607	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
	SEL MARCH HEBD 2	3608	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	
	SEL ARRET HEBD 2	3609	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	
	SEL MARCH QUOT 3	3610	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
	SEL ARRET QUOT 3	3611	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
	SEL MARCH HEBD 3	3612	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	
	SEL ARRET HEBD 3	3613	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	
	SEL MARCH QUOT 4	3614	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
	SEL ARRET QUOT 4	3615	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	
	SEL MARCH HEBD 4	3616	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	
	SEL ARRET HEBD 4	3617	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	
	SELECTION BOOST	3622	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	DUREE BOOST	3623	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00
	SEL SRC MINUT 1	3626	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	SEL SRC MINUT 2	3627	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	SEL SRC MINUT 3	3628	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	SEL SRC MINUT 4	3629	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT

Permut pompes	Cde horlog inter	horloge interne, vitesses cstes	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
NON	DI1	DI1	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3601	
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3602	
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3603	
LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	3604	
LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	3605	
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3606	
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3607	
LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	3608	
LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	3609	
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3610	
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3611	
LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	3612	
LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	3613	
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3614	
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3615	
LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	3616	
LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	LUNDI	3617	
NON SELECT	EL3	EL3	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3622	
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3623	
NON	P1+P2+P3+ P4+B	P1+P2+P3+ P4+B	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3626	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3627	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3628	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3629	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
37 COURBE CHARGE UTIL	MODE CHAR C UTIL	3701	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	FONC CHAR C UTIL	3702	DEFAUT	DEFAUT	DEFAUT	DEFAUT	DEFAUT	DEFAUT
	TEMP CHAR C UTIL	3703	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s
	FREQ 1 CHAR UTIL	3704	5 Hz	5 Hz	5 Hz	5 Hz	5 Hz	5 Hz
	COUP BAS FREQ 1	3705	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	COUP HAUT FREQ 1	3706	300%	300%	300%	300%	300%	300%
	FREQ 2 CHAR UTIL	3707	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz
	COUP BAS FREQ 2	3708	15%	15%	15%	15%	15%	15%
	COUP HAUT FREQ 2	3709	300%	300%	300%	300%	300%	300%
	FREQ 3 CHAR UTIL	3710	43 Hz	43 Hz	43 Hz	43 Hz	43 Hz	43 Hz
	COUP BAS FREQ 3	3711	25%	25%	25%	25%	25%	25%
	COUP HAUT FREQ 3	3712	300%	300%	300%	300%	300%	300%
	FREQ 4 CHAR UTIL	3713	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	COUP BAS FREQ 4	3714	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	COUP HAUT FREQ 4	3715	300%	300%	300%	300%	300%	300%
	FREQ 5 CHAR UTIL	3716	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz
	COUP BAS FREQ 5	3717	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	COUP HAUT FREQ 5	3718	300%	300%	300%	300%	300%	300%

Permut pompes	Cde horlog inter	horloge interne, vitesses cstes	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	3701	
DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	3702	
20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s	3703	
5 Hz	5 Hz	5 Hz	5 Hz	5 Hz	5 Hz	5 Hz	5 Hz	3704	
10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	3705	
300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	3706	
25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz	25 Hz	3707	
15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	3708	
300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	3709	
43 Hz	43 Hz	43 Hz	43 Hz	43 Hz	43 Hz	43 Hz	43 Hz	3710	
25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	3711	
300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	3712	
50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	3713	
30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	3714	
300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	3715	
500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	3716	
30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	3717	
300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	300%	3718	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
40 PROCESS JEU PID	GAIN PID	4001	2.5	0.7	0.7	2.5	2.5	2.5
	TEMPS INTEGRALE	4002	3,0 s	10,0 s	10,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s
	TEMPS DERIVEE	4003	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TPS FILTRE DERIV	4004	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s
	INV ECART PID	4005	NON	NON	NON	NON	OUI	NON
	UNITE DE MESURE	4006	%	%	%	%	%	%
	MISE A ECHELLE	4007	1	1	1	1	1	1
	RETOUR 0%	4008	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	RETOUR 100%	4009	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	SEL REF PID	4010	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE
	REF INTERNE	4011	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
	MINI REF INTERNE	4012	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	MAXI REF INTERNE	4013	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	SEL RETOUR PID	4014	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1
	MULTIPL RETOUR	4015	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	SEL ENT RET1 PID	4016	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2
	SEL ENT RET2 PID	4017	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2
	MINI RETOUR 1	4018	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	MAXI RETOUR 1	4019	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	MINI RETOUR 2	4020	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	MAXI RETOUR 2	4021	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	SEL FCT VEILLE	4022	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	NIV VEILLE PID	4023	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
	TEMPO VEILLE PID	4024	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s
	NIVEAU REPRISE	4025	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	TEMPO REPRISE	4026	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s
	SEL PARAM PID	4027	JEU 1	JEU 1	JEU 1	JEU 1	JEU 1	JEU 1

Permut pompes	Cde horlog inter	horloge interne, vitesses cstes	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
2.5	2.5	1.0	2.5	2.5	0.7	2.5	1.0	4001	
3,0 s	3,0 s	60,0 s	3,0 s	3,0 s	10,0 s	3,0 s	60,0 s	4002	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	4003	
1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	4004	
NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	4005	
%	%	%	%	%	%	%	%	4006	
1	1	1	1	1	1	1	1	4007	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4008	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	4009	
CONSOLE	CONSOLE	EA1	CONSOLE	INTERNE	INTERNE	CONSOLE	EA1	4010	
40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	50.0%	50.0%	40.0%	40.0%	4011	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4012	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	4013	
RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	4014	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	4015	
EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	4016	
EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	4017	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4018	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	4019	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4020	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	4021	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	4022	
0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	4023	
60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	4024	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4025	
0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	4026	
JEU 1	JEU 1	JEU 1	JEU 1	EL3	EL3	JEU 1	JEU 1	4027	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
41 PROCESS PROCESS 2	GAIN PID	4101	2.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	TEMPS INTEGRALE	4102	3,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s
	TEMPS DERIVEE	4103	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TPS FILTRE DERIV	4104	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s
	INV ECART PID	4105	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	UNITE DE MESURE	4106	%	%	%	%	%	%
	MISE A ECHELLE	4107	1	1	1	1	1	1
	RETOUR 0%	4108	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	RETOUR 100%	4109	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	SEL REF PID	4110	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE	CONSOLE
	REF INTERNE	4111	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
	MINI REF INTERNE	4112	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	MAXI REF INTERNE	4113	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	SEL RETOUR PID	4114	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1
	MULTIPL RETOUR	4115	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	SEL ENT RET1 PID	4116	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2
	SEL ENT RET2 PID	4117	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2
	MINI RETOUR 1	4118	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	MAXI RETOUR 1	4119	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	MINI RETOUR 2	4120	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	MAXI RETOUR 2	4121	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	SEL FCT VEILLE	4122	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	NIV VEILLE PID	4123	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz
	TEMPO VEILLE PID	4124	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s
	NIVEAU REPRISE	4125	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	TEMPO REPRISE	4126	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
1.0	2.5	1.0	2.5	2.5	0.7	2.5	1.0	4101	
60,0 s	3,0 s	60,0 s	3,0 s	3,0 s	10,0 s	3,0 s	60,0 s	4102	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	4103	
1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	4104	
NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	4105	
%	%	%	%	%	%	%	%	4106	
1	1	1	1	1	1	1	1	4107	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4108	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	4109	
CONSOLE	CONSOLE	EA1	CONSOLE	INTERNE	INTERNE	CONSOLE	EA1	4110	
40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	100.0%	100.0%	40.0%	40.0%	4111	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4112	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	4113	
RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	4114	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	4115	
EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	4116	
EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	4117	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4118	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	4119	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4120	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	4121	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	4122	
0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	0,0 Hz	4123	
60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	4124	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4125	
0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	4126	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
CORREC- TION EXT PID	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
	GAIN PID	4201	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	TEMPS INTEGRALE	4202	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s
	TEMPS DERIVEE	4203	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s
	TPS FILTRE DERIV	4204	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s
	INV ECART PID	4205	NON	NON	NON	NON	NON	NON
	UNITE DE MESURE	4206	%	%	%	%	%	%
	MISE A ECHELLE	4207	1	1	1	1	1	1
	RETOUR 0%	4208	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	RETOUR 100%	4209	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	SEL REF PID	4210	INTERNE	INTERNE	INTERNE	INTERNE	INTERNE	INTERNE
	REF INTERNE	4211	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
	MINI REF INTERNE	4212	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	MAXI REF INTERNE	4213	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	SEL RETOUR PID	4214	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1
	MULTIPL RETOUR	4215	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	SEL ENT RET1 PID	4216	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2
	SEL ENT RET2 PID	4217	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2
	MINI RETOUR 1	4218	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	MAXI RETOUR 1	4219	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	MINI RETOUR 2	4220	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	MAXI RETOUR 2	4221	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	SEL COR- RECT PID	4228	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	DECALAGE	4229	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	MODE CORRECTION	4230	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT
	ECHELLE CORRECT	4231	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	SEL SOURCE COR	4232	REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4201	
60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	60,0 s	4202	
0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	0,0 s	4203	
1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	1,0 s	4204	
NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	4205	
%	%	%	%	%	%	%	%	4206	
1	1	1	1	1	1	1	1	4207	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4208	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	4209	
INTERNE	INTERNE	INTERNE	INTERNE	INTERNE	INTERNE	INTERNE	EA1	4210	
40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	4211	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4212	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	4213	
RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	RETOUR 1	4214	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	4215	
EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	4216	
EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	EA2	4217	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4218	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	4219	
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4220	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	4221	
NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	4228	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4229	
NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	4230	
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	4231	
REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2	REF PID 2	4232	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.
	Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
51 EXT MODULE COMM	TYPE BUS TERRAIN	5101	NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI
	PAR 2... PAR 26 COMMUNIC	5102 ... 5126	0	0	0	0	0	0
	RAFRAICH PAR BUS	5127	0	0	0	0	0	0
	REV FILE FW CPI	5128	0	0	0	0	0	0
	ID CONFIG FICHIER	5129	0	0	0	0	0	0
	REV CONFIG FICHIER	2130	0	0	0	0	0	0
	ETAT MODULE	5131	0	0	0	0	0	0
	REV MODUL COM	5132	0	0	0	0	0	0
	REV PROGR MODUL	5133	0	0	0	0	0	0
52 INTERFACE CONSOLE	NUMERO STATION	5201	1	1	1	1	1	1
	VITESSE COM	5202	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s
	PARITE	5203	0	0	0	0	0	0
	MESSAGES OK	5204	-	-	-	-	-	-
	ERREUR PARITE	5205	-	-	-	-	-	-
	ERREUR TRAME	5206	-	-	-	-	-	-
	SURCHARGE BUFF	5207	-	-	-	-	-	-
	ERREUR CRC	5208	-	-	-	-	-	-
53 EFB EFB	ID PRTOCOL EFB	5301	0	0	0	0	0	0
	ADDRESS STAT EFB	5302	1	1	1	1	1	1
	VITESSE COM EFB	5303	9,6 kb/s	9.6kbs/s	9.6kbs/s	9.6kbs/s	9.6kbs/s	9.6kbs/s
	PARITE COM EFB	5304	0	0	0	0	0	0
	SELECT PROFI EFB	5305	0	0	0	0	0	0
	MESSAGES EFB OK	5306	0	0	0	0	0	0
	ERREUR CRC EFB	5307	0	0	0	0	0	0
	ERR UART COM EFB	5308	0	0	0	0	0	0
	ETATS COM EFB	5309	0	0	0	0	0	0
	PAR 10 EFB... PAR 20 EFB	5310 ... 5320	0	0	0	0	0	0

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	PID 2 références PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI	NON DEFINI	5101	
0	0	0	0	0	0	0	0	5102... 5126	
0	0	0	0	0	0	0	0	5127	
0	0	0	0	0	0	0	0	5128	
0	0	0	0	0	0	0	0	5129	
0	0	0	0	0	0	0	0	2130	
0	0	0	0	0	0	0	0	5131	
0	0	0	0	0	0	0	0	5132	
0	0	0	0	0	0	0	0	5133	
1	1	1	1	1	1	1	1	5201	
9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	5202	
0	0	0	0	0	0	0	0	5203	
-	-	-	-	-	-	-	-	5204	
-	-	-	-	-	-	-	-	5205	
-	-	-	-	-	-	-	-	5206	
-	-	-	-	-	-	-	-	5207	
-	-	-	-	-	-	-	-	5208	
0	0	0	0	0	0	0	0	5301	
1	1	1	1	1	1	1	1	5302	
9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	9,6 kb/s	5303	
0	0	0	0	0	0	0	0	5304	
0	0	0	0	0	0	0	0	5305	
0	0	0	0	0	0	0	0	5306	
0	0	0	0	0	0	0	0	5307	
0	0	0	0	0	0	0	0	5308	
0	0	0	0	0	0	0	0	5309	
0	0	0	0	0	0	0	0	5310... 5320	

			HVAC standard	Ventil soufflage	Ventil extract	Ventil. tour refroid.	Aéro condenseur	Pompe surpres.		
			Nom du paramètre	Code	1	2	3	4	5	6
81 PFA PFA	INCREM REF 1	8103	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	INCREM REF 2	8104	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	INCREM REF 3	8105	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	FREQ DEMARR 1	8109	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	
	FREQ DEMARR 2	8110	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	
	FREQ DEMARR 3	8111	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	
	FREQ ARRET 1	8112	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	
	FREQ ARRET 2	8113	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	
	FREQ ARRET 3	8114	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	
	TEMP DEM MOT AUX	8115	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	
	TEMP ARR MOT AUX	8116	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	
	NOMBRE MOT AUX	8117	1	1	1	1	1	1	1	
	INT PERMUT AUTO	8118	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	
	NIV PERMUT AUTO	8119	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	
	SEL VERROUILAGE	8120	EL4	EL4	EL4	EL4	EL4	EL4	EL4	
	SEL BYPASS PID	8121	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	
	TEMPO DEMARR PID	8122	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	
	VALIDATION PID	8123	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	
	RAMPE ACCEL PID	8124	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	
	RAMPE DECEL PID	8125	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	
	TEMP PER AUT MIN	8126	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	
	MOTEURS	8127	2	2	2	2	2	2	2	
	ORDRE MARCH AUX	8128	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	
98 OPTIONS	SEL PROTOCL COM	9802	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT		

Permut pompes	Cde horlog inter	Vit const horlog	Pilote vits EL	Limitation référence PID	PID 2 réf vi cst	Ctrl Bypass	Contrôle manuel	Code	Utili- sateur
7	8	9	10	11	12	13	14		
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8103	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8104	
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8105	
50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	8109	
50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	8110	
50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	50,0 Hz	8111	
25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	8112	
25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	8113	
25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	25,0 Hz	8114	
5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	5,0 s	8115	
3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	3,0 s	8116	
1	1	1	1	1	1	1	1	8117	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	8118	
50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	8119	
EL4	EL4	EL4	EL4	EL4	EL4	EL4	EL4	8120	
NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	8121	
0,50 s	0,50 s	0,50 s	0,50 s	0.50	0.50	0,50 s	0,50 s	8122	
ACTIF	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	8123	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	8124	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	8125	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	8126	
2	2	2	2	2	2	2	2	8127	
CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	CDE TPS FCT	8128	
NON	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	NON SELECT	9802	

Diagnostic et maintenance

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit les procédures de diagnostic et de correction des défauts, ainsi que celles de réarmement et de maintenance du variateur.



AVERTISSEMENT ! Vous ne devez effectuer aucune mesure, aucun remplacement de pièce ou autre intervention non décrits dans ce manuel. Le non-respect de cette restriction entraîne l'annulation d'office de la garantie et pourrait provoquer des dysfonctionnements, prolonger la durée d'indisponibilité de l'appareil et engendrer des frais supplémentaires.



AVERTISSEMENT ! Seul un électricien qualifié et compétent est autorisé à effectuer les opérations d'installation et de maintenance électriques décrites dans ce manuel. Les consignes de sécurité de la page 8 doivent être respectées.

Affichages de diagnostic

Le variateur détecte les dysfonctionnements et les signale au moyen des dispositifs suivants:

- LED verte et rouge sur le coffret du variateur.
- LED d'état sur la micro-console (si une micro-console HVAC est raccordée au variateur).
- Affichage de la micro-console (si une micro-console HVAC est raccordée au variateur).
- Les bits des paramètres Mot de défaut et Mot d'alarme (paramètres 0305 à 0309). Voir la [Groupe 03 : VALEURS ACTUELLES](#).

Le contenu de l'affichage dépend de la gravité du dysfonctionnement. Vous pouvez spécifier la gravité de nombreux dysfonctionnements en configurant le variateur pour qu'il:

- Ignore le problème ou le dysfonctionnement.
- Signale le problème ou le dysfonctionnement par un message d'alarme.
- Signale le problème ou le dysfonctionnement par un message de défaut.

LED rouge - Défauts

Le variateur signale la détection d'un dysfonctionnement grave (défaut) :

- avec la LED rouge du variateur (elle reste allumée ou clignote).
- en allumant la LED d'état rouge de la micro-console (si insérée dans son logement du variateur)
- en mettant à "1" le bit correspondant d'un paramètre de Mot Défaut (0305 à 0307).
- en remplaçant le contenu de l'affichage de la micro-console par un code de défaut.
- en arrêtant le moteur (s'il était en marche).

Le code de défaut est affiché temporairement sur la micro-console. Un appui sur une des touches suivantes efface le message de défaut : MENU, ENTER, flèche HAUT ou BAS. Le message réapparaît après quelques secondes si la micro-console n'est pas utilisée et si le défaut est toujours présent.

LED verte clignotante – Alarmes

Pour les problèmes moins graves (alarme), l'affichage de diagnostic informe simplement l'utilisateur. Dans ce cas, le variateur signale qu'il a détecté quelque chose "d'inhabituel": Dans ces situations, le variateur :

- en faisant clignoter la LED verte du variateur (ne s'applique pas aux alarmes provoquées par une erreur d'utilisation de la micro-console).
- en faisant clignoter la LED d'état verte de la micro-console (si insérée dans son logement du variateur)
- en mettant à "1" le bit correspondant d'un paramètre de Mot d'alarme (0308 ou 0309). Cf. [Groupe 03 : VALEURS ACTUELLES](#) pour la définition des bits.
- en remplaçant le contenu de l'affichage de la micro-console par un code et/ou message d'alarme.

Les messages d'alarme disparaissent de l'affichage de la micro-console après quelques secondes. Le message réapparaît périodiquement tant que le problème persiste.

Remédier aux défauts

Actions correctives conseillées pour les défauts :

1. Consultez le tableau [Liste des défauts](#) ci-dessous pour localiser et remédier au problème.
2. Réarmez le variateur. Cf. section [Réarmement des défauts](#) page [410](#).

Liste des défauts

Le tableau suivant énumère les défauts par numéro et décrit chacun d'eux. Le message de défaut est le message complet affiché en mode Défauts par la micro-console lorsqu'un défaut survient. Le message affiché réellement en mode Piles de défauts (cf. page [111](#)) de même que le message affiché au par. 0401 DERNIER DÉFAUT peuvent être plus courts.

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
1	SURINTENSITÉ	<p>Courant de sortie excessif. Vérifiez et modifiez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charge moteur excessive • Temps d'accélération trop court (paramètres 2202 TEMPS ACC 1 et 2205 TEMPS ACC 2) • Défaut dans le moteur, ses câbles ou ses raccordements.
2	SURTENSION CC	<p>Tension c.c. du circuit intermédiaire excessive. Vérifiez et modifiez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surtensions statiques ou transitoires dans l'alimentation réseau. • Temps de décélération insuffisant (paramètres 2203 TEMPS DEC1 et 2206 TEMPS DEC2) • Hacheur de freinage sous-dimensionné (si monté).

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
3	TEMP MAXI VARIATEUR	Echauffement anormal du radiateur du variateur. La température est supérieure ou égale à la limite de 115 °C (239 °F). Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Ventilateur défectueux • Circulation de l'air obstruée • Radiateur encrassé • Température ambiante excessive • Charge moteur excessive
4	COURT-CIRCUIT	Courant de défaut. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Présence d'un court-circuit dans le moteur ou ses câbles. • Perturbations réseau.
5	RÉSERVÉ	Non utilisé.
6	SOUS-TENSION CC	Tension c.c. du circuit intermédiaire insuffisante. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Phase réseau manquante. • Fusible fondu. • Sous-tension réseau.
7	DÉFAUT EA1	Défaut entrée analogique 1. La valeur de l'entrée analogique est inférieure à LIMITE DEF EA1 (3021). Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • La source et le raccordement de l'entrée analogique. • Le réglage des paramètres LIMITE DEF EA1 (3021) et 3001 DEF<EA MINI.
8	DÉFAUT EA2	Défaut entrée analogique 2. La valeur de l'entrée analogique est inférieure à LIMITE DEF EA2 (3022). Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • La source et le raccordement de l'entrée analogique. • Le réglage des paramètres LIMITE DEF EA2 (3022) et 3001 DEF<EA MINI.

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
9	TEMP MAXI MOTEUR	<p>Echauffement anormal du moteur calculé par le variateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le niveau de charge du moteur. • Modifiez le réglage des paramètres utilisés par le variateur pour les calculs (3005... 3009). • Vérifiez les sondes thermiques et les paramètres du Groupe 35 : MESUR TEMP MOTEUR.
10	PERTE M-CONSOLE	<p>Rupture de la liaison avec la micro-console.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le variateur est en mode de commande Local (HAND affiché sur la micro-console) ou • Le variateur est en mode de commande Externe (AUTO) et est paramétré pour accepter les ordres Démarrage/Arrêt, Sens de rotation ou la référence donnés par la micro-console. <p>Vérifiez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les câbles et les raccordements de la liaison • Le paramètre 3002 PERTE M-CONSOLE • Les paramètres du Groupe 10 : MAR/ARRT/SENS et Groupe 11 : SELECT REFERENCE (si variateur en mode AUTO).
11	DÉFAUT IDENTIFICATION	<p>La fonction Identification moteur n'a pas été exécutée correctement. Vérifiez et modifiez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les raccordements du moteur
12	MOTEUR BLOQUÉ	<p>Blocage du moteur ou du procédé. Le moteur fonctionne dans la zone de blocage. Check for and correct:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charge excessive • Puissance moteur insuffisante • Paramètres 3010...3012
13	RÉSERVÉ	Non utilisé.

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
14	DEF EXTERNE 1	L'entrée logique définie pour signaler le premier défaut externe est activée. Cf. paramètre 3003 DEF EXTERNE 1.
15	DEF EXTERNE 2	L'entrée logique définie pour signaler Cf. paramètre 3004 DEF EXTERNE 2.
16	DÉFAUT À LA TERRE	Déséquilibre de la charge réseau. <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez/corrigez le défaut dans le moteur ou son câblage. • Vérifiez que le câble moteur ne dépasse pas la longueur maxi spécifiée.
17	OBSOLÈTE	Non utilisé.
18	DÉFAUT INTERNE TEMP	Défaut interne. Thermistance de mesure de la température interne du variateur ouverte ou court-circuitée. Contactez votre correspondant ABB (cf. page 454).
19	DÉFAUT COMMUNIC INTERNE	Défaut interne. Détection d'un problème de communication sur la liaison à fibre optique entre les cartes de commande et de puissance. Contactez votre correspondant ABB (cf. page 454).
20	DÉFAUT ALIMENTATION INTERNE	Défaut interne. Détection de sous-tension exceptionnelle sur la carte principale. Contactez votre correspondant ABB (cf. page 454).
21	DÉFAUT MESURE COURANT	Défaut interne. Mesure du courant hors gamme. Contactez votre correspondant ABB (cf. page 454).
22	DÉFAUT PHASE RÉSEAU	Ondulation de tension dans bus c.c. trop élevée. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Phase réseau manquante. • Fusible fondu.
23	RÉSERVÉ	Non utilisé.

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
24	SURVITESSE	Vitesse moteur supérieure à 120% de la valeur la plus élevée de 2001 VITESSE MINI ou 2002 VITESSE MAXI. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Le réglage des paramètres 2001 et 2002. • L'adéquation du couple de freinage moteur. • Les possibilités d'utilisation de la fonction de contrôle de couple. • Le hacheur et la résistance de freinage.
25	RÉSERVÉ	Non utilisé.
26	DÉFAUT ID ACS	Défaut interne. Bloc de configuration Drive ID non valide. Contactez votre correspondant ABB (cf. page 454).
27	FICHIER DE CONFIGURATION	Erreur dans fichier de configuration interne. Contactez votre correspondant ABB (cf. page 454).
28	ERREUR COMMUNICATION SÉRIE 1	Dépassement de la temporisation de communication sur la liaison série. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Le réglage des fonctions de défaut (3018 SEL DÉFAUT COM et 3019 TEMPO DÉFAUT COM). • Les réglages de communication (Groupe 51 : MODULE EXT COMM ou Groupe 53 : PROTOCOLE EFB selon le cas). • Défauts de raccordement et/ou bruit sur la liaison.
29	ERREUR FICHIER COMM	Erreur de lecture du fichier de configuration pour le coupleur réseau.
30	DÉFAUT FORCE	Déclenchement sur défaut forcé par la liaison série. Cf. Manuel de l'utilisateur du bus de terrain.
31	EFB 1	Code de défaut réservé à l'application du protocole EFB. La signification dépend du protocole.
32	EFB 2	
33	EFB 3	

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
34	DÉFAUT MANQUE PHASE MOTEUR	Défaut dans le circuit moteur. Perte d'une des phases moteur. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Défaut au niveau du moteur. • Défaut au niveau du câblage moteur. • Défaut du relais thermique (si utilisé). • Défaut interne.
35	ERREUR CÂBLAGE EXTERNE	Défaut suspecté dans le câblage de puissance. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Câble réseau branché sur la sortie du variateur. • Défauts de terre.
36	SW INCOMPATIBLE	Le logiciel chargé est incompatible avec ce type de variateur. Contactez votre correspondant ABB (cf. page 454).
37	SURTEMP CB	Echauffement anormal de la carte de commande. La limite de déclenchement est 88 °C. Vérifiez et corrigez: <ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante excessive • Ventilateur défectueux • Circulation de l'air obstruée Ne concerne pas les variateurs équipés d'une carte de commande OMIO.
38	COURBE CHARGE UTIL	L'état défini au paramètre 3701 MODE CHAR C UTIL a perduré plus longtemps que le temps défini au paramètre 3703 TEMP CHAR C UTIL.
101 ... 199	ERREUR SYSTÈME	Erreur interne au variateur. Contactez votre correspondant ABB et prenez note du numéro du défaut (cf. page 454).
201 ... 299	ERREUR SYSTÈME	Erreur système. Contactez votre correspondant ABB et prenez note du numéro du défaut (cf. page 454).

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
1000	PARAM FREQ/ VITESSE	<p>Paramétrages incompatibles. Vérifiez les réglages suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2001 VITESSE MINI > 2002 VITESSE MAXI • 2007 FRÉQUENCE MINI > 2008 FRÉQUENCE MAXI • 2001 VITESSE MINI / 9908 VITESSE NOM MOT hors plage -128...128 • 2002 VITESSE MAXI / 9908 VITESSE NOM MOT hors plage -128...128 • 2007 FRÉQUENCE MINI / 9907 FREQ NOM MOTEUR hors plage -128...128 • 2008 FRÉQUENCE MAXI / 9907 FREQ NOM MOTEUR hors plage -128...128.
1001	DEF PAR PFA	<p>Paramétrages incompatibles. Vérifiez les réglages suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2007 FRÉQUENCE MINI est négative lorsque 8123 VALIDATION PID est activée.
1002	RÉSERVÉ	Non utilisé.
1003	INCOHÉRENCE PARAM ÉCHELLE EA	<p>Paramétrages incompatibles. Vérifiez les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1301 MINI ENT ANA 1 > 1302 MAXI ENT ANA 1 • 1304 MINI ENT ANA 2 > 1305 MAXI ENT ANA 2.
1004	INCOHÉRENCE PARAM ÉCHELLE SA	<p>Paramétrages incompatibles. Vérifiez les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1504 COURANT MIN SA 1 > 1505 COURANT MAX SA 1 • 1510 COURANT MIN SA 2 > 1511 COURANT MAX SA 2.

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
1005	INCOHÉRENCE PARAM. CARACT MOTEUR 2	<p>Paramétrages de valeurs de puissance incompatibles : erreur de saisie du courant nominal moteur (kVA) ou de la puissance nominale moteur. Vérifiez les réglages suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $1.1 \leq (9906 \cdot \text{NOM MOTEUR} \cdot 9905 \cdot \text{NOM MOTEUR} \cdot 1,73 / P_N) \leq 2,6$, où : $P_N = 1000 \cdot 9909 \text{ PUISS NOM MOTEUR}$ (si unités en kW) ou $P_N = 746 \cdot 9909 \text{ PUISS NOM MOTEUR}$ (si unités en HP, ex., aux USA).
1006	INCOHÉRENCE PARAM SORTIE RELAIS	<p>Paramétrages incompatibles. Vérifiez les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Module d'extension de sorties relais non raccordé et • 1410...1412 FONCTION RELAIS 4...6 ont des valeurs différentes de zéro.
1007	INCOHÉRENCE PARAM. BUS DE TERRAIN	<p>Paramétrages incompatibles. Vérifiez et corrigez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un paramètre est réglé pour la commande par liaison série (ex., 1001 COMMAND EXT1 = 10 (COMM)), mais 9802 SEL PROTOCL COM = 0.
1008	INCOHÉRENCE PARAM MODE CONTRÔLE PFC	<p>Paramétrages incompatibles – 9904 CONTRÔLE MOTEUR doit être = 3 (SCALAIRE) lorsque 8123 VALIDATION PID est activé.</p>
1009	INCOHÉRENCE PARAM. CARACT MOTEUR 1	<p>Paramétrages de valeurs de puissance incompatibles : erreur de saisie de la fréquence ou de la vitesse nominale moteur. Vérifiez les deux réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • $1 \leq (60 \cdot 9907 \text{ FREQ NOM MOTEUR} / 9908 \text{ VITESSE NOM MOT}) \leq 16$ • $0.8 \leq 9908 \text{ VITESSE NOM MOT} / (120 \cdot 9907 \text{ FREQ NOM MOTEUR} / \text{Pôles moteur}) \leq 0,992$.

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
1010	PAR PFA & OR	Le mode Marche forcée est activé en même temps que la fonction PFA. Il y a conflit entre les deux fonctions car les verrouillages PFA sont incompatibles avec le mode Marche forcée.
1011	PAR MARCHÉ FORCÉE	Paramétrages incompatibles. Tous les paramètres du mode Marche forcée ne sont pas correctement réglés lorsque ce mode est activé (paramètre 1705 MARCHÉ FORCÉE). Vérifiez les réglages suivants : <ul style="list-style-type: none"> paramètre 1701 SEL MARCHÉ FORC, signal d'activation de la marche forcée paramètres 1702 FREQ MARC FORCÉE et 1703 VIT MARC FORCÉE : les deux sont réglés sur zéro.
1012	PAR PFA E/S 1	Configuration des E/S incomplète – nombre insuffisant de relais paramétrés pour PFA. Ou conflit au sein du groupe 14, entre le paramètre 8117 NOMBRE MOT AUX, et le paramètre 8118 INV PERMUT AUTO.
1013	PAR PFA E/S 2	Configuration des E/S incomplète – le nombre réel de moteurs PFA (paramètre 8127 MOTEURS) ne correspond pas au nombre de moteurs PFA du groupe 14 et le paramètre 8118 INV PERMUT AUTO.
1014	PAR PFA E/S 3	Configuration des E/S incomplète – le variateur est incapable d'affecter une entrée logique (verrouillage) à chaque moteur PFA (paramètres 8120 SEL VERROUILLAGE et 8127 MOTEURS).
1015	RÉSERVÉ	Non utilisé.

Code panne	Message de défaut affiché	Description et action corrective conseillée
1016	PAR UTIL COURBE CHARG	<p>Paramétrages de valeurs de courbe de charge utilisateur incompatibles. Vérifiez le respect des conditions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3704 FREQ 1 CHAR UTIL $\leq$ 3707 FREQ 2 CHAR UTIL $\leq$ 3710 FREQ 3 CHAR UTIL $\leq$ 3713 FREQ 4 CHAR UTIL $\leq$ 3716 FREQ 5 CHAR UTIL. • 3705 COUP BAS FREQ 1 $\leq$ 3706 COUP HAUT FREQ 1. • 3708 COUP BAS FREQ 2 $\leq$ 3709 COUP HAUT FREQ 2. • 3711 COUP BAS FREQ 3 $\leq$ 3712 COUP HAUT FREQ 3. • 3714 COUP BAS FREQ 4 $\leq$ 3715 COUP HAUT FREQ 4. • 3717 COUP BAS FREQ 5 $\leq$ 3718 COUP HAUT FREQ 5.
-	TYPE ACS INCONNU: ACH550 ACS RECONNUS: X	Type de micro-console incompatible. Vous avez raccordé à l'ACH550 une micro-console qui fonctionne avec le variateur X mais pas avec l'ACH550.

Réarmement des défauts

L'ACH550 peut être configuré pour réarmer automatiquement certains défauts. Cf. paramètres du [Groupe 31 : RESET AUTO](#).



AVERTISSEMENT ! Si une source externe pour la commande de démarrage (ex., touche AUTO), est sélectionnée et activée, l'ACH550 peut démarrer immédiatement après réarmement du défaut.

LED rouge clignotante

Pour réarmer le variateur sur des défauts signalés par une LED rouge clignotante:

- Mettez le variateur hors tension pendant 5 minutes.

LED rouge allumée

Pour réarmer le variateur sur des défauts signalés par une LED rouge qui reste allumée, localisez et corrigez le problème pour ensuite exécuter une des deux actions suivantes:

- Sur la micro-console: enfoncez la touche RESET
- Mettez le variateur hors tension pendant 5 minutes.

En fonction de la valeur du paramètre 1604, SEL REARM DÉFAUT, les dispositifs suivants peuvent également être utilisés pour réarmer le variateur :

- Entrée numérique
- Communication série

Une fois le défaut supprimé, le moteur peut être redémarré.

Historique

Pour référence, les trois derniers codes de défaut sont stockés dans les paramètres 0401, 0412, 0413. Pour le plus récent défaut (identifié par le paramètre 0401), le variateur enregistre des données supplémentaires (dans les paramètres 0402...0411) pour aider à localiser le problème. Par exemple, le paramètre 0404 enregistre la vitesse du moteur au moment de l'apparition du défaut.

Procédure pour vider la pile de défauts (tous les paramètres du [Groupe 04 : PILES DE DEFAUTS](#)) :

1. Avec la micro-console en mode Paramètres, sélectionnez le paramètre 0401.
2. Enfoncez la touche EDITION.
3. Enfoncez simultanément les touches HAUT et BAS.
4. Enfoncez SAUVE.

Remédier aux alarmes

Action corrective conseillée pour les alarmes:

- Déterminez si l'alarme nécessite une action corrective (une action n'est pas toujours requise).
- Consultez le tableau [Liste des alarmes](#) ci-dessous pour localiser et remédier au problème.

Liste des alarmes

Le tableau ci-dessous donne les codes d'alarme et décrit chaque alarme.

Code d'alarme	écran	Description
2001	SURINTENSITÉ	Limiteur de courant activé. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none">• Charge moteur excessive• Temps d'accélération trop court (paramètres 2202 TEMPS ACC 1 et 2205 TEMPS ACC 2)• Défaut dans le moteur, ses câbles ou ses raccordements.
2002	SURTENSION	Régulateur de surtension activé. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none">• Surtensions statiques ou transitoires dans l'alimentation réseau• Temps de décélération trop court (paramètres 2203 TEMPS DEC1 et 2206 TEMPS DEC2).

Code d'alarme	écran	Description
2003	SOUSTENSION	Régulateur de sous-tension activé. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Sous-tension réseau.
2004	BLOCAGE SENS DE ROTATION	Le changement de sens de rotation demandé n'est pas autorisé. Deux possibilités : <ul style="list-style-type: none"> • Vous ne devez pas changer le sens de rotation du moteur, ou. • vous modifiez le réglage du paramètre 1003 SENS ROTATION pour permettre ce changement de sens (si le moteur peut tourner dans l'autre sens en toute sécurité)
2005	COMMUNICATION E/S	Dépassement de la temporisation de communication sur la liaison série. Vérifiez et modifiez : <ul style="list-style-type: none"> • Le réglage des fonctions de défaut (3018 SEL DÉFAUT COM et 3019 TEMPO DÉFAUT COM). • Les réglages de communication (Groupe 51 : MODULE EXT COMM ou Groupe 53 : PROTOCOLE EFB selon le cas). • Défauts de raccordement et/ou bruit sur la liaison.
2006	DÉFAUT EA1	Perte de l'entrée analogique 1 ou sa valeur est inférieure au réglage minimum. Vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> • La source de l'entrée et les raccordements • Le paramètre de réglage de la valeur mini (3021) • Le paramètre de réglage du fonctionnement en cas d'alarme/de défaut (3001)
2007	DÉFAUT EA2	Perte de l'entrée analogique 2 ou sa valeur est inférieure au réglage minimum. Vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> • La source de l'entrée et les raccordements • Le paramètre de réglage de la valeur mini (3022) • Le paramètre de réglage du fonctionnement en cas d'alarme/de défaut (3001)

Code d'alarme	écran	Description
2008	PERTE M-CONSOLE	<p>Rupture de la liaison avec la micro-console.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le variateur est en mode de commande Local (HAND affiché sur la micro-console) ou Le variateur est en mode de commande Externe (AUTO affiché sur la micro-console) et est paramétré pour accepter les signaux Démarrage/Arrêt, Sens de rotation ou la référence de la micro-console. <p>Vérifiez:</p> <ul style="list-style-type: none"> Les câbles et les raccordements de la liaison Le paramètre 3002 PERTE M-CONSOLE Les paramètres du Groupe 10 : MAR/ARRT/SENS et Groupe 11 : SELECT REFERENCE (si variateur en mode AUTO).
2009	TEMPÉRATURE ACS	<p>Echauffement du radiateur du variateur. Alarme signalant que la température approche de la valeur TEMPERATURE MAXI VARIATEUR.</p> <p>Vérifiez et modifiez :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ventilateur défectueux Circulation de l'air obstruée Radiateur encrassé Température ambiante excessive Charge moteur excessive
2010	TEMPÉRATURE MOTEUR	<p>Echauffement anormal du moteur, soit calculé par le variateur, soit mesuré par sonde(s). Cette alarme avertit qu'un déclenchement sur défaut TEMPERATURE MAXI MOTEUR pourrait survenir.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le niveau de charge du moteur. Modifiez le réglage des paramètres utilisés par le variateur pour les calculs (3005... 3009). Vérifiez les sondes thermiques et les paramètres du Groupe 35 : MESUR TEMP MOTEUR.
2011	RÉSERVÉ	Non utilisé.
2012	MOTEUR BLOQUÉ	<p>Le moteur fonctionne dans la zone de blocage. Cette alarme avertit qu'un déclenchement sur défaut MOTEUR BLOQUE pourrait survenir.</p>

Code d'alarme	écran	Description
2013 Cf. N.B. 1	RESET AUTO	Cette alarme avertit que le variateur s'apprête à exécuter un réarmement automatique sur défaut qui peut démarrer le moteur. <ul style="list-style-type: none"> Pour la fonction de réarmement automatique, utilisez les paramètres du Groupe 31 : RESET AUTO.
2014 Cf. N.B. 1	PERMUT AUTO	Cette alarme avertit que la fonction de permutation auto PFA est activée. <ul style="list-style-type: none"> Pour la fonction PFA, utilisez les paramètres du Groupe 81 : CONTRÔLE PFA (cf. également macroprogramme Permut Pompes page 128).
2015	ENTRÉES PFA BLOQUÉES	Cette alarme avertit que les verrouillages PFA sont activés, ce qui signifie que le variateur ne peut démarrer: <ul style="list-style-type: none"> aucun moteur (lorsque la fonction de permutation auto est utilisée), le moteur régulé en vitesse (lorsque la fonction de permutation auto n'est pas utilisée).
2016	RÉSERVÉ	Non utilisé.
2017 Cf. N.B. 1	BOUTON ARRÊT	Cette alarme avertit que la touche d'arrêt de la micro-console a été enfoncée alors que le verrou de mode local est activé. <ul style="list-style-type: none"> Si vous y êtes autorisé, désactivez le verrou au paramètre 1606 VERROU LOCAL et réessayez.
2018 Cf. N.B. 1	VEILLE PID	Cette alarme avertit que la fonction Veille PID est activée, ce qui signifie que le moteur pourrait accélérer lorsque la fonction veille est arrêtée. <ul style="list-style-type: none"> Pour la fonction Veille PID, utilisez les paramètres 4022...4026 ou 4122...4126.
2019	IDENTIFICATION	Fonction d'Identification Moteur en cours d'exécution.
2020	MARCHE FORCÉE	Mode Marche forcée activée.
2021	AUTORISATION MARCHE 1 ABSENTE	Cette alarme indique l'absence de signal Marche permise 1. <ul style="list-style-type: none"> Pour activer/désactiver la fonction Marche permise 1, utilisez le paramètre 1608. Vérifiez: <ul style="list-style-type: none"> la configuration des entrées logiques. le réglage des paramètres de communication.

Code d'alarme	écran	Description
2022	AUTORISATION MARCHÉ 2	Cette alarme indique l'absence de signal Marche permise 2. <ul style="list-style-type: none"> Pour activer/désactiver la fonction Marche permise 2, utilisez le paramètre 1609. Vérifiez: <ul style="list-style-type: none"> la configuration des entrées logiques. le réglage des paramètres de communication.
2023	ARRÊT D'URGENCE	Arrêt d'urgence activé.
2024	RÉSERVÉ	Non utilisé.
2025	PREMIER DÉMARRAGE	Le variateur exécute le premier démarrage du moteur après identification de ses caractéristiques. Ce message s'affiche normalement après saisie ou modification des données moteur. Cf. paramètre 9910 IDENTIF MOTEUR pour une description des modèles moteur.
2026	PERTE PHASE RESEAU	La tension c.c. du circuit intermédiaire oscille suite à la perte d'une phase réseau ou la fusion d'un fusible. L'alarme est signalée lorsque l'ondulation de la tension c.c. est supérieure à 14% de la tension c.c. nominale. <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les fusibles réseau Vérifiez tout déséquilibre de l'alimentation réseau
2027	COURBE CHARGE UTIL	Cette alarme signale que l'état défini au paramètre 3701 MODE CHAR C UTIL perdure depuis plus de la moitié du temps défini au paramètre 3703 TEMP CHAR C UTIL.
2028	MARCHE RETARDEE	Message affiché pendant la temporisation de marche. Cf. paramètre 2113 TEMPO MARCHE.

N.B. 1. Même lorsque la sortie relais est configurée pour signaler une alarme [ex., paramètre 1401 FONCTION RELAIS 1= 5 (ALARME) ou 16 (DEF/ALARME)], cette alarme n'est pas signalée par une sortie relais.

Intervalles de maintenance



AVERTISSEMENT ! Vous devez lire les consignes de sécurité au chapitre [À propos de ce manuel](#) page 8 avant toute intervention de maintenance sur l'équipement. Le non-respect des consignes de sécurité est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Installé dans un environnement approprié, le variateur exige très peu d'entretien. Ce tableau définit les intervalles de maintenance standards préconisés par ABB.

Maintenance	Intervalle	Instruction
Réactivation des condensateurs	Chaque année pour les appareils entreposés	Cf. Réactivation page 421.
Vérification de la température et du nettoyage du radiateur	En fonction du degré de propreté de l'environnement (tous les 6...12 mois)	Reportez-vous à Radiateur à la page 418.
Remplacement du ventilateur de refroidissement principal	Tous les sept ans	Voir Remplacement du ventilateur principal à la page 418.
Remplacement des condensateurs	Tous les dix ans	Voir Remplacement à la page 421.
Remplacement de la batterie de la micro-console HVAC.	Tous les dix ans.	Reportez-vous à micro-console (interface utilisateur) à la page 423.

Mise en page

Les composants susceptibles de nécessiter une intervention de maintenance sont illustrés aux figures ci-dessous.



Désignation	Composant
A49	Micro-console (deux emplacements possibles)
A41	Carte de commande moteur et d'E/S
Y41	Ventilateur
C_	Condensateurs (du circuit c.c.)

Radiateur

La poussière présente dans l'air de refroidissement s'accumule sur les ailettes du radiateur. Un radiateur encrassé étant moins efficace pour le refroidissement du variateur, ce dernier est susceptible de déclencher sur défaut de température excessive. Dans un environnement normal (ni particulièrement propre, ni poussiéreux), vérifiez l'état du radiateur une fois par an; dans un environnement poussiéreux, vérifiez plus souvent.

Procédure de nettoyage du radiateur (si nécessaire):

1. Mettez le variateur hors tension.
2. Démontez le ventilateur de refroidissement (cf. section [Remplacement du ventilateur principal](#) page 418).
3. Dépoussiérez à l'air comprimé propre et sec avec le jet d'air dirigé du bas vers le haut en utilisant simultanément un aspirateur sur la sortie d'air pour aspirer la poussière.

Remarque : Si la poussière est susceptible de pénétrer dans les équipements avoisinants, le nettoyage devra se faire dans un autre local.

4. Remontez le ventilateur de refroidissement.
5. Remettez le variateur sous tension.

Remplacement du ventilateur principal

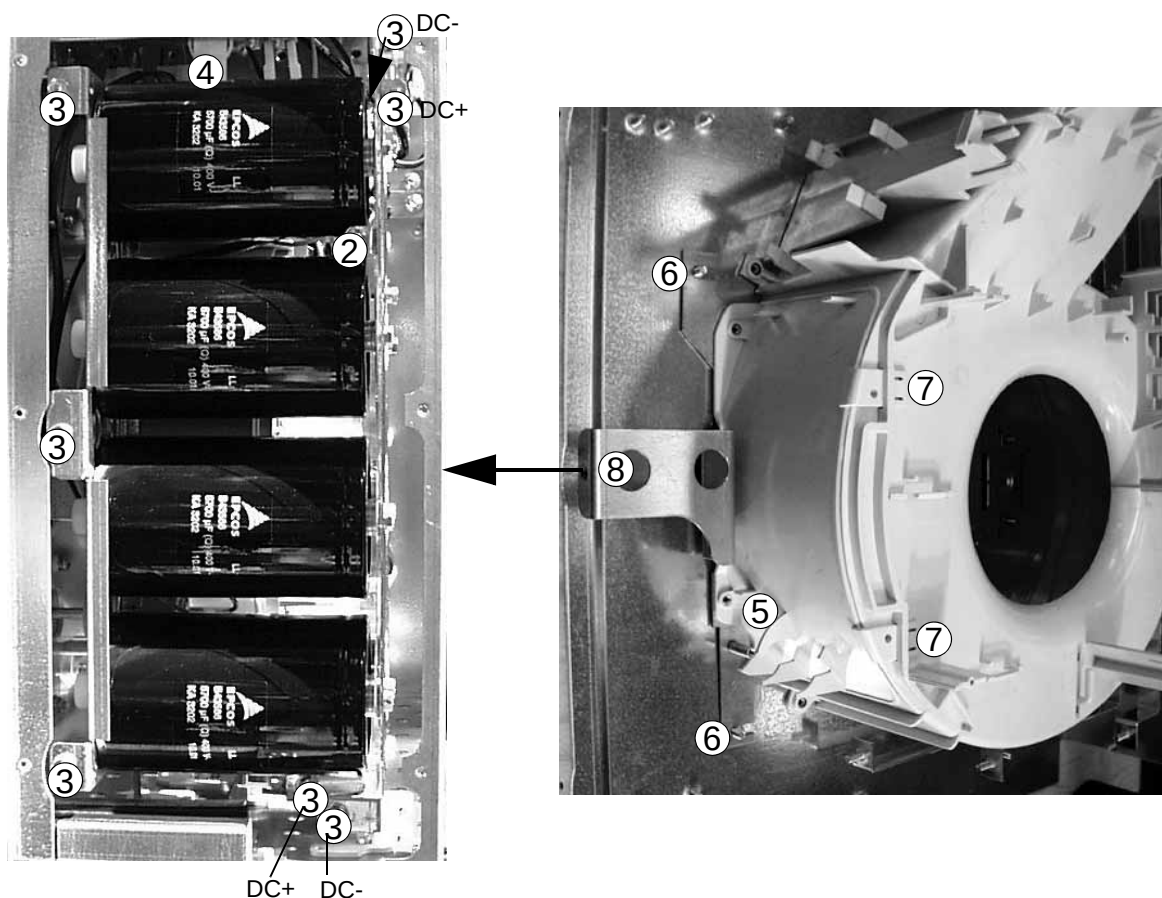
La durée de vie théorique du ventilateur de refroidissement principal du variateur est d'environ 50 000 (R7) et 60 000 (R8) heures de fonctionnement à température et charge nominales du variateur. Sa durée de vie prévisible est doublée pour chaque réduction de 10 °C (18 °F) de la température du ventilateur (la température du ventilateur est fonction des niveaux de température ambiante et de charge du variateur).

Des roulements de ventilateur de plus en plus bruyants et l'élévation graduelle de la température du radiateur malgré son nettoyage sont symptomatiques d'un ventilateur qui se détériore. Si le variateur est un équipement critique de votre application, nous conseillons de remplacer le ventilateur dès apparition de ces symptômes. Des ventilateurs de remplacement sont disponibles auprès d'ABB (cf. page 454). Vous ne devez pas utiliser des pièces de rechange autres que celles spécifiées par ABB.

Remplacement du ventilateur principal (Taille R7)

Procédure de remplacement du ventilateur :

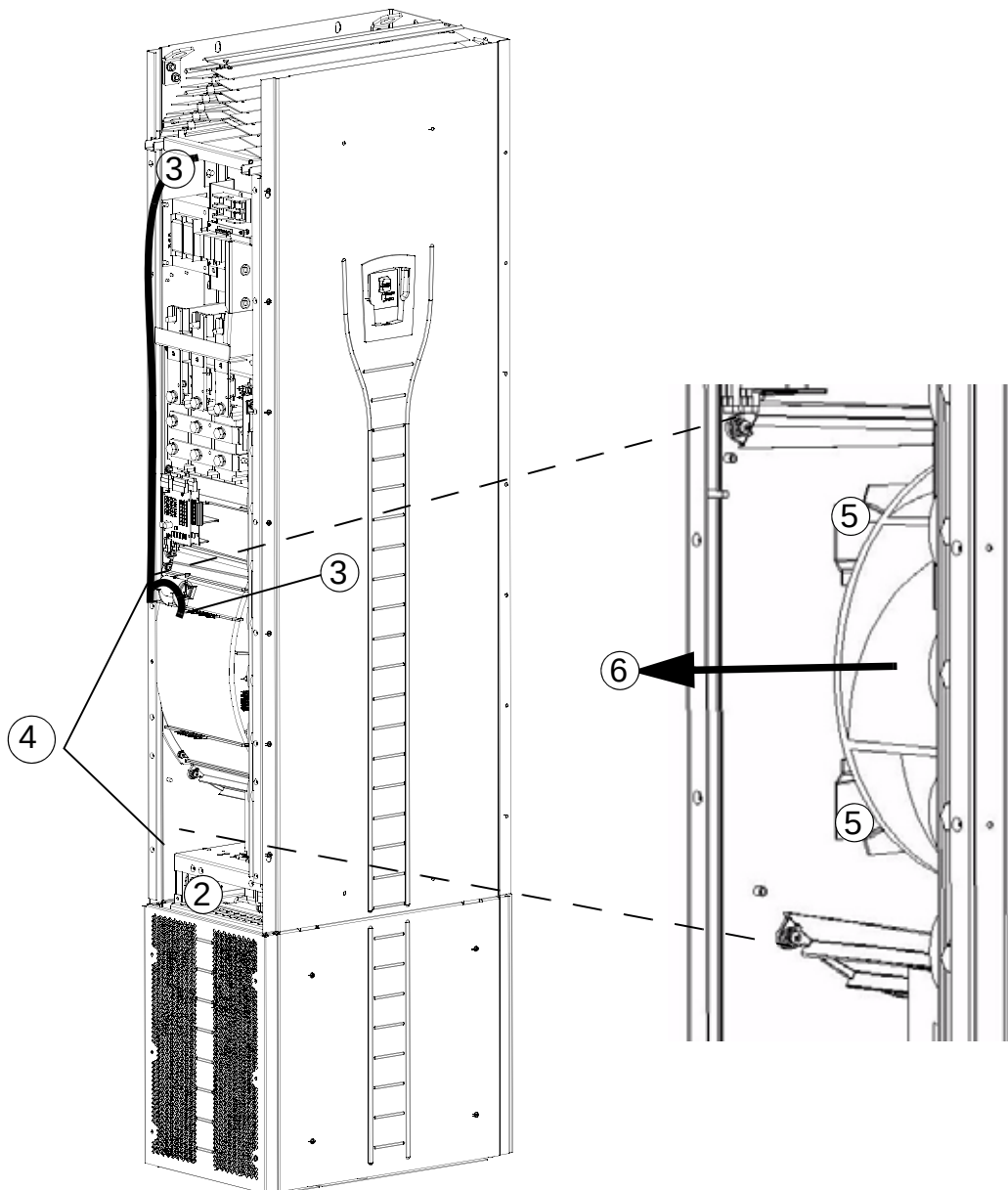
1. Mettez le variateur hors tension.
2. Démontez le capot avant supérieur et débranchez les câbles de la micro-console (interface utilisateur).
3. Démontez la batterie de condensateurs c.c. en retirant les vis de fixation noires.
4. Débranchez les fils d'alimentation du ventilateur (borne débrochable).
5. Débranchez les fils du condensateur du ventilateur.
6. Retirez les vis de fixation noires du bloc ventilateur.
7. Enfoncez les clips de retenue pour débloquer le capot latéral.
8. Soulevez la poignée et sortez le bloc ventilateur.



Montez le ventilateur neuf en procédant dans l'ordre inverse et remontez le condensateur du ventilateur.

Remplacement du ventilateur principal (Taille R8)

1. Démontez les capots avant supérieurs.
2. Retirez la carte de commande comme décrit à la section [Démontage du socle \(taille R8\)](#) page 54.
3. Débranchez les fils du condensateur du ventilateur et d'alimentation. Remplacez le condensateur de démarrage.
4. Retirez les vis de fixation noires du capot latéral en plastique du ventilateur et retirez le capot en le soulevant.
5. Retirez les vis de fixation noires du ventilateur.
6. Sortez le ventilateur de l'armoire en le soulevant.



Montez le ventilateur neuf en procédant dans l'ordre inverse.

Condensateurs

Réactivation

Les condensateurs du bus continu du variateur doivent être réactivés si le variateur reste sans fonctionner pendant plus d'un an, faute de quoi vous risquez de les endommager à la mise en route du variateur. Il est donc conseillé de réactiver les condensateurs une fois par an. Cf. page [22](#) pour connaître la date de fabrication du variateur à partir du numéro de série de sa plaque signalétique.

Pour la procédure de réactivation, cf. document anglais *Guide for Capacitor Reforming in ACS50, ACS55, ACS150, ACS350, ACS550 and ACH550* (3AFE68735190), disponible sur Internet (adresse www.abb.com et entrez ensuite la référence du document dans le champ Search).

Remplacement

Le circuit intermédiaire du variateur intègre plusieurs condensateurs électrolytiques. Leur durée de vie varie d'au moins 90 000 heures selon la durée de fonctionnement, le niveau de charge du variateur et la température ambiante. Leur durée de vie peut être prolongée en abaissant la température ambiante.

Il n'est pas possible d'anticiper la défaillance d'un condensateur. Sa défaillance est en général suivie de la fusion d'un fusible réseau ou d'un déclenchement sur défaut. Contactez ABB en cas de défaillance présumée d'un condensateur (cf. page [454](#)). Des condensateurs de remplacement sont disponibles auprès d'ABB. Vous ne devez pas utiliser des pièces de rechange autres que celles spécifiées par ABB.

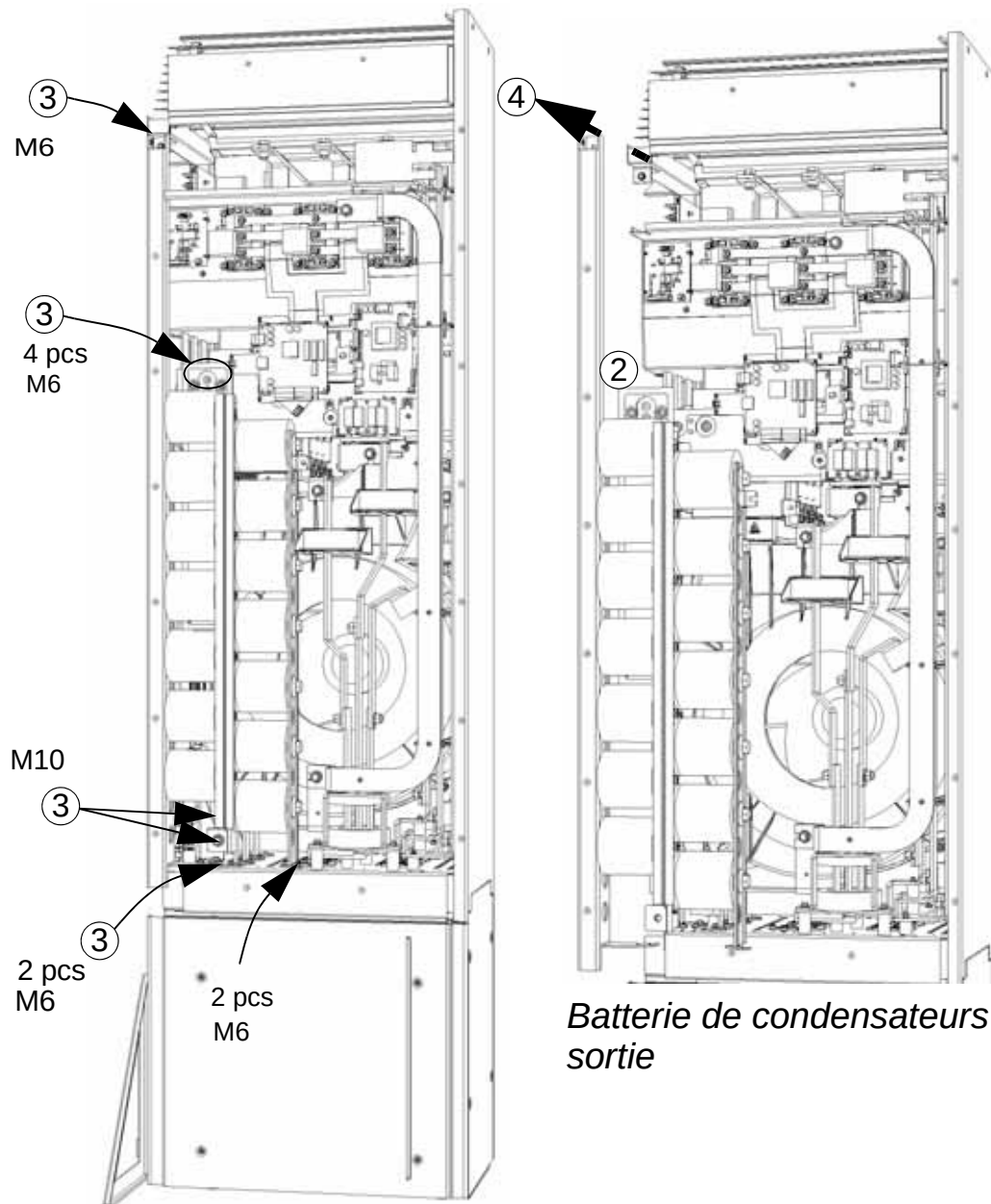
Batterie de condensateurs de remplacement (R7)

Remplacez les batteries de condensateurs comme décrit à la section [Remplacement du ventilateur principal \(Taille R7\)](#) page [419](#).

Batterie de condensateurs de remplacement (R8)

1. Démontez les capots avant supérieurs et le capot latéral qui comporte le logement de la micro-console.
2. Débranchez le câble de la résistance de décharge.
3. Retirez les vis de fixation.
4. Sortez la batterie de condensateurs en la soulevant.

La figure ci-dessous illustre la procédure de remplacement de la batterie de condensateurs.



Montez la batterie de condensateurs neuve en procédant dans l'ordre inverse.

LEDs

Ce tableau décrit les différentes diodes électroluminescentes (LED) du variateur.

Emplacement	LED	Signification d'une LED allumée
Carte de commande	Rouge (clignotante)	Détection d'un défaut
	Vert	L'alimentation de la carte fonctionne correctement.
Logement de la micro-console	Rouge	Détection d'un défaut.
	Vert	L'alimentation principale +24 V de la micro-console et de la carte de commande fonctionne correctement.
Carte OITF	V204 (verte)	La tension + 5 V de la carte fonctionne correctement.
	V309 (rouge)	Non utilisé.
	V310 (verte)	Validation de l'envoi des signaux de commande des IGBT aux cartes de commande de gâchettes.

micro-console (interface utilisateur)

Nettoyage

Utilisez un chiffon légèrement humide pour nettoyer la micro-console. Evitez les produits agressifs susceptibles de rayer la fenêtre de l'affichage.

Batteries

Elle alimente l'horloge lorsque la micro-console est hors tension. La durée de vie théorique de la batterie est supérieure à dix ans. Pour retirer la batterie, utilisez une pièce de monnaie pour tourner et ouvrir le cache de la batterie à l'arrière de la micro-console. Remplacez par une batterie de type CR2032.

Données techniques

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient des informations sur les éléments suivants :

- valeurs nominales (page [425](#))
- câble réseau, fusibles et disjoncteurs (page [428](#))
- prises de raccordement des câbles (page [432](#))
- raccordement réseau (page [433](#))
- raccordement moteur (page [434](#))
- raccordement commande (page [437](#))
- description du matériel (page [438](#))
- rendement (page [441](#))
- refroidissement (page [441](#))
- dimensions, masses et niveaux sonores (page [442](#))
- contraintes d'environnement (page [445](#))
- matériaux (page [446](#))
- références normatives (page [447](#))
- Dispositions pour le respect des exigences des marquages CE, C-Tick et UL (page [447](#))
- garantie (page [452](#))
- protection des produits aux Etats-Unis (page [453](#))
- contacts (page [454](#)).

Valeurs nominales

Les tableaux suivants spécifient les valeurs nominales des différents types de convertisseurs de fréquence ACH550 selon:

- valeurs nominales CEI
- la hauteur d'axe
- la dissipation thermique et le débit d'air dans l'armoire

Les en-têtes de tableau abrégées sont décrites à la section [Symboles](#) page [426](#).

valeurs nominales CEI

Type ACH550-02-	Valeurs nominales (alimentation)				Hauteur d'axe
	Courant	Puissan	Dissipat	Débit	
	I_{2N} A	P_N kW	W	m ³ /h	
245A-4	245	132	3850	540	R7
289A-4	289	160	4550	540	R7
368A-4	368	200	6850	1220	R8
486A-4	486	250	7850	1220	R8
526A-4	526	280	7600	1220	R8
602A-4	602	315	8100	1220	R8
645A-4	645	355	9100	1220	R8

00467918.xls B

Symboles

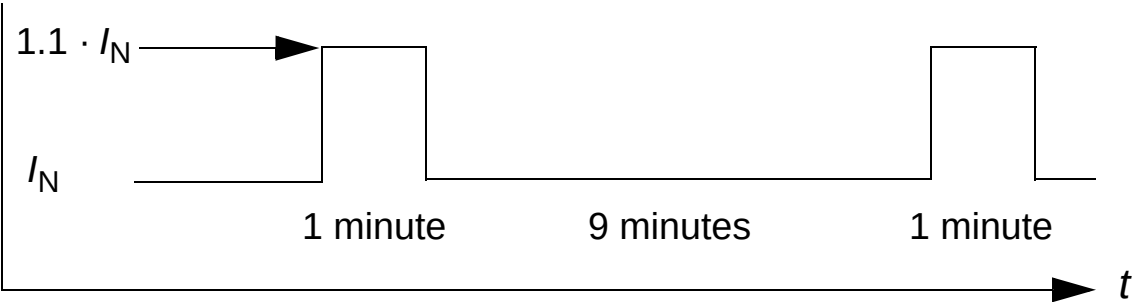
Valeurs types :

Utilisation en régime nominal (10% de capacité de surcharge)

- I_{2N}

Courant continu efficace. 10% de surcharge autorisés pendant une minute toutes les dix minutes sur l'ensemble de la plage de vitesse.
- P_N

Puissance moteur type. Les valeurs nominales de puissance en kW s'appliquent à la plupart des moteurs 4 pôles normalisés CEI. Les valeurs nominales de puissance en Hp s'appliquent à la plupart des moteurs 4 pôles normalisés NEMA.



Dimensionnement

Les valeurs nominales de courant sont les mêmes quelle que soit la tension d'alimentation au sein d'une même plage de

tension. Pour atteindre la valeur nominale de puissance du tableau, le courant nominal du variateur doit être supérieur ou égal au courant nominal du moteur.

Nota 1 : Les valeurs nominales s'appliquent à une température ambiante allant jusqu'à 40 °C (104 °F).

Déclassement

La capacité de charge (courent et puissance) décroît is l'altitude du site d'installation dépasse 1000 mètres (3300 ft) ou si la température ambiante dépasse 40 °C (104 °F).

Déclassement selon la température

Entre +40 °C et 50 °C (+104 °F...122 °F), le courant de sortie nominal est déclassé de 1% pour chaque 1 °C (1.8 °F) supplémentaire au-dessus de +40 °C (+104 °F). Le courant de sortie est calculé en multipliant la valeur de courant du tableau par le facteur de déclassement.

Exemple. Si la température ambiante est de 50 °C (+122 °F), le facteur de déclassement est de : $100\% - 1\%/^{\circ}\text{C} = 90\%$ ou 0,90.

Le courant de sortie est alors $0,90 I_{2N}$.

Déclassement selon l'altitude

Pour des altitudes entre 1000 et 4000 m (3300...13 200 ft) au-dessus du niveau de la mer, le déclassement est de 1% par tranche de 100 m (330 ft) supplémentaire. Pour un site d'installation à plus de 2000 m (6600 ft) au-dessus du niveau de la mer, contactez votre distributeur ou correspondant ABB pour plus d'informations (vor page [454](#)).

Câbles réseau, fusibles et disjoncteurs

Dans les installations de forte puissance, les mêmes règles s'appliquent aux câbles réseau et aux câbles moteur. Un câble triphasé symétrique avec blindage coaxial est préconisé, ce type de câble étant couramment utilisé dans les installations industrielles et les bâtiments alimentés en courant fort.

Les dimensions du blindage doivent être au moins égales à 50% de celles du conducteur de phase. Si ce n'est pas le cas, un conducteur de terre/PE séparé doit être utilisé.

Les câbles et les fusibles doivent être dimensionnés en fonction du courant d'entrée et en respectant la réglementation en vigueur.

Les connecteurs pour le raccordement au réseau se trouvent dans le bas du variateur. Le câble réseau doit cheminer au minimum à 20 cm (8 po) des côtés du variateur pour prévenir les perturbations rayonnées excessives. Si le câble est blindé, torsadez les fils du blindage en un faisceau dont la longueur n'excède pas 5 fois sa largeur que vous raccordez sur la borne PE du variateur (ou borne PE du filtre d'entrée, si inclus.)

Harmoniques de courant réseau

Les valeurs d'harmonique de courant à charge nominale sont disponibles sur demande.

Fusibles

La protection par fusibles relève de la responsabilité de l'utilisateur qui doit respecter la réglementation en vigueur.

Les recommandations concernant les fusibles qui assurent la protection sur le câble réseau et le variateur sont donnés dans la présente section.

Vérifiez que le fusible opère assez rapidement en **vérifiant que le courant du court-circuit de l'installation est au minimum le courant de court-circuit fourni dans le tableau suivant.**

Le courant de court-circuit de l'installation peut être calculé de la façon suivante :

$$I_{k2-ph} = \frac{U}{2 \cdot \sqrt{R_c^2 + (Z_k + X_c)^2}}$$

où

$I_{ké-ph}$ = courant de court-circuit dans un court-circuit biphasé symétrique (A)

U = tension phase-phase réseau (V)

R_c = résistance du câble (ohm)

$Z_k = z_k \cdot U_N^2/S_N$ = impédance du transformateur (ohm)

z_k = impédance du transformateur (%)

U_N = tension nominale du transformateur (V)

S_N = puissance apparente nominale du transformateur (kVA)

X_c = réactance du câble (ohm).

Si le courant calculé de court-circuit de l'installation est inférieur au courant de court-circuit minimum fourni dans le tableau ci-dessous, le fusible ne se déclenchera pas assez rapidement pour protéger le variateur en 0,1 s. Sélectionnez un fusible plus rapide pour assurer que le temps de fonctionnement requis de 0,1 s est obtenu.

Type ACH550- 02-	Courant d'entrée	Fusibles				
		Courant de court- circuit min.	CEI 60269 gG	Type de contrôle ABB	UL Classe T	Type Bussmann
	A	A	A		A	
245A-4	245	4510	250	OFAF2H315	400	JJS-300
289A-4	289	4510	315	OFAF2H315	400	JJS-400
368A-4	368	6180	400	OFAF3H400	400	JJS-500
486A-4	486	10200	500	OFAF3H630	600	JJS-600
526A-4	526	10200	630	OFAF3H630	800	JJS-800
602A-4	602	10200	630	OFAF3H630	800	JJS-800
645A-4	645	13500	800	OFAF3H800	800	JJS-800

00467918.xls B

Disjoncteurs

L'utilisation de fusibles est préférable, mais les disjoncteurs à boîtier moulé ABB présentés dans le tableau ci-dessous peuvent également être utilisés.

Type ACH550-02-	Courant d'entrée	Disjoncteur à boîtier moulé (MCCB) TMax ABB			
		Boîtier Tmax	Calibre Tmax	Déclencheur électronique	Courant de court-circuit présumé
		A	A	A	kA
245A-4	245.0	T4	320	320	65
289A-4	289.0	T4	320	320	65
368A-4	368.0	T5	630	630	65
486A-4	486.0	T5	630	630	65
526A-4	526.0	T5	630	630	65
602A-4	602.0	T5	630	630	65
645A-4	645.0	-	-	-	-

00577998.xls A

Câble d'alimentation entrante (réseau)

Le tableau ci-dessous spécifie les types de câble cuivre et aluminium pour les différents courants de charge. Le dimensionnement du câble réseau est basé sur un facteur de correction de 0,71 (maxi 4 câbles juxtaposés sur un chemin de câbles, température ambiante 30 °C (86 °F), EN 60204-1 et CEI 364-5-523).

Autres conditions: les câbles seront dimensionnés en fonction de la réglementation en vigueur en matière de sécurité, de la tension réseau et du courant de charge du variateur.

Dans tous les cas, la section des câbles doit être inférieure à la limite minimum spécifiée dans ce tableau et la limite maximum définie par la section des bornes (cf. section [Entrées de câbles](#) page 432).

Type ACH550-02-	Hauteur d'axe	Courant d'entrée	Câble	
			Cu	Al
			mm ²	mm ²
245A-4	R7	245	3 × 240+120	2 × (3×120+50Cu)
289A-4	R7	289	2 × (3×95+50)	2 × (3×120+50Cu)
368A-4	R8	368	2 × (3×150+95)	2 × (3×240+95Cu)
486A-4	R8	486	2 × (3×240+120)	3 × (3×120+50Cu)
526A-4	R8	526	3 × (3×150+95)	3 × (3×240+95Cu)
602A-4	R8	602	3 × (3×185+95)	3 × (3×240+95Cu)
645A-4	R8	645	3 × (3×185+95)	3 × (3×240+95Cu)

Entrées de câbles

On trouve les informations suivantes concernant l'alimentation et les câbles moteur dans le tableau ci-dessous : nombre de passe-câbles par phase, diamètre maximum des câbles par phase pour les passe, tailles des boulons destinés à fixer les oreilles des câbles à la barre collectrice, ainsi que les couples de serrage.

Hauteur d'axe	U1, V1, W1, U2, V2, W2					
	Nombre de passe-câbles par phase	Diamètre maximal du câble		Taille des boulons	Couple de serrage	
		mm	po		N·m	li pi
R7	2	58	2.28	M12	50...75	35...55
R8	3	58	2.28	M12	50...75	35...55

00467918.xls B

Hauteur d'axe	Borne PE de terre		
	Taille des boulons	Couple de serrage	
		N·m	li pi
R7	M8	15...22	10...16
R8	M8	15...22	10...16

00467918.xls B

Raccordement réseau

Spécifications du raccordement du câble réseau	
Tension (U_1)	400/415/440/460/480 V c.a. triphasée +10%...-15% pour appareils 400 Vc.a.
Courant de court-circuit présumé (CEI 629)	Le courant de court-circuit présumé maxi autorisé dans l'alimentation est de 65 kA en une seconde pour autant que le câble réseau du variateur soit protégé par des fusibles appropriés. US : 65,000 AIC.
Fréquence	48...63 Hz
Déséquilibre du réseau	±3% maxi de la tension d'entrée nominale entre phases.
Facteur de puissance fondamental ($\cos \phi_1$)	0,98 (à charge nominale)
Tenue en température du câble	70 °C (158 °F) minimum

Connexion du moteur

Spécifications du raccordement du câble moteur	
Tension (U_2)	0... U_1 , triphasée symétrique, $U_{\max}$ au point d'affaiblissement du champ
Fréquence	0...500 Hz
Résolution de fréquence	0,01 Hz
Actuel	Cf. section Valeurs nominales page 425.
Point d'affaiblissement du champ	10...500 Hz
Fréquence de découpage	Sélectionnable : 1 ou 4 kHz
Tenue en température du câble	70 °C (158 °F) minimum
Longueur maxi du câble moteur	Reportez-vous à la section Longueur du câble moteur ci-dessous.

Longueur du câble moteur

Le tableau suivant spécifie la longueur maximale du câble moteur pour des fréquences de découpage de 1 ou 4 kHz. Des exemples d'utilisation du tableau sont également donnés.

hauteur d'axe	Limites CEM				Limites d'exploitation			
	CEI/EN 61800-3 Deuxième environnement (catégorie C3 ¹)		FR 61800-3 Premier environnement (catégorie C2 ¹)		Limites de Base		Avec filtres du/dt	
	m	pi	m	pi	m	pi	m	pi
R7	100	330	100	330	300	980	300	980
R8	100	330	-	-	300	980	300	980

¹ Cf. nouvelle terminologie à la section [Norme CEI/EN 61800-3 \(2004\) : définitions](#) page 449.

L'utilisation de filtres sinus autorise des câbles plus longs.

Dans les tableaux précédents, la colonne «Appareil de base» sous l'en-tête «Limites d'exploitation» définit les longueurs de câble qui n'affectent aucunement les spécifications du variateur de base sans options supplémentaires. La colonne «Avec filtres du/dt» définit les longueurs de câble lorsqu'un filtre du/dt externe est utilisé.

De même, la colonne «Limites CEM» spécifie les longueurs maximales de câble pour lesquelles les limites d'émissions CEM des appareils ont été testées. L'usine garantit le respect des exigences normatives de CEM pour ces longueurs de câble.

Si des filtres sinus externes sont installés, des câbles plus longs peuvent être utilisés. Avec ces filtres sinus, les facteurs contraignants sont la chute de tension du câble (à prendre en compte en phase d'études) et les limites CEM (s'il y a lieu).



AVERTISSEMENT ! L'utilisation d'un câble moteur plus long que spécifié dans le tableau ci-dessus peut endommager le variateur de manière irréversible.

Exemples d'utilisation du tableau:

Configuration requise	Point à vérifier et conclusions
Taille R7, catégorie C2, câble de 100 m (330 pi)	Vérifiez les limites d'exploitation pour la taille R7-> pour un câble de 100 m (330 ft), l'appareil de base est suffisant. Vérifiez les limites CEM -> les exigences de CEM pour la catégorie C2 sont satisfaites avec un câble de 100 m (330 ft).
Taille R7, catégorie C3, câble de 150 m (490 pi)	Vérifiez les limites d'exploitation pour la taille R7-> pour un câble de 150 m (490 pi), l'appareil de base est suffisant. Vérifiez les limites de CEM -> les exigences de CEM pour la catégorie C3 ne sont pas satisfaites avec un câble de 150 m (490 ft). Cette configuration d'installation n'est pas possible. Un plan CEM est conseillé pour résoudre le problème.

Configuration requis	Point à vérifier et conclusions
Taille R8, limites CEM non applicables, câble de 300 m (980 pi)	<p>Vérifiez les limites d'exploitation pour la taille R8-> pour un câble de 300 m (980 pi), l'appareil de base est suffisant.</p> <p>Les limites de CEM ne doivent pas être vérifiées car il n'y a pas d'exigences de CEM.</p>

Raccordement commande

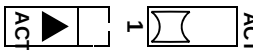
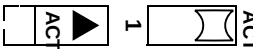
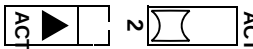
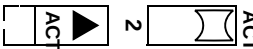
Spécifications du raccordement des câbles de commande	
Entrées et sorties analogiques	Cf. section Description du matériel page 438.
Entrées numériques	Cf. N.B. sous le tableau dans section Description du matériel page 438.
Relais (Sorties logiques)	<ul style="list-style-type: none"> • Tension maxi des contacts: 30 V c.c., 250 V c.a. • Courant/puissance maxi des contacts: 6 A, 30 V c.c.; 1500 VA, 250 V c.a. • Courant continu maxi: 2 A eff (cos phi = 1), 1 A eff (cos phi = 0,4) • Courant mini :10 mA, 12 V c.c. • Matériau des contacts : Argent-nickel (AgN) • Isolation entre les sorties relais, tension d'essai: 2.5 kV eff, 1 minute.
Taille des bornes	Cf. section Entrées de câbles page 432.
Spécifications des câbles	Cf. section Câbles de commande page 43.

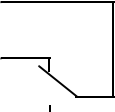
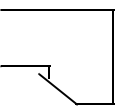
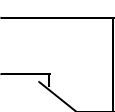
Hauteur d'axe	Bornes de commande			
	Section maxi des fils ¹		Couple de serrage	
	mm ²	AWG	N·m	li pi
R7	1.5	16	0.4	0.3
R8	1.5	16	0.4	0.3

¹ Valeurs pour fils monobrins.
Fils multibrins : section maxi 1 mm².

00467918.xls B

Description du matériel

	X1		Description du matériel
E/S analogiques	1	THY	Borne de raccordement du blindage du câble des signaux. (Raccordée en interne à la masse du châssis.)
	2	EA1	Voie d'entrée analogique 1, paramétrable. Préréglage usine ² = référence fréquence. Résolution 0,1%, précision $\pm 1\%$.
			Deux types de commutateur DIP différents peuvent être utilisés.
			J1: AI1 OFF: 0...10 V ($R_i = 312 \text{ kohm}$) 
			J1: AI1 ON: 0...20 mA ($R_i = 100 \text{ ohm}$) 
	3	AGND	Commun circuit d'entrée analogique (raccordé en interne à la masse du châssis par une résistance 1 Mohm).
	4	+10 V	10Sortie de tension de référence 10 V/10 mA pour potentiomètre (1...10 kohm) d'entrée analogique, précision $\pm 2\%$.
	5	EA2	Voie d'entrée analogique 2, paramétrable. Préréglage usine ² = signal retour 1 (retour PID1). Résolution 0,1%, précision $\pm 1\%$.
			Deux types de commutateur DIP différents peuvent être utilisés.
			J1: AI2 OFF: 0...10 V ($R_i = 312 \text{ kohm}$) 
			J1: AI2 ON: 0...20 mA ($R_i = 100 \text{ ohm}$) 
	6	AGND	Commun circuit d'entrée analogique (raccordé en interne à la masse du châssis par une résistance 1 Mohm).
	7	SA1	Sortie analogique, paramétrable. Préréglage usine ² = fréquence. 0...20 mA (charge < 500 ohm). Précision $\pm 3\%$.
	8	SA2	Sortie analogique, paramétrable. Préréglage usine ² = courant. 0...20 mA (charge < 500 ohm). Précision $\pm 3\%$.
	9	AGND	Commun circuit d'entrée analogique (raccordé en interne à la masse du châssis par une résistance 1 Mohm).

	X1		Description du matériel
Entrées logiques ¹	10	+24V	Sortie de tension auxiliaire 24 V c.c. / 250 mA (référence sur GND). Protégée des courts-circuits.
	11	GND	Commun sortie de tension auxiliaire (raccordée en interne isolé).
	12	DCOM	Commun entrée logique. Pour activer une entrée logique, il faut obligatoirement $\geq +10$ V (ou ≤ -10 V) entre cette entrée et DCOM. Le 24 V peut être fourni par l'ACH550 (X1:10) ou par une source 12...24 V externe de polarité au choix.
	13	DI1	Entrée logique 1, paramétrable. Préréglage usine ² = démarrage/arrêt.
	14	EL2	Entrée logique 2, paramétrable. Préréglage usine ² = non utilisée.
	15	EL3	Entrée logique 3, paramétrable. Préréglage usine ² = Vitesse constante 1 (paramètre 1202).
	16	EL4	Entrée logique 4, paramétrable. Préréglage usine ² = Marche permise 1 (paramètre 1608).
	17	EL5	Entrée logique 5, paramétrable. Préréglage usine ² = non
	18	DI6	Entrée logique 6, paramétrable. Préréglage usine ² = non utilisée.
Sorties relais	19	SR1C	 Sortie relais 1, paramétrable. Préréglage usine ² = Prêt Maximum : 250 V c.a. / 30 V c.c., 2 A Minimum : 500 mW (12 V, 10 mA)
	20	SR1A	
	21	SR1B	
	22	SR2C	 Sortie relais 2, paramétrable. Préréglage usine ² = En marche Maximum : 250 V c.a. / 30 V c.c., 2 A Minimum : 500 mW (12 V, 10 mA)
	23	SR2A	
	24	SR2B	
	25	SR3C	 Sortie relais 3, paramétrable Préréglage usine ² = Défaut (-1) Maximum : 250 V c.a. / 30 V c.c., 2 A Minimum : 500 mW (12 V, 10 mA)
	26	SR3A	
	27	SR3B	

¹ Impédance des entrées logiques 1,5 kOhm. Tension maxi pour entrées logiques: 30 V.

² Les préréglages usine varient selon le macroprogramme utilisé. Les valeurs spécifiées sont pour le macroprogramme standard. Cf. chapitre [Macroprogrammes d'application et raccordement des E/S](#) page 113.

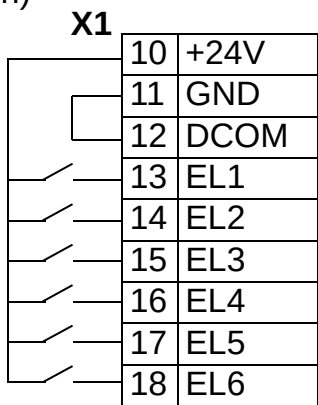
Remarque : Les bornes 3, 6 et 9 sont au même potentiel.

Remarque : Pour des raisons de sécurité, le relais de défaut signale un "défaut" lorsque l'ACH550 est hors tension.

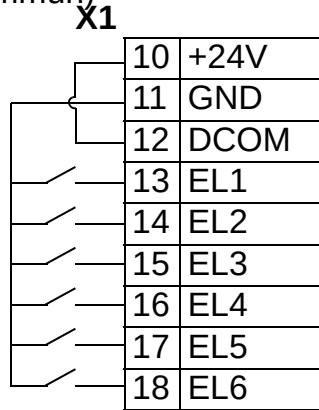
Les bornes de la carte de commande de même que celles des modules optionnels raccordés à la carte satisfont aux exigences de très basse tension de protection de la norme EN 50178, pour autant que les circuits externes raccordés aux bornes satisfont également aux exigences et que le site d'installation est à moins de 2000 m (6562 pi) d'altitude.

Les bornes des entrées logiques peuvent être raccordées en configuration PNP ou NPN.

Raccordement PNP (+24V commun)

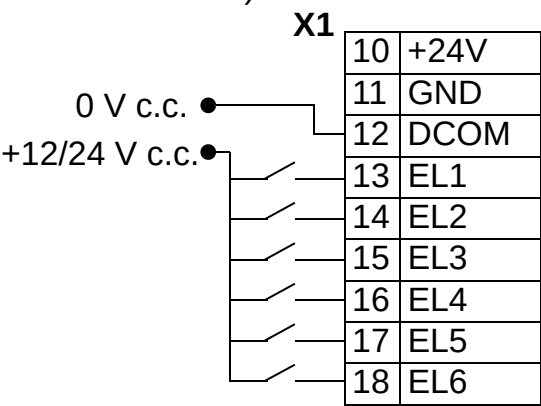


Raccordement NPN (0V commun)

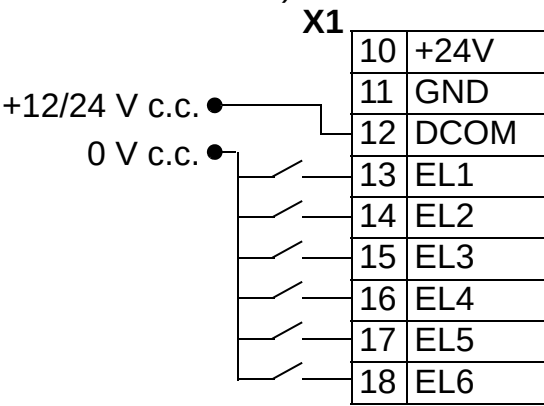


Utilisation d'une alimentation externe: cf. schémas ci-dessous.

Raccordement PNP (+24V commun)



Raccordement NPN (0V commun)



Communications

Les bornes 28...32 sont réservées à la communication sur Modbus RS485. Vous devez utiliser des câbles blindés.

X1	Identification	Description du matériel
28	SCR Blindage	Pour les schémas de raccordement et des informations supplémentaires, cf. section Commande par bus de terrain intégré (EFB) page 162.
29	B + Positif	
30	A - Négatif	
31	AGND	
32	SCR Blindage	

Efficacité

Environ 98% à puissance nominale.

Refroidissement

Spécifications de refroidissement	
Méthode	Ventilateur interne, circulation de l'air du bas vers le haut.
Dégagement autour de l'appareil	Cf. section Adéquation du site de montage page 30.

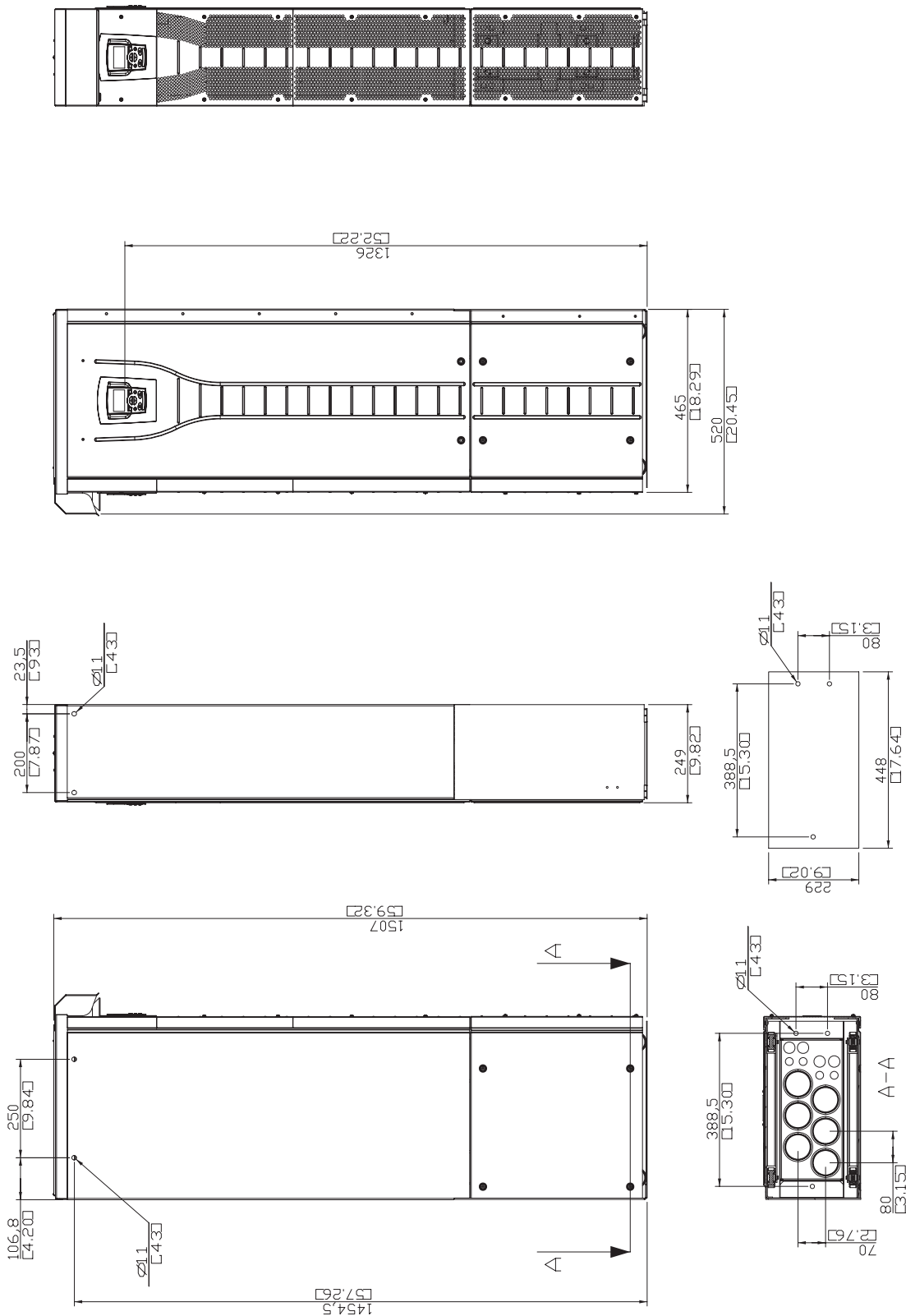
Dimensions et masses

Les dimensions et la masse des ACH550 varient selon leur taille. Si vous avez des doutes sur la taille de votre appareil, notez d'abord le code "Type" sur les plaques signalétiques du variateur (cf. section [Étiquettes du variateur](#) page 20). Ensuite, retrouvez ce code à la section [Valeurs nominales](#) page 425 pour connaître la taille.

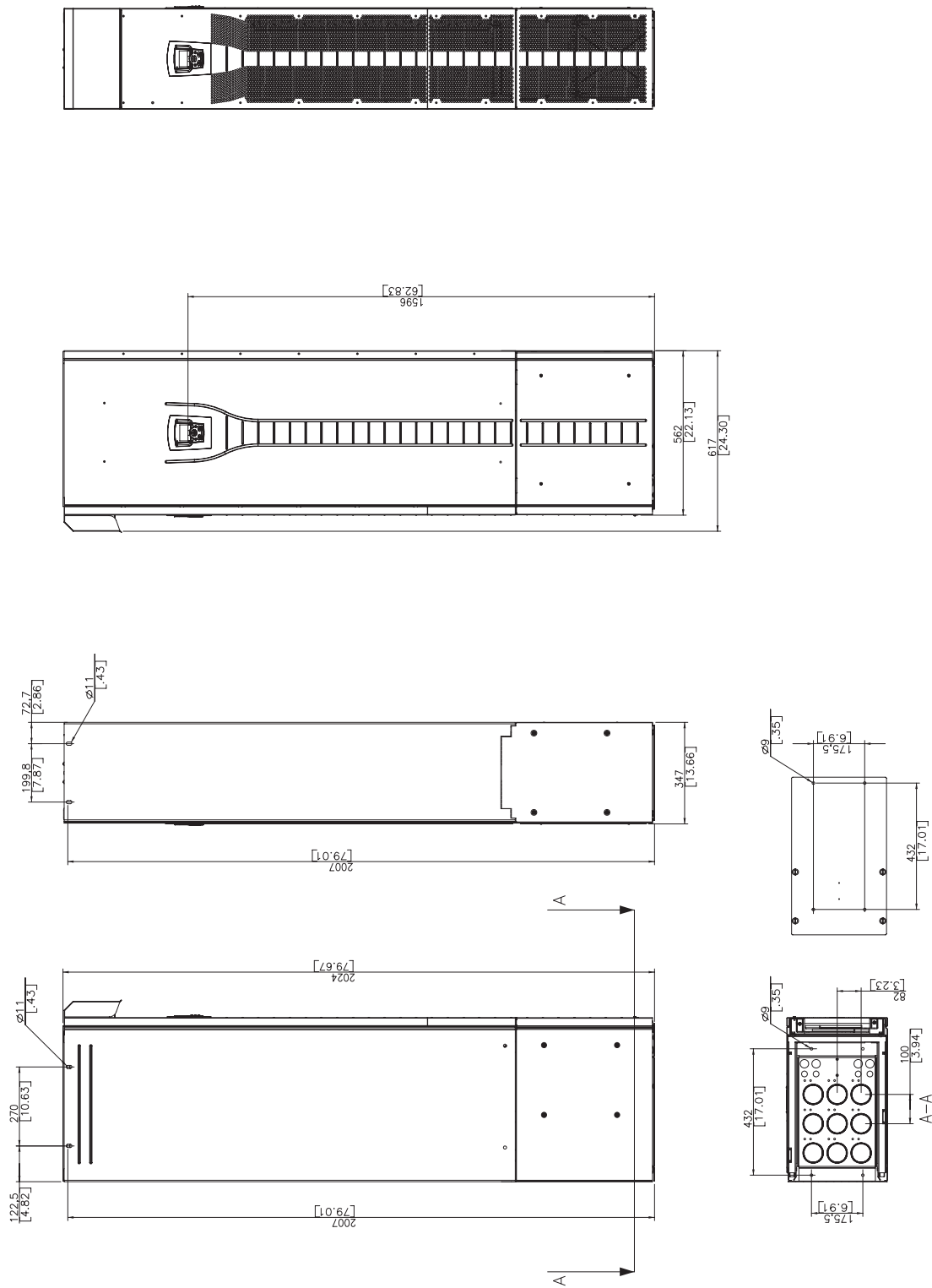
Les pages [443](#) et [444](#) illustrent les schémas d'encombrement des tailles R7 et R8, respectivement. Un jeu complet de schémas d'encombrement de l'ACH550 figure dans le document anglais *HVAC Info Guide* CD (3AFE68338743).

Hauteur d'axe	Masse kg/li	Bruit dB
R7	115/250	71
R8	230/510	72

Taille R7



Taille R8



Contraintes d'environnement

Tableau des contraintes d'environnement de l'ACH550.

Contraintes d'environnement		
	Site d'installation	Stockage et transport dans l'emballage d'origine
Altitude	<ul style="list-style-type: none"> 0...1000 m (0...3,300 ft) 1000...2000 m (3 300...6 600 pi) si P_N et I_{2N} déclassés de 1% par tranche de 100 m au-dessus de 1000 m (300 pi au-dessus de 3 300 pi) 2000...4000 m (6,600...13,200 pi): Contactez le représentant ABB local. 	
Température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> -15...40 °C (5...104 °F), sans gel maxi 50 °C (122 °F) si P_N et I_{2N} déclassés à 90% 	-40...70 °C (-40...158 °F)
Humidité relative	< 95% (sans condensation)	
Niveaux de contamination (CEI 721-3-3)	<ul style="list-style-type: none"> Pas de poussières conductrices. L'ACH550 doit être installé dans un environnement à air propre conforme au degré de protection. L'air de refroidissement doit être propre, exempt d'agents corrosifs et de poussières conductrices. Gaz chimiques: Classe 3C2 Particules solides: Classe 3S2 	Stockage <ul style="list-style-type: none"> Pas de poussières conductrices. Gaz chimiques: Classe 1C2 Particules solides: Classe 1S2 Transport <ul style="list-style-type: none"> Pas de poussières conductrices. Gaz chimiques: Classe 2C2 Particules solides: Classe 2S2
Vibrations sinusoïdales (CEI 60068-2-6)	<ul style="list-style-type: none"> Contraintes mécaniques : Classe 3M4 (CEI 60721-3-3) 2...9 Hz 3.0 mm (0.12 po) 9...200 Hz 10 m/s² (33 pi/s²) 	Stockage <ul style="list-style-type: none"> Max. 1 mm (0,04 po) (5 à 13,2 Hz), max. 7 m/s² (23 pi/s²) (13,2 à 100 Hz) sinusoïdal Transport <ul style="list-style-type: none"> Max. 3,5 mm (0,14 po) (2 à 9 Hz), max. 15 m/s² (49 pi/s²) (9 à 200 Hz) sinusoïdal
Chocs (CEI 68-2-29)	Non autorisés	Max.100 m/s ² (330 pi/s ²), 11 ms
Chute libre	Non autorisés	<ul style="list-style-type: none"> 100 mm (4 po) pour tailles R7 et R8

Matériaux

Spécifications des matériaux	
Enveloppe du variateur	<ul style="list-style-type: none"> • PC/ABS 2,5 mm, couleur NCS 1502-Y (RAL 90021/PMS 420 C) • Tôle étamée à chaud 1,5...2 mm, épaisseur du revêtement : 100 micromètres • Aluminium extrudé AlSi
Emballage	Boîtier en contreplaqué (variateurs et modules optionnels), polystyrène expansé. Emballage plastique du paquet PE-LD, rubans PP ou acier.
Mise au rebut	<p>Le variateur contient des matériaux de base recyclables, ce dans un souci d'économie d'énergie et des ressources naturelles. Les matériaux d'emballage respectent l'environnement et sont recyclables. Toutes les pièces en métal peuvent être recyclées. Les pièces en plastique peuvent être soit recyclées, soit brûlées sous contrôle, selon la réglementation en vigueur. La plupart des pièces recyclables sont identifiées par marquage.</p> <p>Si le recyclage n'est pas envisageable, toutes les pièces, à l'exclusion des condensateurs électrolytiques et des cartes électroniques, peuvent être mises en décharge. L'emballage en contreplaqué doit être brûlé à haute température. Les condensateurs c.c. contiennent de l'électrolyte et les cartes électroniques contiennent du plomb, les deux étant classés déchets dangereux au sein de l'UE. Ils doivent être récupérés et traités selon la réglementation en vigueur.</p> <p>Pour des informations complémentaires sur les aspects liés à l'environnement et les procédures de recyclage, contactez votre distributeur ABB.(cf. page 454).</p>

Références normatives

Le variateur satisfait les exigences des normes suivantes. Le respect de la directive européenne "basse tension" est vérifiée conformément aux normes EN 50178 et CEI/EN 60204-1.

Normes applicables	
EN 50178 (1997)	Matériels électroniques destinés aux installations de puissance
CEI/EN 60204-1 (2005)	Sécurité des machines. Equipement électrique des machines. Partie 1 : Règles générales. <i>Conditions pour la conformité normative</i> : le monteur final de l'appareil est responsable de l'installation: <ul style="list-style-type: none"> • d'un dispositif d'arrêt d'urgence • d'un dispositif de sectionnement réseau
CEI/EN 60529 (2004)	Degrés de protection procurés par les enveloppes (IP)
CEI 60664-1 (2002)	Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension. Partie 1 : principes, prescriptions et essais
CEI/EN 61800-3 (2004)	Entraînements électriques de puissance à vitesse variable Partie 3 : Norme de produit relative à la CEM incluant des méthodes d'essais spécifiques
CEI/EN 61800-5-1 (2003)	Entraînements électriques de puissance à vitesse variable Partie 5-1: exigences de sécurité - électrique, thermique et énergétique
UL 508C	Norme UL pour les équipements de sécurité et de conversion de puissance, troisième édition

Marquage CE

Un marquage CE est apposé sur le variateur attestant la conformité de chaque appareil aux exigences des directives européennes Basse Tension et CEM (Directive 73/23/CEE, modifiée par 93/68/CEE et directive 89/336/CEE, modifiée par 93/68/CEE).

Conformité à la directive CEM

La directive définit les prescriptions d'immunité et les limites d'émission des équipements électriques utilisés au sein de l'Union européenne. La norme de produit couvrant la CEM [CEI/EN 61800-3 (2004)] définit les exigences pour les variateurs de vitesse.

Conformité à la norme CEI/EN 61800-3 (2004)

Cf. page [450](#).

Marquage “C-Tick”

L'ACH550 porte le marquage C-Tick.

Le marquage C-Tick est obligatoire en Australie et en Nouvelle-Zélande. Il est apposé sur chaque variateur attestant sa conformité aux exigences de la norme correspondante (CEI 61800-3 (2004) – Entraînements électriques de puissance à vitesse variable – Partie 3 : Norme de produit relative à la CEM incluant des méthodes d'essais spécifiques), reprise par le projet CEM Trans-Tasman.

Le projet CEM Trans-Tasman (EMCS) a été lancé par l'Australian Communication Authority (ACA) et le Radio Spectrum Management Group (RSM) du New Zealand Ministry of Economic Development (NZMED) en novembre 2001. Il a pour but la protection du spectre HF en définissant des limites techniques d'émissions des produits électriques/électroniques.

Conformité à la norme CEI 61800-3 (2004)

Cf. page [450](#).

Marquage UL

L'ACH550 peut être utilisé sur un réseau capable de fournir au plus 65 000 A efficaces symétriques, 480 V maximum.

L'ACH550 comporte une fonction de protection électronique du moteur conforme UL 508C. Lorsque cette fonction est sélectionnée et correctement réglée, aucune protection supplémentaire contre les surcharges n'est requise sauf si plus d'un moteur est raccordé au variateur ou si la réglementation en vigueur en matière de sécurité l'exige. Cf. paramètres 3005 (PROT THERM MOT) et 3006 (CONST THERM MOT).

Les variateurs doivent être utilisés dans un environnement à atmosphère contrôlée. Cf. section [Contraintes d'environnement](#) page 445 pour les limites spécifiques.

Norme CEI/EN 61800-3 (2004) : définitions

CEM = **C**ompatibilité **E**lectro**M**agnétique. Désigne l'aptitude d'un équipement électrique/électronique à fonctionner de manière satisfaisante dans son environnement électromagnétique. De même, il ne doit pas lui-même produire de perturbations électromagnétiques intolérables pour tout produit ou système se trouvant dans cet environnement.

Premier environnement : inclut des lieux raccordés à un réseau public basse tension qui alimente des bâtiments à usage domestique.

Deuxième environnement : inclut des lieux raccordés à un réseau qui n'alimente pas directement des bâtiments à usage domestique.

Variateur de catégorie C1 : variateur de tension nominale inférieure à 1000 V et destiné à être utilisé dans le premier environnement.

Variateur de catégorie C2 : variateur de tension nominale inférieure à 1000 V et destiné à être installé et mis en service uniquement par un professionnel en cas d'utilisation dans le premier environnement.

Remarque : un professionnel est une personne, un organisme ou une société qui dispose des compétences nécessaires pour installer et/ou mettre en service les systèmes d'entraînement de puissance, y compris les règles de CEM.

La catégorie C2 spécifie les mêmes limites d'émission que l'ancienne classe Premier environnement, distribution restreinte. La norme de CEM CEI/EN 61800-3 n'impose plus de restriction de distribution au variateur, mais définit des spécifications d'utilisation, d'installation et de mise en service.

Variateur de catégorie C3 : variateur de tension nominale inférieure à 1000 V et destiné à être utilisé dans le deuxième environnement et non dans le premier environnement.

La catégorie C3 spécifie les mêmes limites d'émission que l'ancienne classe Deuxième environnement, distribution non restreinte.

Conformité à la norme CEI/EN 61800-3 (2004)

Le niveau d'immunité du variateur respecte les exigences de la norme CEI/EN 61800-3, catégorie C2 (cf. page 449 pour les définitions de la norme CEI/EN 61800-3). Les limites d'émission sont conformes à la norme CEI/EN 61800-3 lorsque les dispositions ci-dessous sont prises.

Premier environnement (variateurs de catégorie C2)

1. Variateurs de taille R7 : Le filtre RFI interne est branché et l'écran CEM est installé.
Les variateurs de taille R8 ne remplissent pas les exigences de la catégorie C2.
2. Les câbles moteur et de commande sont conformes aux spécifications de ce manuel.
3. Le variateur est installé conformément aux instructions de ce manuel.
4. La longueur de câble moteur maximum est 100 m (330 ft).

AVERTISSEMENT ! Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des perturbations HF ; si tel est le cas, des mesures d'atténuation peuvent s'imposer.

Deuxième environnement (variateurs de catégorie C3)

1. Variateurs de taille R7 : Le filtre RFI interne est branché et l'écran CEM est installé.
Les variateurs de taille R8 remplissent les exigences de la catégorie C3.
2. Les câbles moteur et de commande sont conformes aux spécifications de ce manuel.
3. Le variateur est installé conformément aux instructions de ce manuel.
4. La longueur de câble moteur maximum est 100 m (330 ft).

AVERTISSEMENT ! Un variateur de catégorie C3 n'est pas destiné à être raccordé à un réseau public basse tension qui alimente des bâtiments à usage domestique. S'il est raccordé à ce type de réseau, il peut être source de perturbations HF.

Remarque : Il est interdit de raccorder un variateur de taille R7 équipé du filtre RFI interne sur un réseau en schéma IT (neutre isolé ou impédant). Le réseau est alors raccordé au potentiel de terre via les condensateurs du filtre, configuration qui présente

un risque pour la sécurité des personnes ou susceptible d'endommager l'appareil.

Remarque : Il est interdit de raccorder un variateur de taille R7 équipé du filtre RFI interne sur un réseau en schéma TN (mise à la terre asymétrique), configuration susceptible d'endommager l'appareil.

Garanti de l'équipement et limites de responsabilité

Le constructeur n'est pas responsable:

- Des dépenses résultant d'une défaillance si l'installation, la mise en service, la réparation, la modification ou les conditions ambiantes sont contraires aux instructions spécifiées dans la documentation fournie avec l'appareil et autres documents appropriés.
- Des appareils dont la défaillance résulte d'un usage abusif, d'une négligence ou d'un accident.
- Des appareils dont la défaillance provient soit de matériels fournis par l'acheteur, soit d'une conception imposée par celui-ci.

En aucun cas, le constructeur, ses fournisseurs ou sous-traitants ne pourront être tenus pour responsables des dommages spéciaux, indirects, fortuits ou directs, ni de pertes ou pénalités.

Nonobstant toutes dispositions contraires, cette garantie est la seule et unique garantie octroyée par le constructeur en ce qui concerne le matériel et remplace et exclut toutes les autres garanties, formelles ou tacites, imposées par voie légale ou autre, y compris, mais non limité à, toute garantie tacite de commercialisation ou d'adéquation à une fin particulière.

Pour toute question concernant votre variateur ABB, contactez votre distributeur ou votre correspondant ABB (cf. page [454](#)).

Les caractéristiques techniques, informations et descriptifs sont valables à la date de publication du présent manuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter toute modification sans avis préalable.

Protection des produits aux Etats-Unis

Ce produit est protégé par un ou plusieurs des brevets américains suivants :

4,920,306	5,301,085	5,463,302	5,521,483	5,532,568
5,589,754	5,612,604	5,654,624	5,799,805	5,940,286
5,942,874	5,952,613	6,094,364	6,147,887	6,175,256
6,184,740	6,195,274	6,229,356	6,252,436	6,265,724
6,305,464	6,313,599	6,316,896	6,335,607	6,370,049
6,396,236	6,448,735	6,498,452	6,552,510	6,597,148
6,600,290	6,741,059	6,774,758	6,844,794	6,856,502
6,859,374	6,922,883	6,940,253	6,934,169	6,956,352
6,958,923	6,967,453	6,972,976	6,977,449	6,984,958
6,985,371	6,992,908	6,999,329	7,023,160	7,034,510
7,036,223	7,045,987	7,057,908	7,059,390	7,067,997
7,082,374	7,084,604	7,098,623	7,102,325	7,109,780
7,164,562	7,176,779	7,190,599	7,215,099	7,221,152
7,227,325	7,245,197	7,262,577	D503,931	D510,319
D510,320	D511,137	D511,150	D512,026	D512,696
D521,466	D541,743S	D541,744S	D541,745S	D548,182
D548,183				

Autres brevets en cours.

Contacts

Cf. également section [Informations sur les produits et les services](#) page 18.

Albanie(Tirana)

Tél: +355 4 234 368, 363 854
Fax: +355 4 234 368

Bulgarie (Sofia)

Tél: +359 2 807 5500
Fax: +359 2 807 5599

Algérie

Tél: +212 2224 6168
Fax: +212 2224 6171

Canada (Montréal)

Tél: +1 514 420 3100
Fax: +1 514 420 3138

Argentine (Valentin Alsina)

Tél: +54 (0)114 229 5500
Fax: +54 (0)114 229 5784

Chili (Santiago)

Tél: +56 2 471 4391
Fax: +56 2 471 4399

Australie (Victoria - Notting Hill)

Tél: +1800 222 435
Tél: +61 3 8544 0000
courriel:drives@au.abb.com

Chine (Beijing)

Tél: +86 10 5821 7788
Fax: +86 10 5821 7618

Autriche (Vienne)

Tél: +43 1 60109 0
Fax: +43 1 60109 8312

Colombie (Bogotá)

Tél: +57 1 417 8000
Fax: +57 1 413 4086

Azerbaïdjan (Bakou)

Tél: +994 12 598 54 75
Fax: +994 12 493 73 56

Costa Rica (San Jose)

Tél: +506 288 5484
Fax: +506 288 5482

Bahrein (Manama)

Tél: +973 725 377
Fax: +973 725 332

Croatie (Zagreb)

Tél: +385 1 600 8550
Fax: +385 1 619 5111

Bangladesh (Dhaka)

Tél: +88 02 8856468
Fax: +88 02 8850906

République tchèque (Prague)

Tél: +420 234 322 327
courriel:motors&drives@cz.abb.com

Bélarus (Minsk)

Tél: +375 228 12 40
Tél: +375 228 12 42
Fax: +375 228 12 43

Danemark (Skovlunde)

Tél: +45 44 504 345
Fax: +45 44 504 365

Belgique (Zaventem)

Tél: +32 2 718 6320
Fax: +32 2 718 6664

République dominicaine (Saint Domingue)

Tél: +809 562 9010
Fax: +809 562 9011

Bolivie (La Paz)

Tél: +591 2 278 8181
Fax: +591 2 278 8184

Equateur (Quito)

Tél: +593 2 2500 645
Fax: +593 2 2500 650

Bosnie Herzégovine (Tusla)

Tél: +387 35 246 020
Fax: +387 35 255 098

Egypte (Le Caire)

Tél: +202 2 6251630
courriel:drives@au.abb.com

Brésil (Osasco)

Tél: 0800 014 9111
Tél: +55 11 3688 9282
Fax: +55 11 3688 9421

El Salvador (San Salvador)

Tél: +503 2264 5471
Fax: +503 2264 2497

Estonie (Tallinn)

Tél: +372 6801 800
courriel:info@ee.abb.com

Ethiopie (Addis Abeba)

Tél: +251 1 669506, 669507

Fax: +251 1 669511

Japon (Tokyo)

Tél: +81(0)3 5784 6010

Fax: +81(0)3 5784 6275

Finlande (Helsinki)

Tél: +358 10 22 11

Tél: +358 10 222 1999

Fax: +358 10 222 2913

Jordanie (Amman)

Tél: +962 6 562 0181

Fax: +962 6 5621369

France (Montluel)

Tél: +33 (0)4 37 40 40 00

Fax: +33 (0)4 37 40 40 72

Kazakhstan (Almaty)

Tél: +7 3272 583838

Fax: +7 3272 583839

Allemagne (Ladenburg)

Tél: +49 (0)1805 222 580 (Service)

Tél: +49 (0)6203 717 717

Fax: +49 (0)6203 717 600

Kenya (Nairobi)

Tél: +254 20 828811/13 à 20

Fax: +254 20 828812/21

Grèce (Athènes)

Tél: +30 210 289 1 651

Fax: +30 210 289 1 792

Koweït (Koweït city)

Tél: +965 2428626 ext. 124

Fax: +965 2403139

Guatemala (Guatemala City)

Tél: +502 2 363 3814

Fax: +502 2 363 3624

Lettonie (Riga)

Tél: +371 7 063 600

Fax: +371 7 063 601

Hongrie (Budapest)

Tél: +36 1 443 2224

Fax: +36 1 443 2144

Lithuanie (Vilnius)

Tél: +370 5 273 8300

Fax: +370 5 273 8333

Inde (Bangalore)

Tél: +91 80 2294 9585

Fax: +91 80 2294 9389

Luxembourg (Leudelange)

Tél: +352 493 116

Fax: +352 492 859

Indonésie (Jakarta)

Tél: +62 21 2551 5555

courriel:automation@id.abb.com

Macédonie (Skopje)

Tél: +389 23 118 010

Fax: +389 23 118 774

Iran (Téhéran)

Tél: +98 21 2222 5120

Fax: +98 21 2222 5157

Malaisie (Kuala Lumpur)

Tél: +603 5628 4888

Fax: +603 5635 8200

Irlande (Dublin)

Tél: +353 1 405 7300

Fax: +353 1 405 7307

Île Maurice (Port-Louis)

Tél: +230 208 7644

Tél: +230 211 8624

Fax: +230 211 4077

Israël (Haïfa)

Tél: +972 4 850 2111

Fax: +972 4 850 2112

Mexico (Mexico City)

Tél: +52 (55) 5328 1400 ext. 3008

Fax: +52 (55)5328 7467

Italie (Milan)

Tél: +39 02 2414 3085

Fax: +39 02 2414 3979

Maroc (Casablanca)

Tél: +212 2 234 5540

Fax: +212 2 234 2099

Côte d'Ivoire (Abidjan)

Tél: +225 21 21 75 75

Fax: +225 21 35 04 14

Pays-Bas (Rotterdam)

Tél: +31 (0)10 407 8886

courriel:freqconv@nl.abb.com

Nouvelle Zélande (Auckland)

Tél: +64 9 356 2160

Fax: +64 9 357 0019

Nigeria (Ikeja, Lagos)
Tél: +234 1 4937 347
Fax: +234 1 4937 329

Norvège (Oslo)
Tél: +47 03500
courriel: motor@no.abb.com

Oman (Muscat)
Tél: +968 2456 7410
Fax: +968 2456 7406

Pakistan (Lahore)
Tél: +92 42 6315 882 -85
Fax: +92 42 6368 565

Panama (Panama City)
Tél: +507 209 5400
Tél: +507 209 5408
Fax: +507 209 5401

Pérou (Lima)
Tél: +51 1 561 0404
Fax: +51 1 561 3040

Philippines (Metro Manila)
Tél: +63 2 821 7777/824 4581
Fax: +63 2 824 4637/824 6616

Pologne (Lodz)
Tél: +48 42 299 3000
Fax: +48 42 299 3340

Portugal (Oeiras)
Tél: +351 21 425 6000
Fax: +351 21 425 6390
Fax: +351 21 425 6354

Qatar (Doha)
Tél: +974 4253888
Fax: +974 4312630

Roumanie (Bucarest)
Tél: +40 21 310 4377
Fax: +40 21 310 4383

Russie (Moscou)
Tél: +7 495 960 2200
Fax: +7 495 960 2201

Arabie Saoudite (Al Khobar)
Tél: +966 (0)3 882 9394, ext. 240, 254, 247
Fax: +966 (0)3 882 4603

Sénégal (Dakar)
Tél: +221 832 1242
Tél: +221 832 3466
Fax: +221 832 2057, 832 1239

Serbie (Belgrade)
Tél: +381 11 3094 320
Tél: +381 11 3094 300
Fax: +381 11 3094 343

Singapour (Singapour)
Tél: +65 6776 5711
Fax: +65 6778 0222

Slovaquie (Banska Bystrica)
Tél: +421 48 410 2324
Fax: +421 48 410 2325

Slovénie (Ljubljana)
Tél: +386 1 2445 440
Fax: +386 1 2445 490

Afrique du sud (Johannesburg)
Tél: +27 11 617 2000
Fax: +27 11 908 2061

Corée du Sud (Séoul)
Tél: +82 2 528 2794
Fax: +82 2 528 2338

Espagne (Barcelone)
Tél: +34 (9)3 728 8700
Fax: +34 (9)3 728 8743

Sri Lanka (Colombo)
Tél: +94 11 2399304/6
Fax: +94 11 2399303

Suède (Västerås)
Tél: +46 (0)21 32 50 00
Fax: +46 (0)21 14 86 71

Suisse (Zurich)
Tél: +41 (0)58 586 0000
Fax: +41 (0)58 586 0603

République arabe syrienne
Tél: +9626 5620181 ext. 502
Fax: +9626 5621369

Taiwan (Taipei)
Tél: +886 2 2577 6090
Fax: +886 2 2577 9467
Fax: +886 2 2577 9434

Tanzanie (Dar es Salaam)
Tél: +255 51 2136750
Tél: +255 51 2136751, 2136752
Fax: +255 51 2136749

Thaïlande (Bangkok)
Tél: +66 (0)2665 1000
Fax: +66 (0)2665 1042

Tunisie (Tunis)

Tél: +216 71 860 366

Fax: +216 71 860 255

Royaume Uni (Daresbury, Warrington)

Tél: +44 1925 741 111

Fax: +44 1925 741 693

Turquie (Istanbul)

Tél: +90 216 528 2200

Fax: +90 216 365 2944

Uruguay (Montevideo)

Tél: +598 2 707 7300

Tel: +598 2 707 7466

Ouganda (Nakasero, Kampala)

Tél: +256 41 348 800

Fax: +256 41 348 799

Etats-Unis (New Berlin)

Tél: +1 262 785 3200

Fax: +1 262 785 0397

Ukraine (Kiev)

Tél: +380 44 495 22 11

Fax: +380 44 495 22 10

Vénézuéla (Caracas)

Tél: +58 212 2031924

Fax: +58 212 237 6270

Les Emirats arabes unis (Dubai)

Tél: +971 4 3147500

Tél: +971 4 3401777

Fax: +971 4 3401771, 3401539

Vietnam (Hochiminh)

Tél: +84 8 8237 972

Fax: +84 8 8237 970

Zimbabwe (Harare)

Tél: +263 4 369 070

Fax: +263 4 369 084

Indice

A

ABB

commentaire sur les manuels des variateurs	18
formation sur les produits	18
informations sur les produits et les services	18

accélération

/décélération, groupe de paramètres	254
compensation, paramètre	260
forme de rampe, paramètre	255
sélection de rampe, paramètre	179, 254
sélection rampe zéro, paramètre	179, 256
sur arrêt auxiliaire (PFA), paramètre	356
temps rampe (PFA), paramètre	356
temps, paramètre	254

activation (PID externe), paramètre	325
---	-----

activation de l'optimisation de flux, paramètre	264
---	-----

actual max. (PID), parameters	319
---	-----

actuel

à défaut, paramètre d'historique	206
paramètre de données	195

adresse station (RS-232), paramètre	329
---	-----

alarme

activer affichage, paramètre	241
codes	411
indication	399
liste	411
mots, paramètres de données	204
remédier	411

alimentation

alimentation, externe	440
consommation du variateur (compteur), paramètre	269
déclencheur de consommation de MWh	
du variateur, paramètre	269
paramètre de données	195

alimentation entrante (réseau)

câble, voir câble	
connexion	433

analogue input (entrée analogique)

paramètre de données	196
--------------------------------	-----

Appareillage de sectionnement.	33
--	----

applications (macros)	113
---------------------------------	-----

aéro-condenseur	124
contrôle bypass	140
contrôle manuel	142
horloge interne	130
horloge interne avec vitesses constantes.	132

HVAC standard	116
motoventilateur de toit	132
permutation de pompes	128
PID - 2 références	136
PID - 2 références avec vitesses constantes	138
pilote de vitesse EL	134
pompe de surpression	126
ventil soufflage	118
ventilateur d'extraction	120
ventilateur tour de refroidissement	122
arrêt	
frein contrôle flux, paramètre	264
groupe de paramètres	253
horaire, paramètres	296
jour, paramètres	296
moteur aux. (PFA), paramètres	338
tempo du moteur auxiliaire (PFA), paramètre	339
urgence, code d'alarme	415
arrêter le variateur	92
assistant	95
B	
BACnet	160
paramètres	166
voir aussi EFB (bus de terrain intégré)	
batterie	
intervalle de remplacement	416
remplacement	423
blocage	
fonction, paramètre de défaut	274
fréquence, paramètre de défaut	274
région	274
tempo, paramètre de défaut	274
boost	155
sélection, paramètre	298
temps, paramètre	298
bornes	
câble	432
E/S	438
bouton arrêt, code d'alarme	414
brevets	453
bus de terrain intégré	
voir EFB	
C	
câblage	36, 38, 113
défaut, paramètre	276
câblage externe, code défaut	405

câble	
alimentation entrante (réseau)	35, 38, 428, 431
installation	65
commande	43
installation	69, 74, 76
entrées	432
micro-console (interface utilisateur)	46
moteur	34, 36, 38, 41
installation	65
longueur	434
vérifier l'isolation	50
capteur à deux fils, exemple de connexion	144
capteur de température PT100	292
capteur de température PTC	292
carte de commande	
surchauffe, paramètre de défaut	276
température maxi, code défaut	405
température, paramètre de données	199
catégorie	
C1	449
C2	449
C3	449
CC	
sous-tension, code défaut	401
stabilisateur, paramètre	267
surintensité, code défaut	400
tension du bus, paramètre de données	195
voir carte de commande	
CE marking	447
CEM	
conformité du produit à la norme (IEC/EN 61800-3) . . .	450
considérations	36
filtre	
Avertissement pour les réseaux en schéma TN . .	9, 49
Avertissement pour les systèmes IT	9
avertissement pour les systèmes IT	49
limites de longueur pour le câble moteur	435
charge vitesse zéro, paramètre de défaut	273
charges inductives	42
chronométré	
permutation auto, paramètre	357
code IP	30
comm	
fonction de défaut, paramètre	180, 275
mot de sortie de relais, paramètre de données	198
sélection protocole, paramètre	164, 170, 358
temporisation défaut, paramètre	180, 275
valeurs, paramètre de données	198
commande	

câble, voir câble	
connexions	437
emplacement	91, 92
emplacement, paramètre de données	196
commande à distance	
voir mode AUTO	
commande auto	
voir mode AUTO	
commande locale	
voir mode HAND	
commande manuelle	
voir mode HAND	
commande moteur	
compensation RI, paramètres	265
groupe de paramètres	264
commandes système, groupe de paramètres	234
commentaire	
sur les manuels des variateurs	18
communication E/S, code d'alarme	412
communication série	159
assistant	160, 163, 169
commutateur de sécurité, contacteur, bornier	
intermédiaire	41
compatibilité	
manuel	
avec la micro-console (interface utilisateur)	85
moteur	26
compatibilité du manuel	
avec la micro-console (interface utilisateur)	85
compensation RI	
fréquence, paramètre	265
paramètres	265
tension, paramètre	265
compte horaire	
déclenchement du ventilateur de refroidissement,	
paramètre	268
déclencheur du variateur, paramètre	268
paramètre de données	196, 199
variateur (compteur), paramètre	269
ventilateur de refroidissement (compteur),	
paramètre	268
comptes RS-232	
erreurs CRC, paramètre	330
erreurs de parité, paramètre	329
erreurs de trame, paramètre	330
messages OK, paramètre	329
surcharges buffer, paramètre	330
compteur	
compte horaire du ventilateur de refroidissement,	

paramètre	268
compte horaire, paramètre	269
consommation électrique du variateur, paramètre	269
tours moteur, paramètre	268
condensateurs	
intervalle de maintenance	416
réactivation	421
remplacement	421
condensateurs de compensation du facteur de puissance	40
connexions	
alimentation entrante (réseau)	433
commande	437
E/S analogique	438
entrées numériques	438
sorties relais	438
communications	441
moteur	434
Consignes de sécurité	7, 8
console	
variables d'affichage, groupe de paramètres	284
voir aussi micro-console	
contacteur	41
contacts	454
contraintes d'environnement	445
contrôle de fréquence de découpage, paramètre	266
coupe, circuit	430
couple	
à défaut, paramètre d'historique	206
limite max., paramètres	252
limite min., paramètres	252
paramètre de données	195
sélection limite max., paramètre	252
sélection limite minimum, paramètre	251
serrage	59, 69, 72, 432, 437
couple de charge	
voir courbe charge utilisateur	
couple de serrage	59, 69, 72, 432, 437
coupleur réseau	
codes défaut	183
commande	161
module comm externe (MOD COM), groupe	
de paramètres	327
mots d'état, paramètre de données	202
mots de commande, paramètres de données	201
protocole de communication par bus de terrain	
intégré (EFB), groupe de par.	331
sélection protocole, paramètre	358
voir aussi EFB (bus de terrain intégré)	
voir aussi MOD COM EXT (adaptateur bus com)	

courant	
max. limite, paramètre	248
mesure, code défaut.	403
courbe charge	
voir courbe charge utilisateur	
courbe charge utilisateur	
groupe de paramètres	301
code d'alarme	415
code défaut.	405
couple, paramètres.	302, 303
fonction, paramètre.	302
fréquence, paramètres	302, 303
mode, paramètre	301
temps, paramètre	302
courbe sous-charge	
voir courbe charge utilisateur	
courbe surcharge	
voir courbe charge utilisateur	
court-circuit	
code défaut.	401
protection	33

D

date essais, paramètre	283
débit d'air.	425
décalage (PID), paramètre	326
décélération	
forme de rampe, paramètre	255
groupe de paramètres	254
sélection de rampe, paramètre.	179, 254
sélection rampe zéro, paramètre	179, 256
sur départ aux (PFA), paramètre	357
tempo urgence, paramètre	256
temps rampe (PFA), paramètre	357
temps, paramètre	255
déclassement	427
défaut	
codes	400
fonctions, groupe de paramètre	270
indication	398
listing	400
réarmement	410
remédier	400
sélection de réinitialisation, paramètre	236
défaut à la terre	
code défaut.	403
paramètre	275
protection	36
défaut affiché	

message de défaut	400
défaut force, code défaut	404
défaut interne température, code défaut	403
défaut précédents, paramètres d'historique	207
degré de protection (code IP)	30
démarrage	86
en utilisant l'assistant de mise en service	86
ordre auxiliaire (PFA), paramètre	357
retardé, code d'alarme	415
tempo (PFA), paramètre	354
démarrage du compte de commandes	346
démarrage/arrêt, groupe de paramètres	253
démarrer le variateur	92
déplacement du variateur	13
Déplacement sur roulettes	16
description du matériel	438
diagnostics	397
digital input (entrée numérique)	
état paramètre de données	196
direction	
commande, paramètre	173
Disjoncteur Tmax	430
disjoncteurs	430
dispositifs	
arrêt d'urgence	36
dissipation thermique	425
données exploitation, groupe de paramètres	195
données initiales, groupe de paramètres	190
données techniques	425
double rampe (accél/décel), paramètre	179, 254

E

E/S analogique	
connexions	438
spec	438
écart reprise (PID), paramètre	322
échelle de correction (PID), paramètre	326
écran	
alarmes, paramètre	241
voir aussi affichage console	
écran CEM, installation	59
écrous, montage	47
EFB (bus de terrain intégré)	160, 162
adresse station, paramètre	164, 331
assistant de communication en série	163
codes défaut	183, 404
commande	161

config fichier, code défaut.	404
configurer la liaison.	163
connexion	162
délai supplémentaire (Modbus uniquement), paramètre	166
erreurs CRC (compte), paramètre	165, 332
erreurs UART (compte), paramètre	165, 332
id protocole, paramètre.	164, 331
messages OK (compte), paramètre	165, 332
paramètre du commande du variateur	173
paramètres	166, 332, 333
paramètres de communication	164
paramètres de communication spécifiques BACnet	166
parité, paramètre	165, 331
profil de commande, paramètre	165, 331
protocole, groupe de paramètres	331
protocoles	160
sélection du protocole.	164
sélection protocole, paramètre	164, 358
statut, paramètre	166, 332
Terminaison réseau RS485	162
vitesse de communication, paramètre	165, 331
efficacité	441
ELV (Extra Low Voltage, tension extra basse)	76
emballage	12
entrée kWh, paramètre de données	199
MWh, paramètre de données	200
entrée logique connexions	438
inférieur au minimum réarmement automatique, paramètre	278
perte, codes d'alarme	412
perte, codes défaut.	401
entrée logique (entrée analogique) filtre, paramètres.	225
groupe de paramètres	224
inférieur au min., paramètre de défaut	270
limite de défaut, paramètres	275
maximum, paramètres	224
minimum, paramètres.	224
réf. formule de correction	216
entrée numérique à défaut, paramètres d'historique	207
connexions	438
entrées numériques spécifications	439
entretien (maintenance)	397, 416
batterie	423

condensateurs	421
déclenchements, groupe de paramètres	268
intervalles	416
radiateur	418
Ventilateur	418
enveloppe (code IP)	30
environnement	30
envoi des paramètres	100
erreur de communication série 1, code défaut	404
erreurs CRC (compte), paramètre	330
erreurs de parité (compte), paramètre	329
erreurs de trame (compte), paramètre	330
état à défaut, paramètre d'historique	207
étiquettes.	20
exigences, moteur.	28
externe	
alimentation	440
défaut	
codes défaut.	403
paramètres.	271
réarmement automatique, paramètre.	278
référence, paramètre de données	195
sélection de la commande, paramètre	174, 213
sélection des commandes, paramètres	173, 209

F

faire fonctionner le variateur	92
fichier de configuration	
code défaut.	404
révision d'identifiant, paramètre	171, 328
révision du logiciel CPI, paramètre.	171, 327
révision, paramètre.	171, 328
first environment	449
flèche.	91
fonctions minuterie	145
activation minuterie, paramètre	295
arrêt hebdo, paramètres.	296
durée boost, paramètre	298
groupe de paramètres	294
heure d'arrêt, paramètres	296
heure de démarrage, paramètres.	296
marche hebdomadaire, paramètres	296
sélection boost, paramètre	298
source minuterie, paramètres.	299
formation	18
frein contrôle flux, paramètre	264
fréquence	
à défaut, paramètre d'historique.	206

découpage, paramètre	266
max. limite, paramètre	250
min. limite, paramètre	250
fréquence arrêt (PFA), paramètres	338
fréquence charge	
voir courbe charge utilisateur	
fréquence de découpage, paramètre	266
fréquence de sortie, paramètre de données	195
fréquence du point d'inflexion, paramètre de défaut	273
fusibles, alimentation entrante (réseau)	428

G

gain (PID), paramètre	310
gain proportionnel, paramètre	257
garantie	452
GTB, gestion technique du bâtiment	113

H

harmoniques	428
hauteur d'axe	425
horloge	107, 145
horloge temps réel	107, 145

I

identification	
code d'alarme	414
moteur	24
panne, code défaut	402
paramètre	193
variateur	20
incrémentation des références (PFA), paramètres	335
information, groupe de paramètres	283
informations sur l'état du variateur	91
initialisation	
fréquence (PFA), paramètres	336
groupe de paramètres	253
horaire, paramètres	296
jour, paramètres	296
moteur aux. (PFA), paramètres	336
tempo du moteur auxiliaire (PFA), paramètre	339
installation	49
points à vérifier	80
préparation	19
points à vérifier	48
interface	
sélection de référence, paramètre	212
voir aussi micro-console	

interface utilisateur	85
voir micro console	
interlock function	334
inversion de la valeur d'erreur (PID), paramètre	313
isolateur.	41
isolation, vérification	50

J

jeu de paramètres utilisateur	
commande modif, paramètre	237
jeux PID process, groupe de paramètres	310, 324

K

kWh	
calcul de la puissance absorbée, paramètre	
de données	199
compteur, paramètre de données	196

L

langue, paramètre	190
LED	85, 423
rouge	398
verte	399
limites, groupe de paramètre	248

M

macroprogramme aéro-condenseur	124
macroprogramme de l'horloge interne	130
macroprogramme de l'horloge interne et vitesses	132
macroprogramme de la pompe de surpression	126
macroprogramme de permutation des pompes	128
macroprogramme du contrôle bypass.	140
macroprogramme du contrôle manuel	142
macroprogramme du motoventilateur de toit	132
macroprogramme du pilote de vitesse EL.	134
macroprogramme du ventilateur d'extraction	120
macroprogramme du ventilateur tour de refroidissement	122
macroprogramme HVAC standard	116
macroprogramme PID - 2 références	136
macroprogramme PID - 2 références avec vitesses	138
macroprogramme pour ventilateur de soufflage	118
macroprogramme, paramètre	190
macros	113
aéro-condenseur	124

contrôle bypass	140
contrôle manuel	142
horloge interne	130
horloge interne avec vitesses constantes.	132
HVAC standard.	116
motoventilateur de toit	132
permutation de pompes	128
PID - 2 références	136
PID - 2 références avec vitesses constantes	138
pilote de vitesse EL	134
pompe de surpression	126
ventil soufflage	118
ventilateur d'extraction	120
ventilateur tour de refroidissement	122
manuel du produit concerné avec logiciel du variateur	7
manuels	
faire des commentaires	18
liste	2
mar/arrt/sens, groupe de paramètres	208
marche forcée	
activation, paramètre	246
code d'alarme	414
référence, paramètre	247
sens, paramètre	246
marche permise	
absente, codes d'alarme.	414
sélection de source, paramètres	179, 239
Marquage C-Tick.	448
masses	442
maximum	
fréquence, paramètre	250
limite couple, paramètres	252
sélection couple, paramètre	252
MCCB (disjoncteurs à boîtier moulé)	430
messages OK (compte), paramètre	329
micro-console (interface utilisateur)	85
affichage maximum, paramètres	287
affichage minimum, paramètres	287
affichage virgule décimale (format), paramètres	286
câble	46
code de déverrouillage, paramètre	235
contrôle de référence, paramètre	212
erreur comm, paramètre défaut	270
modes.	89
sélection affichage, paramètres	284
signal max., paramètres	285
signal min., paramètres	285
unités d'affichage, paramètres	286

variables de processus d'affichage, groupe	
de paramètres	284
verrouillage des paramètres, paramètre	235
micrologiciel	
'version du micrologiciel du variateur, paramètre	283
paramètre date essais	283
minimum	
fréquence, paramètre	250
limite couple, paramètres	252
sélection couple, paramètre	251
minuterie	146
activation, paramètre	295
exemple	154
source, paramètres	299
mise en service	
assistant	95
en changeant les paramètres individuellement	88
MOD COM (adaptateur bus com)	160, 167
'révision du macroprogramme du module	
bus com, paramètre	328
assistant de communication en série	169
codes défaut	183
commande	161
configurer la liaison	168
état du module com, paramètre	171, 328
paramètre du commande du variateur	173
paramètres bus com	171, 327
paramètres de communication	170
rafraîchissement du paramètre de bus	
de terrain, paramètre	171, 327
révision de l'identifiant du fichier de	
configuration, paramètre	171, 328
révision du fichier de configuration, paramètre	171, 328
révision du logiciel CPI de fichier de	
configuration, paramètre	171, 327
révision du logiciel CPI du bus com,	
paramètre	172, 328
révision du macroprogramme du module	
bus com, paramètre	172
sélection du protocole	170
sélection protocole, paramètre	170, 358
type bus de terrain, paramètre	170, 327
mode	
couple à, paramètre d'historique	206
courant à, paramètre d'historique	206
dernier, paramètre d'historique	206
durée de, paramètres d'historique	206
état à, paramètre d'historique	207
état entrée logique à, paramètre d'historique	207
fréquence à, paramètre d'historique	206

historique, groupe de paramètres	206
mots, paramètres de données	203
pile défauts	111
précédent, paramètre d'historique	207
sélection de réinitialisation, paramètre	178
tension à, paramètre d'historique	206
vitesse à, paramètre d'historique	206
mode (emplacement de la commande du variateur)	
AUTO	91, 92
HAND	91, 92
mode (utilisation de la micro-console)	89
assistant	95
configuration E/S	110
date et heure	107
paramètres	93
Paramètres modifiés	99
pile défauts	111
sauvegarde des paramètres du variateur	100
sortie (affichage standard)	91
mode affichage standard	
voir mode sortie	
Mode AUTO	91
mode AUTO	92
mode configuration E/S	110
mode contrôle scalaire	191
mode contrôle vecteur sans capteur	191
mode correction (PID), paramètre	326
mode HAND	91, 92
mode heure et date	107
mode paramètres modifiés	99
mode sortie	91
modules optionnels, installation	79
Montage du variateur	
emplacement adéquat	30
orientation	31
montage du variateur	49
écrous/vis	47
site, préparation	51
moteur	
blocage, code d'alarme	413
blocage, code défaut	402
câble, voir câble	
charge vitesse zéro courbe de charge	273
compatibilité	26
compte-tours, paramètre de données	199
connexion	434
condensateurs de compensation	
du facteur de puissance	40

constante thermique, paramètre de défaut.	272
courant (intensité) nominal, paramètre.	191
déclencheur de maintenance, paramètre.	268
déclencheur de tours, paramètre.	268
exigences.	28
fréquence du point d'inflexion, courbe de charge.	273
fréquence nominale, paramètre.	191
identification.	24
identification, paramètre.	193
limite d'alerte de température, paramètre.	293
limite de température de défaut, paramètre.	293
max. de courbe de charge, paramètre de défaut.	272
mesure de température, groupe de paramètres.	289
mode contrôle, paramètre.	191
nombre d'auxiliaires, paramètre.	340
phase, code défaut.	405
protection thermique, paramètre défaut.	271
puissance nominale, paramètre.	192
sélection du capteur de température, paramètre.	293
sens de rotation.	82
température maxi, code défaut.	402
température, code d'alarme.	413
température, paramètre de données.	199
tempo d'arrêt auxiliaire (PFA), paramètre.	339
tempo du démarrage auxiliaire (PFA), paramètre.	339
tension nominale, paramètre.	191
tours (compteur), paramètre.	268
type de capteur de température, paramètre.	292
vérifier l'isolation.	50
vitesse nominale, paramètre.	192
moteur auxiliaire	
voir moteur, auxiliaire	
moteurs, (PFA) paramètre.	357
MWh	
calcul de la puissance absorbée, paramètre	
de données.	200
compteur, paramètre de données.	199
consommation électrique du variateur (compteur),	
paramètre.	269
déclencheur de consommation électrique	
du variateur, paramètre.	269
N	
NPN.	440
numéro de série.	22
O	
OPEX	
alimentation, code défaut.	403

lien, code défaut	403
options, groupe de paramètres	358
orientation, montage	31
outils	47

P

paramètre	
caract moteur 1, code défaut	407
caract moteur 2, code défaut	407
changer le verrou	235
courbe de charge utilisateur, code défaut	409
def PFA., code défaut	406
E/S PFA, code défaut	408
échelle entrée logique, code défaut	406
échelle sortie logique, code défaut	406
groupes	187
incohérence bus de terrain, code défaut	407
marche forcée, code défaut	408
mode PFA, code défaut	407
pfa et marche forcée, code défaut	408
sauvegarde des modifications, paramètre	178, 239
séries	100
sortie relais externe, code défaut	407
version de table, paramètre	283
vitesse / fréquence, code défaut	406
paramètres	
liste complète	360
liste et descriptions	187
mode	93
paramètres d'usine par défaut	89
parité (RS-232), paramètre	329
permut auto	
chronométré, paramètre	357
code d'alarme	414
démarrage du compte de commandes	346
intervalle, paramètre	343
niveau, paramètre	344
vue d'ensemble	344
perte ea	
codes d'alarme	412
codes défaut	401
perte m-console	
code d'alarme	413
code défaut	402
perte phase réseau, code d'alarme	415
PFA	
activation, paramètre	355
contrôle, groupe de paramètres	334
fréquence arrêt, paramètres	338

fréquence de démarrage, paramètres	336
incrémentation des références, paramètres	335
moteurs, paramètre	357
nombre de moteurs auxiliaires, paramètre	340
ordre marche auxiliaire, paramètre	357
tempo de l'arrêt du moteur auxiliaire, paramètre	339
tempo décélération, paramètre	357
tempo démarrage, paramètre	354
tempo du démarrage du moteur auxiliaire, paramètre	339
temps d'accélération, paramètre	356
verrouillage, code d'alarme	414
phase réseau, code défaut	403
PID	
0% (actual signal), parameter	313
100% (actual signal), parameter	314
activation source externe, paramètre	325
actual value max., parameters	319
décalage, paramètre	326
écart reprise, paramètre	322
écart, paramètre de données	198
échelle de correction, paramètre	326
externe/correction, groupe de paramètres	325
filtre de dérivée, paramètre	312
gain, paramètre	310
inversion de retour erreur, paramètre	313
jeux de process, groupe de paramètres	310, 324
mode correction, paramètre	326
multiplicateur de retour, paramètre	317
niveau de veille, paramètre	321
parameter set select, parameter	323
procédure d'ajustement	310
référence interne, paramètre	316
référence maximum, paramètre	316
référence minimum, paramètre	316
référence, paramètres de données	197
régulateurs, aperçu	307
retour, paramètre de données	198
scaling (0%...100%), parameters	313
sélection de référence, paramètre	180, 315
sélection retour, paramètre	181, 317
sélection valeur réelle, paramètres	182, 318
sélection veille, paramètre	320
sortie, paramètres de données	197
source de correction, paramètre	326
tempo reprise, paramètre	322
tempo veille, paramètre	322
temps d'intégration, paramètre	311
temps dérivée, paramètre	312
unités (signal réel), paramètre	313
valeur comm 1, paramètre de données	200

valeur réelle minimum, paramètres	319
veille, code alarme	414
virgule décimale (signal réel), paramètre	313
plage horaire	
arrêt hebdo, paramètres	296
heure d'arrêt, paramètres	296
heure de démarrage, paramètres	296
marche hebdomadaire, paramètres	296
Plaque passe-câbles, installation	57, 65, 69
PNP	440
premier démarrage, code d'alarme	415
produit	
formation	18
informations	18
Produits concernés	
manuel	
avec logiciel du variateur	7
protection	
court-circuit	33
degré de (code IP)	30
surcharges thermiques	33
protection contre les surcharges thermiques	33
protection des défauts à la terre	36

R

raccordement en dérivation	41
radiateur	
entretien (maintenance)	418
intervalle de maintenance	416
rampe s, paramètre	255
rapport tension/fréquence, paramètre	265
rapport u/f, paramètre	265
réactivation des condensateurs	421
réarmement automatique	
voir réarmement, automatique	
réarmement, automatique	
défaut externe, paramètre	278
entrée logique inférieure au minimum,	
paramètre	278
groupe de paramètres	277
nombre de réarmements, paramètre	277
soustension, paramètre	278
surintensité, paramètre	277, 278
temporisation, paramètre	277
temps de réarmement, paramètre	277
réduction de bruit, paramètre	266
réelle minimum. (PID), paramètres	319
référence	

commande console, paramètre	212
correction des entrées logiques	216
corrections des valeurs des paramètres.	216
maximum, paramètres	218
minimum, paramètres.	217
sélection de source, paramètres	174, 214
sélection, groupe de paramètres	212
référence interne (PID), paramètre	316
référence maximum (PID), paramètre.	316
référence minimum (PID), paramètre	316
refroidissement	
compte horaire du ventilateur (compteur), paramètre	268
déclenchement du compte horaire du ventilateur, paramètre	268
déclencheur d'entretien du ventilateur, paramètre	268
transformateur du ventilateur, paramètres	78
Règles de câblage	38
régulation vitesse	
calibrage automatique, paramètre	261
compensation d'accélération, paramètre	260
gain proportionnel, paramètre	257
groupe de paramètres	257
temps d'intégration, paramètre.	258
temps dérivée, paramètre.	259
regulator by-pass control, parameter	353
remédier	
alarmes.	411
défauts	400
remplacement	
batterie	423
code de déverrouillage, paramètre.	245
condensateurs	421
fréquence, paramètre	245
groupe de paramètres	242
intervalles	416
jeu de paramètres.	101, 190
mode.	243
sélection, paramètre.	245
Ventilateur	418
vitesse, paramètre	245
réseau	
voir alimentation entrante	
Réseau asymétrique mis à la terre	
Voir réseau en schéma TN	
réseau asymétrique mis à la terre	
voir réseau en schéma TN	
réseau en schéma TN	

Avertissement pour les filtres CEM	9
avertissement pour les filtres CEM	49
avertissement pour les varistances	9, 49
débrancher le filtre de compatibilité électromagnétique	60
déconnexion de la varistance	62, 63
réseau isolé de la terre Voir système IT	
reset auto, code d'alarme	414
résonnance (évitemment) sélection, paramètre	262
rétablir les valeurs par défaut	89
retour multiplicateur (PID), paramètre	317
sélection (PID), paramètre	181, 317
RS-232 adresse station, paramètre	329
console, groupe de paramètres	329
parité, paramètre	329
vitesse de communication, paramètre	329
RS485	441
terminaison pour EFB	162

S

sauvegarde	100
Schéma TN Voir réseau en schéma TN	
schémas d'encombrement	442
second environment	449
sécurité	447
sélection de référence (PID), paramètre	180, 315
sélection veille (PID), paramètre	320
sens blocage, code d'alarme	412
commande, paramètre	211
rotation du moteur	82
sens de rotation du moteur	82
séries	100
services	18
slip compensation ratio, parameter	266
socle, installation	52, 54, 69, 71
sortie analogique connexions	438
contenu des données, paramètres	176, 231
contenu max., paramètres	177, 232
contenu min., paramètres	176, 232
courant max., paramètres	177, 232
courant min., paramètres	177, 232

filtre, paramètres	177, 232
groupe de paramètres	231
paramètre de données	197
sortie du bloc d'application, paramètre de données	196
sortie relais	
connexions	438
état, paramètre de données	197
groupe de paramètres	226
paramètres de condition d'activation	175, 226
tempo montée, paramètres	229
tempo tombée, paramètres	229
Soulever le variateur	11, 13, 14
source de correction (PID), paramètre	326
soustension	
activation commande, paramètre	249
code d'alarme	412
réarmement automatique, paramètre	278
supervision	
groupe de paramètres	279
limite basse du paramètre, paramètres	281
limite haute du paramètre, paramètres	281
sélection de paramètre, paramètres	280
surcharges buffer (compte), paramètre	330
surintensité	
code d'alarme	411
code défaut	400
réarmement automatique, paramètre	277, 278
survitesse, code défaut	404
sw incompatible, code défaut	405
Système IT	
Avertissement pour les filtres CEM	9, 49
avertissement pour les varistances	9, 49
débrancher le filtre de compatibilité	
électromagnétique	60
déconnexion de la varistance	62, 63

T

tâches	
voir assistant	
téléchargement des paramètres	100
température maximum du variateur	
code d'alarme	413
code défaut	401
tempo reprise (PID), paramètre	322
temps d'intégration (PID), paramètre	311
temps d'intégration, paramètre	258
temps dérivée (PID), paramètre	312
temps dérivée, paramètre	259

tension	
à défaut, paramètre d'historique	206
tension de sortie, paramètre de données	195
terminaison de bus	441
terre	
couple	432
défaut terre, paramètre	275
taille de borne	432
voir câbles, alimentation entrante	
voir bornes de câble	
tours, moteur	
(compteur), paramètre	268
compteur, paramètre de données	199
déclencheur, paramètre	268
Très basse tension de protection	440
type de capteur, paramètre	292
type de variateur inconnu, défaut	409

U

UL marking	448
unités (PID), paramètre	313
urgence	
arrêt, code d'alarme	415
tempo décélération, paramètre	256

V

valeur réelle (PID), paramètres	182, 318
valeurs actuelles, groupe de paramètres	201
valeurs nominales	425
valeurs nominales CEI	
voir valeurs nominales	
validation marche	
sélection de source, paramètre	178, 234
variables de processus, paramètres de données	198
variateur	
arrêt	92
calibre, paramètre	283
compte horaire (compteur), paramètre	269
consommation électrique (compteur),	
paramètre	269
déclencheur de compte horaire, paramètre	268
déclencheur de consommation électrique,	
paramètre	269
déclencheur de maintenance, paramètre	268, 269
démarrage	92
fonctionnement	92
horaire, paramètres de données	199
id, code défaut	404

informations	91
mode sauvegarde des paramètres	100
température, paramètre de données	195
varistance	
Avertissement pour les réseaux en schéma TN	9, 49
Avertissement pour les systèmes IT	9
avertissement pour les systèmes IT	49
déconnexion sur les réseaux en schéma TN	62, 63
déconnexion sur les systèmes IT	62, 63
Ventilateur	
entretien (maintenance)	418
intervalle de remplacement	416
remplacement	418
verrou de commande local (mode HAND),	
paramètre	178, 238
verrouillage, paramètre	347
version du programme de chargement,	
paramètre de données	283
vis, montage	47
vitesse	
à défaut, paramètre d'historique	206
max. limite, paramètre	248
min. limite, paramètre	248
paramètre de données	195
signé, paramètre de données	195
vitesse constante	
voir vitesse, constante	
vitesse de communication (RS-232), paramètre	329
vitesse, constante	
groupe de paramètres	220
paramètre	223
paramètre de sélection d'entrée logique	220
sélection du mode d'activation par minuterie,	
paramètre	223
vitesse critiques (évitement)	
faible, paramètres	262
groupe de paramètres	262
haute, paramètres	263
sélection, paramètre	262

APOGEE est une marque déposée de Siemens Building Technologies Inc.
BACnet est une marque déposée de ASHRAE.
CANopen est une marque déposée de CAN in Automation e.V.
ControlNet est une marque déposée de ControlNet International.
DeviceNet est une marque déposée de Open DeviceNet Vendor Association.
DRIVECOM est une marque déposée de DRIVECOM User Organization.
Ethernet/IP est une marque déposée de Open DeviceNet Vendor Association.
Interbus est une marque déposée de Interbus Club.
LonWorks est une marque déposée de Echelon Corp.
Metasys est une marque déposée de Johnson Controls Inc.
Modbus, Modbus Plus et Modbus/TCP sont des marques déposées de Schneider Automation Inc.
PROFIBUS est une marque déposée de Profibus Trade Org.
PROFIBUS DP est une marque déposée de Siemens AG



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>

3AFE68309034 Rev B / FR
DATE : 28.09.2007
© 2007 ABB Oy. Tous droits réservés.