FREE Advance Logic Controller

Guide de référence du matériel

(Traduction du document original anglais)

09/2018

9MA20291.01

www.eliwell.com

by Schneider Electric

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni Schneider Electric, ni Eliwell, ni les société affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Vous acceptez de ne pas reproduire, autrement que pour votre utilisation personnelle et non commerciale, tout ou partie de ce document sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation écrite de Schneider Electric ou Eliwell. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric comme Eliwell ne concèdent aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation "en l'état", à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Toutes les réglementations locales, régionales et nationales pertinentes doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, les instructions appropriées doivent être respectées.

La non-utilisation du logiciel Eliwell ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2018 Eliwell. Tous droits réservés.

Table des matières

Consignes de sécurité 7
A propos de ce manuel. 9
Partie I Présentation 13
Chapitre 1 Présentation de la gamme FREE Advance 15
Présentation de l'offre FREE Advance Logic Controller 16
Présentation de la gamme de contrôleurs 17
Présentation de la gamme de modules d'extension 19
Présentation de la gamme de modules de communication 20
Présentation de la gamme d'afficheurs déportés 21
Accessoires 23
Partie II Fonctionnalités globales 25
Chapitre 2 Avant de commencer 27
Avant de commencer 27
Chapitre 3 Bonnes pratiques en matière de câblage 31
Bonnes pratiques en matière de câblage 31
Chapitre 4 Installation. 37
Positions de montage des contrôleurs AV•30••••0500 / AV•62••••0500 38
Positions de montage des contrôleurs AV•84•••••500 / AV•126••••500 39
Positions de montage des modules d'extension EVE••••••0500 40
Distances de dégagement pour les contrôleurs et les modules d'extension 41
Rail oméga (DIN) 42
Installation des contrôleurs et des modules d'extension 45
Installation de l'afficheur déporté AVP1•000W0500 47
Installation de l'afficheur déporté AVP100•0P0500 49
Partie III Contrôleurs et modules d'extension 53
Chapitre 5 Caractéristiques environnementales 55
Caractéristiques environnementales 55
Chapitre 6 Description des contrôleurs AV••••••6•500 / AV•••••••5•500 57
AV•30•••60500 58
AV•62•••60500 / AV•62•••50500 60
AV•84•••6•500 / AV•840005I500 63
AV•12•••6•500 / AV•126005I500 66
Chapitre 7 Description des modules d'extension EVE••••••0500 69
EVE6000000500 70
EVE1020000500 72
Chapitre 8 Caractéristiques électriques et schémas de câblage 75
8.1 Alimentation électrique 77
Alimentation 77
8.2 Entrée numérique 80
Entrées numériques rapides 81
Entrées numériques normales 83
8.3 Sorties numériques 85
Sortie numérique relais SPST haute tension 86
Sortie numérique relais statique (SSR) haute tension 88
Sortie numérique relais SPDT haute tension 89

8.4 Entrées analogiques . . . 91
Entrées analogiques . . . 92
Entrée analogique NTC . . . 96
Entrée analogique résistive . . . 97
Entrée analogique de courant . . . 99
Entrée analogique de tension . . . 100
Entrée analogique utilisée en tant qu'entrée numérique . . . 101
8.5 Sorties analogiques . . . 102
Sorties analogiques . . . 103
Sorties à collecteur ouvert PWM . . . 104
Sorties analogiques basse tension (SELV) . . . 105
Sortie de courant analogique . . . 106
Sortie de courant ON/OFF . . . 107
8.6 Communication . . . 108
Port de bus d'extension CAN . . . 109
Ports série RS-485 . . . 113
Ports série USB . . . 116
Port Ethernet . . . 117
8.7 Mémoire . . . 120
Mémoire . . . 120
8.8 RTC (horloge temps réel) . . . 122
RTC (horloge temps réel) . . . 122
Chapitre 9 Interface utilisateur . . . 123
Interface utilisateur des AVD•••••6•500 / AVD•••••5•500 . . . 123
Partie IV Afficheur déporté . . . 125
Chapitre 10 Caractéristiques environnementales . . . 127
Caractéristiques environnementales . . . 127
Chapitre 11 Description de l'afficheur déporté AVP1•0•••0500 . . . 129
AVP1•000W0500 . . . 130
AVP100•0P0500 . . . 131
Chapitre 12 Caractéristiques électriques et schémas de câblage . . . 133
Alimentation . . . 134
Capteurs incorporés . . . 136
Port série Modbus RS-485 . . . 137
Partie V Paramètres . . . 139
Chapitre 13 Paramètres . . . 141
Présentation . . . 142
Tableau de paramètres des contrôleurs . . . 144
Tableau des paramètres des modules d'extension . . . 160
Tableau des paramètres des écrans tactiles couleur . . . 169
Partie VI Mise en service . . . 173
Chapitre 14 logiciel FREE Studio Plus (FREE Studio Plus) . . . 175
Description générale . . . 175
Chapitre 15 Types de connexion . . . 177
Raccordement à un PC via USB . . . 178
Connexion avec une clé USB . . . 179
Connexion à un PC via Ethernet . . . 180
Chapitre 16 Mise à jour du BIOS . . . 181
Mise à jour du BIOS du contrôleur . . . 181
Annexes . . . 183

Annexe A Annexes 185
NTC 10k beta 3435 - Tableau des résistances / températures 186
NTC 10k-2 beta (25/50) 3977 - Tableau des résistances / températures 188
Pt1000 - Tableau des résistances / températures 190
Glossaire 195
Index 199

Consignes de sécurité

Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.

La présence de ce symbole sur une étiquette “Danger“ ou “Avertissement“ signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.

Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

⚠ DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric et Eliwell déclinent toute responsabilité quant aux conséquences de l’utilisation de cette documentation.

Une personne qualifiée est une personne qui a acquis des compétences et des connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques et qui a suivi une formation en matière de sécurité lui permettant d'identifier et d’éviter les risques encourus.

Qualification du personnel

Seules les personnes ayant suivi la formation adéquate, qui connaissent et comprennent le contenu du présent document ainsi que toutes les autres documentations de produit concernées, sont habilitées à utiliser et manipuler ce produit.

La personne qualifiée doit être capable de détecter d'éventuels dangers qui pourraient découler du paramétrage, de modifications des valeurs de paramétrage et plus généralement des équipements mécaniques, électriques ou électroniques. La personne qualifiée doit connaître les normes, dispositions et régulations liées à la prévention des accidents de travail, et doit les observer lors de la conception et de l'implémentation du système.

Utilisation prévue

Les produits décrits ou concernés par le présent document, ainsi que les logiciels, accessoires et options, sont des contrôleurs conçus pour des machines HVAC du commerce conformément aux instructions, directives, exemples et consignes de sécurité fournis dans le présent document et d'autres documentations connexes.

Le produit doit être utilisé conformément aux directives et réglementations de sécurité applicables, aux exigences mentionnées et aux données techniques.

Avant d'utiliser le produit, vous devez effectuer une analyse des risques liés à l'application prévue. Selon les résultats de cette analyse, les mesures de sécurité appropriées doivent être mises en place.

Comme le produit est utilisé en tant que composant d'une machine ou d'un processus, vous devez garantir la sécurité des personnes par une conception adaptée du système global.

N'utilisez le produit qu'avec les câbles et accessoires spécifiés. N'employez que des accessoires et des pièces de rechange authentiques.

Toute utilisation autre que celle explicitement autorisée est interdite et peut entraîner des risques imprévus.

Utilisation interdite

Toute utilisation autre que celle décrite plus haut sous le titre "Utilisation prévue" est strictement interdite.

Les contacts de relais fournis sont de type électromécanique et sujets à l'usure. Les dispositifs de protection fonctionnelle spécifiés dans les normes internationales ou locales doivent être installés à l'extérieur de cet équipement.

Responsabilité et risques résiduels

La responsabilité de Eliwell Controls.srl et Schneider Electric est limitée à une utilisation appropriée et professionnelle de ce produit, en accord avec les directives stipulées dans le présent document ou d'autres documents connexes, à l'exclusion de tous dommages découlant des situations suivantes (entre autres) :

- Installation/utilisation autre que celle spécifiée, notamment en désaccord avec les exigences de sécurité décrites par la législation en vigueur ou par le présent document ;
- Utilisation sur un équipement qui ne fournit pas de protection adéquate contre l'électrocution, présence d'eau et de poussière dans les conditions d'installation réelles ;
- Utilisation sur un équipement dans lequel des composants dangereux sont accessibles sans l'aide d'outils spéciaux ;
- Installation/utilisation sur un équipement qui n'est pas conforme aux législations et normes en vigueur.

Mise au rebut

L'appareil (ou le produit) doit être jeté séparément en accord avec les normes locales en vigueur concernant la gestion des déchets.

A propos de ce manuel

Présentation

Objectif du document

Ce document décrit les contrôleurs logiques, les modules d'extension, les afficheurs déportés et les accessoires de la gamme FREE Advance et fournit les informations d'installation et de câblage pertinentes.

NOTE : Lisez attentivement ce document et tous les documents à consulter avant de procéder à l'installation, l'utilisation ou la maintenance de votre contrôleur.

Champ d'application

Ce document a été actualisé pour le lancement de FREE Studio Plus V1.0.

Les caractéristiques présentées dans ce manuel devraient être identiques à celles fournies en ligne. Toutefois, en application de notre politique d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre le manuel et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

Documents à consulter

Titre de la documentation	Référence
FREE Studio User Guide	*9MA10255 (ENG)*
FREE Studio software HelpOnLine Manual	*9MA10256 (ENG)*
FREE Advance 7/18 IO – Instruction Sheet	*9IS54609*
FREE Advance 28/42 IO – Instruction Sheet	*9IS54473*
FREE Advance 28/42 IO isolated – Instruction Sheet	*9IS54655*
FREE EVE6000 / EVE10200 Expansion module	*9IS54478*
FREE AVP1000 Display Color Touchscreen	*9IS54479*
FREE AVP1000 Display Color Touchscreen Flush Mounting	*9IS54608*

Vous pouvez télécharger ces publications ainsi que d'autres informations techniques sur notre site Web : *www.eliwell.com*.

Information spécifique au produit

⚠⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC

- Coupez toutes les alimentations de tous les équipements, y compris des équipements connectés, avant de retirer les caches ou les portes d'accès, ou avant d'installer ou de retirer des accessoires, matériels, câbles ou fils, sauf dans les cas de figure spécifiquement indiqués dans le guide de référence du matériel approprié à cet équipement.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches de protection, accessoires, matériels, câbles et fils et vérifiez que l'appareil est bien relié à la terre avant de le remettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Cet équipement est conçu pour fonctionner hors de tout lieu dangereux et exclut les applications qui génèrent ou sont susceptibles de générer des atmosphères dangereuses. N'installez cet équipement que dans des zones réputées libres à tout moment de toute atmosphère dangereuse.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

- Installez et utilisez cet équipement exclusivement dans des zones non dangereuses.
- N'installez et n'utilisez pas cet équipement dans des applications pouvant générer des atmosphères dangereuses, notamment les applications faisant appel à des réfrigérants inflammables.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des équipements de contrôle dans les applications susceptibles de générer des produits dangereux, consultez votre agence de normalisation ou de certification locale, régionale ou nationale.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTROLE

- Le concepteur d'un système de commande doit envisager les modes de défaillance possibles des chemins de commande et, pour certaines fonctions de commande critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé en cas de défaillance d'un chemin, et après cette défaillance. Par exemple, l'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de surcourse, la coupure de courant et le redémarrage sont des fonctions de contrôle cruciales.
- Des canaux de commande séparés ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de commande critique.
- Les chemins de commande système peuvent inclure les liaisons de communication. Soyez particulièrement attentif aux implications des retards de transmission imprévus ou des pannes de liaison.
- Respectez toutes les réglementations de prévention des accidents ainsi que les consignes de sécurité locales.[1]
- Chaque implémentation de cet équipement doit être testée individuellement et entièrement pour s'assurer du fonctionnement correct avant la mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

[1] Pour plus d'informations, consultez les documents suivants ou leurs équivalents pour votre site d'installation : NEMA ICS 1.1 (dernière édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » (Directives de sécurité pour l'application, l'installation et la maintenance de commande statique) et NEMA ICS 7.1 (dernière édition), « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems » (Normes de sécurité relatives à la construction et manuel de sélection, d'installation et d'exploitation de variateurs de vitesse).

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- N'utilisez que le logiciel approuvé par Eliwell pour faire fonctionner cet équipement.
- Mettez à jour votre programme d'application chaque fois que vous modifiez la configuration matérielle physique.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Terminologie utilisée dans les normes

Les termes techniques, la terminologie, les symboles et les descriptions correspondantes employés dans ce manuel ou figurant dans ou sur les produits proviennent généralement des normes internationales.

Dans les domaines des systèmes de sécurité fonctionnelle, des variateurs et de l'automatisme en général, les termes employés sont *sécurité*, *fonction de sécurité*, *état sécurisé*, *défaut*, *réinitialisation du défaut*, *dysfonctionnement*, *panne*, *erreur*, *message d'erreur*, *dangereux*, etc.

Entre autres, les normes concernées sont les suivantes :

Norme	Description
EN 61131-2:2007	Automates programmables - Partie 2 : exigences et essais des équipements
ISO 13849-1:2008	Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité - Principes généraux de conception
EN 61496-1:2013	Sécurité des machines - Équipements de protection électro-sensibles - Partie 1 : prescriptions générales et essais
ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60204-1:2006	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : règles générales
EN 1088:2008 ISO 14119:2013	Sécurité des machines - Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs - Principes de conception et de choix
ISO 13850:2006	Sécurité des machines - Fonction d'arrêt d'urgence - Principes de conception
EN/IEC 62061:2005	Sécurité des machines - Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électrique, électronique et électronique programmable relatifs à la sécurité
IEC 61508-1:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité - Exigences générales
IEC 61508-2:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité - Exigences pour les systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité
IEC 61508-3:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité - Exigences concernant les logiciels
IEC 61784-3:2008	Communications numériques pour les systèmes de mesure et de commande - Bus de terrain de sécurité fonctionnelle
2006/42/EC	Directive Machines
2014/30/EU	Directive sur la compatibilité électromagnétique
2014/35/EU	Directive sur les basses tensions

De plus, des termes peuvent être utilisés dans le présent document car ils proviennent d'autres normes telles que :

Norme	Description
Série IEC 60034	Machines électriques rotatives
Série IEC 61800	Entraînements électriques de puissance à vitesse variable
Série IEC 61158	Communications numériques pour les systèmes de mesure et de commande - Bus de terrain utilisés dans les systèmes de commande industriels

Enfin, le terme *zone de fonctionnement* utilisé dans le contexte de la description de dangers spécifiques a la même signification que les termes *zone dangereuse* ou *zone de danger* employés dans la *directive Machines* (*2006/42/EC*) et la norme *ISO 12100:2010*.

NOTE : Les normes susmentionnées peuvent s'appliquer ou pas aux produits cités dans la présente documentation. Pour plus d'informations sur chacune des normes applicables aux produits décrits dans le présent document, consultez les tableaux de caractéristiques de ces références de produit.

Partie I
Présentation

Chapitre 1
Présentation de la gamme FREE Advance

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation de l'offre FREE Advance Logic Controller	16
Présentation de la gamme de contrôleurs	17
Présentation de la gamme de modules d'extension	19
Présentation de la gamme de modules de communication	20
Présentation de la gamme d'afficheurs déportés	21
Accessoires	23

Présentation de l'offre FREE Advance Logic Controller

Description générale

Les solutions FREE Advance Logic Controller conviennent à des applications personnalisées conçues pour contrôler des machines simples ou complexes :

- Unité de refroidissement à air/eau
- Unité en toiture
- Pompe à chaleur
- Rack de compresseurs
- Unité de ventilation

L'offre FREE Advance comprend les types d'équipement suivants :

- Contrôleurs *(voir page 17)*
- Modules d'extension *(voir page 19)*
- Modules de communication *(voir page 20)*
- Afficheurs déportés *(voir page 21)*
- Accessoires *(voir page 23)*

Logiciel de programmation

Au matériel des contrôleurs s'ajoute un outil de développement FREE Studio Plus (FREE Studio Plus) pour la programmation et la personnalisation des applications.

Vous pouvez télécharger FREE Studio Plus - Programming Software for FREE Advance Logic Controllers à partir du *centre de téléchargement du site Web d'Eliwell*.

L'utilisation de plusieurs langages de programmation en accord avec les réglementations IEC 61131-3 (norme de programmation en matière de contrôle industriel) permet de développer facilement de nouveaux algorithmes ou des programmes entiers qui peuvent ensuite être téléchargés sur les contrôleurs FREE Advance via un PC et un câble de programmation, ce qui contribue à assurer un niveau correct de confidentialité et de sécurité.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Types de raccordements *(voir page 177)*.

Présentation de la gamme de contrôleurs

Code de désignation

Code de désignation du contrôleur :

Description du code de désignation									
AVD1260060500	AV	D	12	6	0	06	0	5	00
Famille de produit	Série FREE Advance								
Caractéristique physique		D = Afficheur intégré C = sans afficheur							
Nombre de sorties numériques			3 6 8 12						
Nombre de sorties analogiques				0 2 4 6					
Type des sorties numériques					00 : les sorties numériques sont des relais SS : 2 sorties numériques sont de type SSR **NOTE :** Un seul chiffre si 12 sorties numériques.				
Communication incorporée						06 = Protocoles de communication RS-485 et Ethernet 05 = Protocoles de communication RS-485			
Isolation de l'alimentation électrique (1)							0 I: Isolé de l'alimentation		
Alimentation								5 = 24 VCA/VCC	
Non pertinent									00
(1) Uniquement pour 28 et 42 E/S									

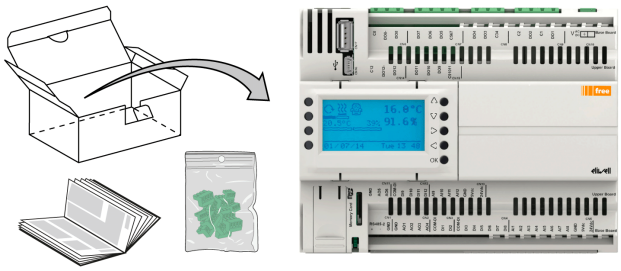
Références des contrôleurs

Référence	Famille de produit complémentaire	Affichage	Entrées/Sorties				Carte micro SD	USB		Communication		
			DI	DO	AI	AO		USB A	USB mini-B	2 RS-485	1 Ethernet	1 bus d'ext. CAN
7 entrées/sorties *(voir page 58)*												
AVC3000060500	/C/L/U(/SSR)(/I)	-	2	3	2	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AVD3000060500		✓										
18 entrées/sorties *(voir page 60)*												
AVC6200060500	/C/L/U(/SSR)(/I)	-	2	6	8	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AVD6200060500		✓										
AVD62SS060500				4 + 2 SSR								
AVC6200050500	/C(/I)	-	2	6	8	2	-	-	✓	✓	-	✓
AVD6200050500		✓										
28 entrées/sorties *(voir page 63)*												
AVC8400060500	/C/L/U(/SSR)(/I)	-	8	8	8	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AVC840006I500												
AVD8400060500		✓										
AVD840006I500												
AVD84SS060500				6 + 2 SSR								
AVD84SS06I500												

Référence	Famille de produit complémentaire	Affichage	Entrées/Sorties				Carte micro SD	USB		Communication		
			DI	DO	AI	AO		USB A	USB mini-B	2 RS-485	1 Ethernet	1 bus d'ext. CAN
AVC8400050500	/C(/I)	-	8	8	8	4	-	-	✓	✓	-	✓
AVD8400050500		✓										
42 entrées/sorties *(voir page 66)*												
AVC1260060500	/C/L/U(/SSR)(/I)	-	12	12	12	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AVC126006I500												
AVD1260060500		✓										
AVD126006I500												
AVD126S060500				10 + 2 SSR								
AVD126S06I500												
AVC126005I500	/C(/I)	-	12	12	12	6	-	-	✓	✓	-	✓
AVD126005I500		✓										

Le contrôleur fonctionne sur une alimentation de 24 VCA/VCC.

Contenu de la livraison des AV••••••6•500 / AV•••••••5•500



Présentation de la gamme de modules d'extension

Code de désignation

Code de désignation des modules d'extension :

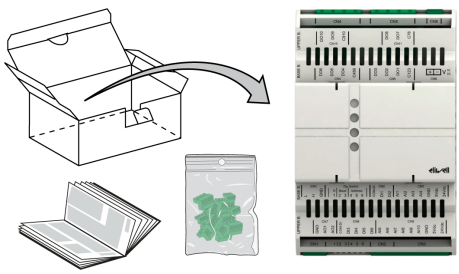
Description du code de désignation									
EVE1020000500	EV	E	10	2	0	00	0	5	00
Famille de produit	Série FREE Evolution								
Caractéristique physique		E = Module d'extension							
Nombre de sorties numériques			6 10						
Nombre de sorties analogiques				0 2					
Type des sorties numériques					00 : les sorties numériques sont des relais SS : 2 sorties numériques sont de type SSR **NOTE :** Un seul chiffre si 10 sorties numériques.				
Non pertinent						00			
Non pertinent							0		
Alimentation								5 = 24 VCA/VCC	
Non pertinent									00

Références des modules d'extension

Référence	Entrées/Sorties				1 bus d'ext. CAN	1 TTL(1)	Contrôleurs compatibles
	DI	DO	AI	AO			
12 entrées/sorties *(voir page 70)*							
EVE6000000500	2	6	4	-	✓	✓	AV••••••6•500(2) AV•••••••5•500(2)
28 entrées/sorties *(voir page 72)*							
EVE1020000500	6	10	10	2	✓	✓	AV••••••6•500(2) AV•••••••5•500(2)
(1) Pour entretien uniquement. **(2)** Egalement compatible avec la gamme de contrôleurs FREE Evolution.							

Les modules d'extension fonctionnent sur une alimentation 24 VCA/VCC.

Contenu de la livraison des EVE••••••0500



Présentation de la gamme de modules de communication

Présentation

Cette section présente les modules de communication.

Références des modules de communication

Référence	Description	Type de bornier	Contrôleurs compatibles
EVS00CA000000	CAN	2 borniers à vis	AV••••••6•500 AV•••••••5•500(1)
EVS0LON000000	LonWorks	1 bornier à vis	
EVS00R4000000	Modbus SL (RS-485)	2 borniers à vis	
EVS10R2000000	liaison série RS-232, sortie relais	1 SUB-D 9 1 bornier à vis	
EVS00BM000000	Modbus SL et BACnet MS/TP	2 borniers à vis	
EVS00ET000000	Ethernet, Modbus TCP et BACnet/IP	1 RJ45	AV•••••••5•500(1)
EVS00EB000000	Ethernet, Modbus TCP, BACnet/IP, Modbus SL et BACnet MS/TP	1 RJ45 2 borniers à vis	
(1) Egalement compatible avec la gamme de contrôleurs FREE Evolution.			

Pour plus d'informations sur les modules de communication, reportez-vous au document FREE EVS Plugin Instruction Sheet *9IS54405*.

Présentation de la gamme d'afficheurs déportés

Code de désignation

Code de désignation des afficheurs déportés :

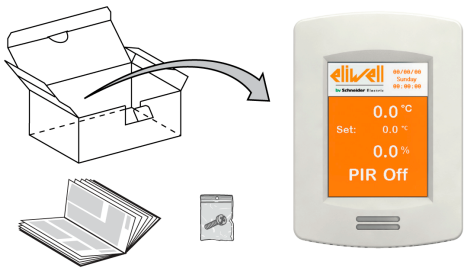
Description du code de désignation									
AVP13000W0500	AV	P	1	3	00	0W	0	5	00
Famille de produit	Série FREE Advance								
Famille de produit complémentaire		P = afficheur déporté							
Nombre de connexions série			1						
Nombre de capteurs incorporés				0 = aucun capteur incorporé 1 = capteur de température 2 = capteur de température et d'humidité relative 3 = capteur de température, d'humidité relative et de présence (PIR)					
Couleur					00 : Aucune option de couleur disponible 0G : Gris 0W : Blanc				
Type de montage						0W = montage vertical 0P = montage encastré			
Non pertinent							0		
Alimentation								5 = 24 VCA/VCC	
Non pertinent									00

Références des afficheurs déportés

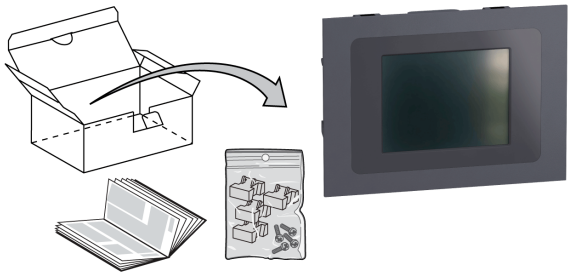
Référence	Capteurs incorporés			1 RS-485	1 USB Micro-B	Contrôleurs compatibles
	Température	Humidité	Présence			
AVP11000W0500 *(voir page 130)*	✓	-	-	✓	✓	AV••••••6•500 AV•••••••5•500 EV•7500 Equipements Modbus SL tiers
AVP12000W0500 *(voir page 130)*	✓	✓	-	✓	✓	
AVP13000W0500 *(voir page 130)*	✓	✓	✓	✓	✓	
AVP100G0P0500 *(voir page 131)*	-	-	-	✓	✓	
AVP100W0P0500 *(voir page 131)*	-	-	-	✓	✓	

Les afficheurs déportés fonctionnent sur une alimentation de 24 VCA/VCC.

Contenu de la livraison des AVP1•000W0500



Contenu de la livraison des AVP100•0P0500



Accessoires

Présentation

Cette section décrit les accessoires.

Références des accessoires de montage et de câblage

Description		Utilisation	Référence
AVP100•0P0500 - Support de surface verticale pour afficheur	Gris	Pour installer un AVP100•0P0500 sur une surface verticale	AVA00WMRC0001
	Blanc		AVA00WMRC0000
Verrouillage à 12 clips		Pour installer les contrôleurs AV•••••••••••• et les modules d'extension sur un panneau *(voir page 46)*	AVA00PMCL0000

Partie II
Fonctionnalités globales

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
2	Avant de commencer	27
3	Bonnes pratiques en matière de câblage	31
4	Installation	37

Chapitre 2
Avant de commencer

Avant de commencer

Avant de commencer

Lisez attentivement ce chapitre avant d'installer votre système.

Soyez particulièrement attentif aux consignes de sécurité, aux différentes caractéristiques électriques requises et aux normes applicables à votre machine ou au processus utilisé dans ces équipements.

L'utilisation et l'application des informations fournies dans le présent document exigent des compétences en conception et en programmation des systèmes de commande automatisés. Vous seul, en tant que constructeur ou intégrateur de machine, pouvez connaître toutes les conditions et facteurs présents lors de l'installation, de la configuration, de l'exploitation et de la maintenance de la machine ou du processus, et êtes donc en mesure de déterminer les équipements et systèmes d'automatisme, ainsi que les sécurités et verrouillages associés qui peuvent être utilisés correctement et efficacement. Pour choisir des équipements d'automatisme et de commande, ainsi que d'autres équipements ou logiciels associés, pour une application spécifique, vous devez aussi prendre en compte les normes et réglementations locales, régionales ou nationales applicables.

⚠ AVERTISSEMENT

INCOMPATIBILITÉ RÉGLEMENTAIRE

Assurez-vous que tous les équipements concernés et les systèmes conçus sont conformes à toutes les normes et réglementations locales, régionales et nationales applicables.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Déconnexion de l'alimentation

Tous les modules et les options doivent être assemblés et installés avant l'installation du système de contrôle sur un rail, une plaque de montage ou dans un panneau. Retirez le système de contrôle du rail de montage, de la plaque de montage ou du panneau avant de démonter l'équipement.

⚠⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC

- Coupez toutes les alimentations de tous les équipements, y compris des équipements connectés, avant de retirer les caches ou les portes d'accès, ou avant d'installer ou de retirer des accessoires, matériels, câbles ou fils, sauf dans les cas de figure spécifiquement indiqués dans le guide de référence du matériel approprié à cet équipement.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches de protection, accessoires, matériels, câbles et fils et vérifiez que l'appareil est bien relié à la terre avant de le remettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Considérations relatives à la programmation

Les produits décrits dans ce manuel ont été conçus et testés à l'aide de logiciels de programmation, de configuration et de maintenance développés par Eliwell.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- N'utilisez que le logiciel approuvé par Eliwell pour faire fonctionner cet équipement.
- Mettez à jour votre programme d'application chaque fois que vous modifiez la configuration matérielle physique.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Environnement d'exploitation

Cet équipement a été conçu pour fonctionner dans des locaux non dangereux. Installez-le exclusivement dans des zones exemptes d'atmosphère dangereuse.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

Installez et utilisez cet équipement exclusivement dans des zones non dangereuses.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

Installez et utilisez cet équipement conformément aux conditions décrites dans les caractéristiques d'environnement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Considérations relatives à l'installation

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- En cas de risques de lésions corporelles ou de dommages matériels, utilisez les verrous de sécurité appropriés.
- Installez et utilisez cet équipement dans une armoire correspondant à l'environnement cible et sécurisée par un mécanisme de verrouillage à clé ou à outil.
- L'alimentation des capteurs ou actionneurs ne doit servir qu'à alimenter les capteurs et actionneurs connectés au module.
- Les circuits d'alimentation et de sortie doivent être câblés et protégés par fusibles, conformément aux exigences des réglementations locales et nationales concernant l'intensité et la tension nominales de l'équipement.
- N'utilisez pas cet équipement dans des fonctions d'automatisme de sécurité, sauf s'il s'agit d'un équipement de sécurité fonctionnelle conforme aux réglementations et normes applicables.
- Cet équipement ne doit être ni démonté, ni réparé, ni modifié.
- Ne raccordez aucun fil à des connexions inutilisées ou portant la mention No Connection (N.C.).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE : Les types de fusibles JDYX2 et JDYX8 sont reconnus par le label UL et homologués CSA.

Les contrôleurs FREE Advance sont prévus pour être montés sur un rail oméga (DIN), sur un panneau ou sur un mur.

Il convient de veiller à éviter tout dommage causé par des sources électrostatiques lors de la manipulation de cet équipement. En particulier, les connecteurs exposés et (dans certains cas) les cartes à circuit imprimé exposées sont extrêmement vulnérables aux décharges électrostatiques.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT DU AU DOMMAGE CAUSE PAR UNE DECHARGE ELECTROSTATIQUE

- Conservez l'équipement dans son emballage conducteur et protecteur jusqu'au moment où vous êtes prêt à l'installer.
- N'installez l'équipement que dans des enceintes approuvées et/ou dans des locaux qui empêchent tout accès non autorisé et fournissent une protection appropriée contre les décharges électrostatiques.
- Utilisez un bracelet antistatique ou un dispositif de protection équivalent relié à la terre lorsque vous manipulez des équipements sensibles.
- Déchargez-vous systématiquement de toute électricité statique, en touchant une surface reliée à la terre ou un tapis antistatique, avant de manipuler l'équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Pour plus d'informations sur les boîtiers, reportez-vous à la définition fournie dans la norme IEC 1000-4-2.

Chapitre 3
Bonnes pratiques en matière de câblage

Bonnes pratiques en matière de câblage

Bonnes pratiques en matière de câblage

Cette section présente les consignes et les bonnes pratiques de câblage à respecter avec le FREE Advance Logic Controller.

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC

- Coupez toutes les alimentations de tous les équipements, y compris des équipements connectés, avant de retirer les caches ou les portes d'accès, ou avant d'installer ou de retirer des accessoires, matériels, câbles ou fils, sauf dans les cas de figure spécifiquement indiqués dans le guide de référence du matériel approprié à cet équipement.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches de protection, accessoires, matériels, câbles et fils et vérifiez que l'appareil est bien relié à la terre avant de le remettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTROLE

- Le concepteur d'un système de commande doit envisager les modes de défaillance possibles des chemins de commande et, pour certaines fonctions de commande critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé en cas de défaillance d'un chemin, et après cette défaillance. Par exemple, l'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de surcourse, la coupure de courant et le redémarrage sont des fonctions de contrôle cruciales.
- Des canaux de commande séparés ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de commande critique.
- Les chemins de commande système peuvent inclure les liaisons de communication. Soyez particulièrement attentif aux implications des retards de transmission imprévus ou des pannes de liaison.
- Respectez toutes les réglementations de prévention des accidents ainsi que les consignes de sécurité locales.[1]
- Chaque implémentation de cet équipement doit être testée individuellement et entièrement pour s'assurer du fonctionnement correct avant la mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

[1] Pour plus d'informations, consultez les documents suivants ou leurs équivalents pour votre site d'installation : NEMA ICS 1.1 (dernière édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » (Directives de sécurité pour l'application, l'installation et la maintenance de commande statique) et NEMA ICS 7.1 (dernière édition), « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems » (Normes de sécurité relatives à la construction et manuel de sélection, d'installation et d'exploitation de variateurs de vitesse).

Consignes de câblage

Vous devez respecter les règles suivantes lors du câblage des produits de la gamme FREE Advance :

- Le câblage des E/S et de la communication doit être séparé du câblage d'alimentation. Installez ces deux types de câblage dans des conduites de câbles distinctes.
- Vérifiez que les conditions d'utilisation et d'environnement respectent les plages spécifiées.
- Utilisez des câbles de taille appropriée, afin de respecter les exigences en matière de courant et de tension.
- Utilisez des conducteurs en cuivre (obligatoire).
- Utilisez des câbles blindés à paires torsadées pour les E/S analogiques et/ou rapides.
- Utilisez des câbles blindés à paires torsadées pour les réseaux et le bus de terrain.

Utilisez des câbles blindés et reliés à la terre pour toutes les entrées et sorties analogiques et haut débit, ainsi que pour les connexions de communication. Si vous n'utilisez pas de câbles blindés pour ces connexions, les interférences électromagnétiques peuvent détériorer la qualité du signal. Des signaux dégradés peuvent provoquer un fonctionnement imprévu du contrôleur ou des modules et équipements connectés.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Utilisez des câbles blindés pour toutes les E/S rapides, les E/S analogiques et les signaux de communication.
- Reliez à la terre le blindage des câbles des E/S analogiques, des E/S rapides et des signaux de communication au même point[1].
- Faites courir les câbles de communication et d'E/S séparément des câbles d'alimentation.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

[1]La mise à la terre multipoint est autorisée si les connexions sont reliées à une terre équipotentielle dimensionnée pour éviter tout endommagement des blindages de câbles, en cas de court-circuit du système d'alimentation.

NOTE : En surface, la température peut dépasser 60 °C (140 °F). Séparez le câblage primaire (câbles connectés au secteur) du câblage secondaire (câbles à très faible tension provenant des sources d'alimentation concernées). Si cela n'est pas possible, une double isolation est obligatoire, sous la forme d'une conduite ou de gaines de câbles.

Règles relatives au bornier à vis

Le tableau suivant présente les types de câble et les tailles de fil pour un bornier à vis avec pas de 5,08 mm (0.20 in.) ou 5,00 mm (0.197 in.) :

mm / in. 7 / 0.28								
mm²	0.2…2.5	0.2…2.5	0.25…2.5	0.25…2.5	2 x 0.2…1	2 x 0.2…1.5	2 x 0.25…1	2 x 0.5...1.5
AWG	*24…14*	*24…14*	*22...14*	*22...14*	*2 x 24…18*	*2 x 24…16*	*2 x 22…18*	*2 x 20...16*

Ø 3,5 mm (*0.14 in.*)	C
N•m	0.5...0.6
lb-in	*4.42...5.31*

Le tableau suivant présente les types de câble et les tailles de fil pour un bornier à vis avec pas de 3,81 mm (0.15 in.) ou 3,50 mm (0.14 in.) :

mm / in. 9 / 0.35								
mm²	0.14…1.5	0.14…1.5	0.25…1.5	0.25…0.5	2 x 0.08…0.5	2 x 0.08…0.75	2 x 0.25…0.34	2 x 0.5
AWG	*26…16*	*26…16*	*22...16*	*22...20*	*2 x 28…20*	*2 x 28…20*	*2 x 24…22*	*2 x 20*

Ø 2,5 mm (*0.1 in.*)	C	N•m	0.22...0.25
		lb-in	*1.95...2.21*

Utilisez obligatoirement des conducteurs en cuivre.

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE EN RAISON DE CABLAGE NON SERRE

Serrez les connexions conformément au couple indiqué.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

- Utilisez uniquement les sections de fil recommandées pour la capacité des voies d'E/S et des alimentations.
- Pour le câblage des sorties relais jusqu'à 2 A, utilisez des conducteurs d'au moins 0,5 mm² (20 AWG) avec une caractéristique nominale de température égale ou supérieure à 80 °C (176 °F).
- Pour le câblage des sorties relais 3 A, utilisez des conducteurs d'au moins 1,5 mm² (16 AWG) avec une caractéristique nominale de température égale ou supérieure à 80 °C (176 °F).
- Pour les conducteurs communs des câbles de sorties relais 9 A ou de sorties relais de plus de 3 A, utilisez des conducteurs d'au moins 2,0 mm² (12 AWG) avec une caractéristique nominale de température égale ou supérieure à 80 °C (176 °F).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Protection des sorties contre les dommages dus aux charges inductives

En fonction de la charge, un circuit de protection peut être requis pour les sorties à relais. Les charges inductives utilisant des tensions CC peuvent créer des réflexions de tension entraînant un dépassement qui va endommager les équipements de sortie ou en réduire la durée de vie.

⚠ ATTENTION

ENDOMMAGEMENT DES CIRCUITS DE SORTIE DU FAIT DE CHARGES INDUCTIVES

Utilisez un circuit ou un dispositif de protection externe approprié pour réduire le risque de dommages dus à des charges inductives de courant direct.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

A partir des schémas suivants, sélectionnez un circuit de protection adapté à l'alimentation. Raccordez le circuit de protection à l'extérieur du contrôleur ou du module de sorties à relais.

Si votre contrôleur ou module contient des sorties à relais, ces types de sortie peuvent supporter jusqu'à 240 V CA. Les dommages inductifs subis par ces types de sorties peuvent provoquer des contacts soudés et des pertes de contrôles. Chaque charge inductive doit inclure un dispositif de protection, comme un écrêteur, un circuit RC ou une diode à accumulation. Ces relais ne prennent pas en charge les charges capacitives.

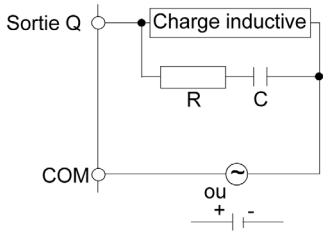
⚠ AVERTISSEMENT

SORTIES DE RELAIS SOUDEES FERMEES

- Protégez toujours les sorties de relais contre les dommages par charge de courant alternatif, à l'aide d'un dispositif ou d'un circuit de protection externe.
- Ne connectez pas de sorties de relais à des charges capacitives.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

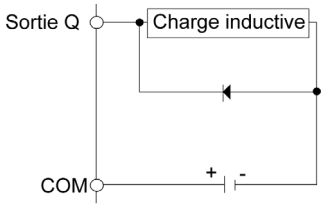
Circuit de protection A : ce circuit de protection peut être utilisé pour des circuits à courant continu et alternatif.



C : valeur comprise entre 0,1 et 1 µF

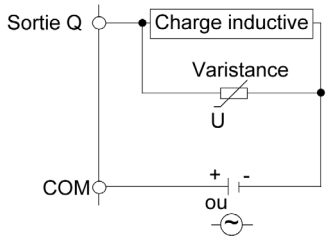
R : résistance dont la valeur est approximativement identique à la charge

Circuit de protection B : ce circuit de protection peut être utilisé pour des circuits à courant continu.



Utilisez une diode ayant les caractéristiques nominales suivantes :
- Tension de tenue inverse : tension d'alimentation du circuit de charge x 10.
- Courant direct : supérieur au courant de charge.

Circuit de protection C : ce circuit de protection peut être utilisé pour des circuits à courant continu et alternatif.



Dans les applications où la charge inductive est fréquemment et/ou rapidement activée et désactivée, assurez-vous que la valeur nominale continue de la varistance (J) est supérieure de 20 % voire plus à l'énergie de la charge de pointe.

NOTE : Placez les dispositifs de protection le plus près possible de la charge.

Considérations relatives à la manipulation

Il convient de veiller à éviter tout dommage causé par des sources électrostatiques lors de la manipulation de cet équipement. En particulier, les connecteurs exposés et (dans certains cas) les cartes à circuit imprimé exposées sont extrêmement vulnérables aux décharges électrostatiques.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT DU AU DOMMAGE CAUSE PAR UNE DECHARGE ELECTROSTATIQUE

- Conservez l'équipement dans son emballage conducteur et protecteur jusqu'au moment où vous êtes prêt à l'installer.
- N'installez l'équipement que dans des enceintes approuvées et/ou dans des locaux qui empêchent tout accès non autorisé et fournissent une protection appropriée contre les décharges électrostatiques.
- Utilisez un bracelet antistatique ou un dispositif de protection équivalent relié à la terre lorsque vous manipulez des équipements sensibles.
- Déchargez-vous systématiquement de toute électricité statique, en touchant une surface reliée à la terre ou un tapis antistatique, avant de manipuler l'équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Entrées analogiques - Sondes

Les sondes de température ne présentent pas de polarité de connexion et peuvent être prolongées à l'aide d'un câble bipolaire normal.

L'extension du câblage des sondes affecte la compatibilité électromagnétique (CEM) de l'instrument.

Dans le cas des sondes à polarité de connexion spécifique, vérifiez la polarité.

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

Vérifiez toutes les connexions de câblage avant d'appliquer la tension électrique.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Ne mettez pas sous tension des équipements connectés qui sont alimentés par une source externe sans mettre également sous tension le FREE Advance.

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

Assurez-vous que le contrôleur est sous tension lorsque vous appliquez une tension électrique aux autres équipements connectés ou alimentés par une source externe.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Les lignes de signal (sondes, entrées numériques, communication et alimentation électronique) doivent être acheminées séparément des câbles d'alimentation.

Chapitre 4
Installation

Contenu de ce chapitre

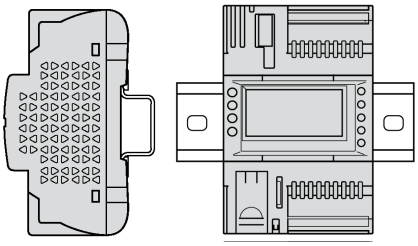
Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Positions de montage des contrôleurs AV•30••••0500 / AV•62••••0500	38
Positions de montage des contrôleurs AV•84•••••500 / AV•126••••500	39
Positions de montage des modules d'extension EVE••••••0500	40
Distances de dégagement pour les contrôleurs et les modules d'extension	41
Rail oméga (DIN)	42
Installation des contrôleurs et des modules d'extension	45
Installation de l'afficheur déporté AVP1•000W0500	47
Installation de l'afficheur déporté AVP100•0P0500	49

Positions de montage des contrôleurs AV•30••••0500 / AV•62••••0500

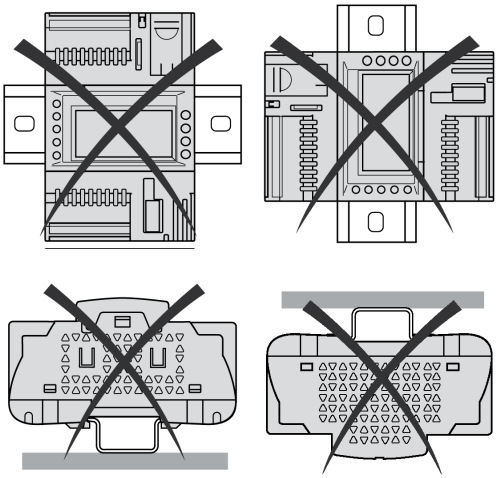
Position de montage correcte

Les contrôleurs AV•30••••0500 / AV•62••••0500 doivent être montés horizontalement sur un plan vertical, comme le montre la figure ci-après :



Position de montage incorrecte

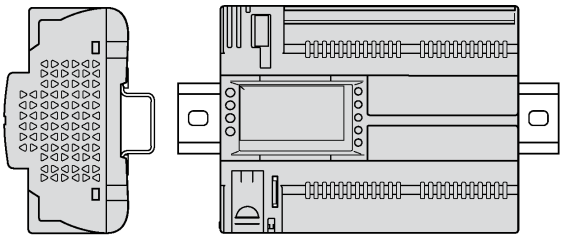
Les contrôleurs AV•30••••0500 / AV•62••••0500 ne peuvent être montés ni verticalement, ni horizontalement à l'envers :



Positions de montage des contrôleurs AV•84•••••500 / AV•126••••500

Position de montage correcte

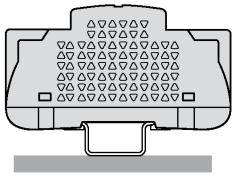
Les contrôleurs AV•84•••••500 / AV•126••••500 doivent être montés horizontalement sur un plan vertical, comme le montre la figure ci-après :



Position de montage acceptable

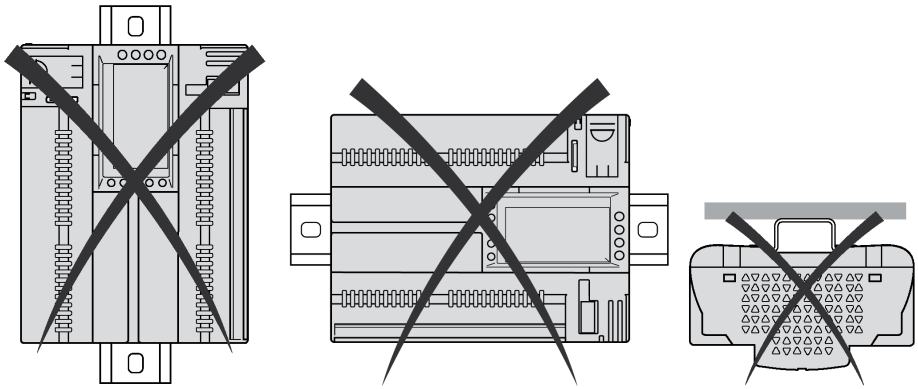
Les contrôleurs AV•8400•••500 / AV•1260•••500 peuvent être montés debout horizontalement avec un déclassement de température (température ambiante maximum de 60 °C (140 °F)).

Les contrôleurs AVD84SS06I500 / AVD126S06I500 peuvent être montés debout horizontalement avec un déclassement de température (température ambiante maximum de 55 °C (131 °F)).

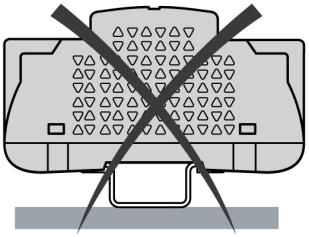


Position de montage incorrecte

Les contrôleurs AV•84•••••500 / AV•126••••500 ne peuvent être montés ni verticalement, ni horizontalement à l'envers :



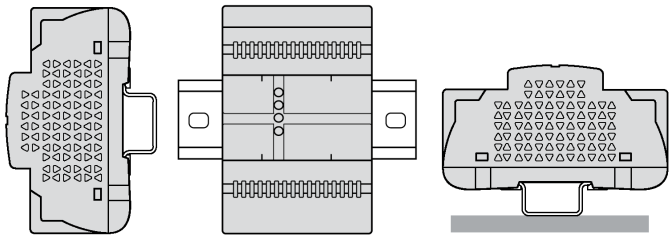
Les contrôleurs AVD84SS060500 / AVD126S060500 ne peuvent pas être montés horizontalement vers le haut :



Positions de montage des modules d'extension EVE••••••0500

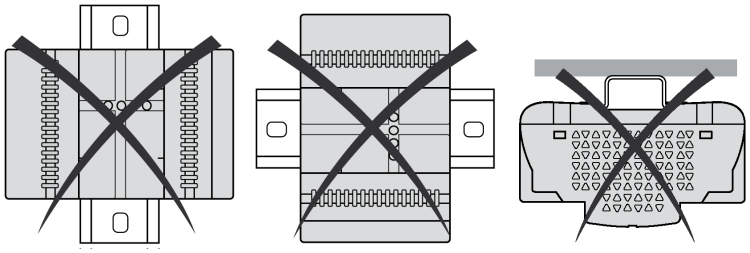
Position de montage correcte

Les modules d'extension EVE••••••0500 doivent être montés horizontalement sur un plan vertical ou horizontalement face en haut comme illustré par la figure ci-après :



Position de montage incorrecte

Les modules d'extension EVE••••••0500 ne peuvent être montés ni verticalement, ni horizontalement à l'envers :



Distances de dégagement pour les contrôleurs et les modules d'extension

Dégagements minimum

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Placez les périphériques dégageant le plus de chaleur en haut de l'armoire et assurez-vous que la ventilation est adéquate.
- Évitez de placer cet équipement à côté ou au-dessus d'appareils pouvant entraîner une surchauffe.
- Installez l'équipement dans un endroit présentant les dégagements minimum par rapport à toutes les structures et tous les équipements adjacents, conformément aux instructions de ce document.
- Installez tous les équipements conformément aux spécifications fournies dans la documentation correspondante.

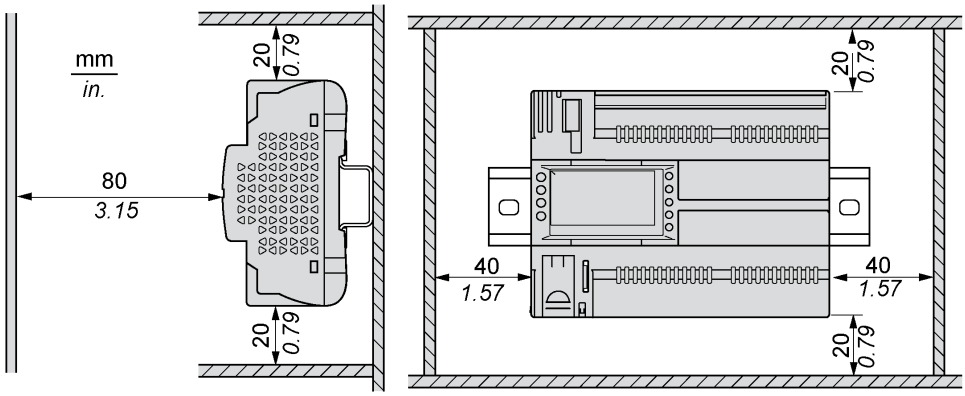
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les contrôleurs et les modules d'extension AV•••••••••••• ont été conçus comme des produits IP20 et doivent être installés dans une enceinte dont les caractéristiques d'environnement escomptées sont convenables et dont l'accès est sécurisé par un mécanisme de verrouillage actionné par une clé ou un outil .

3 types de dégagements sont à prendre en compte :

- Entre le FREE Advance et les parois de l'armoire (y compris la porte du panneau).
- Entre les borniers du FREE Advance et les conduites de câbles, afin d'éviter toute interférence électromagnétique entre le contrôleur et les conduites de câbles.
- Entre le FREE Advance et les autres équipements générant de la chaleur installés dans la même armoire.

L'illustration suivante indique les dégagements minimum à respecter pour les références AV•••••••••••• :



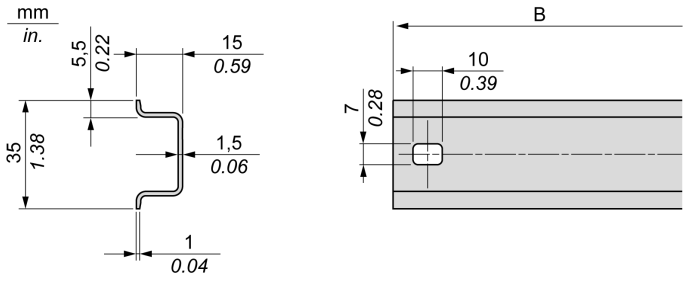
Rail oméga (DIN)

Dimensions du rail oméga (DIN)

Le contrôleur et le module d'extension peuvent être montés sur un rail oméga (DIN) de 35 mm (1.38 in.). Vous pouvez le fixer à une surface de montage lisse, le suspendre à un rack EIA ou le monter dans une armoire NEMA.

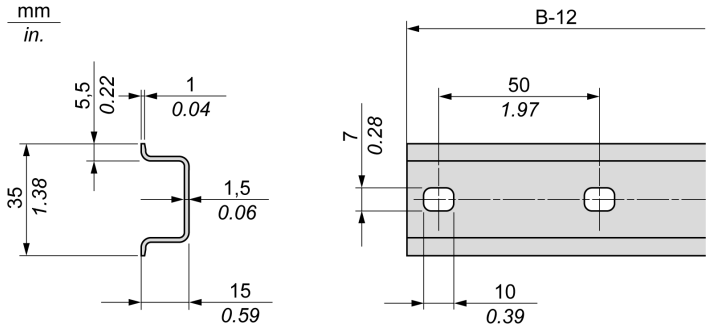
Rails oméga symétriques (DIN)

L'illustration et le tableau ci-dessous indiquent les références des rails oméga (DIN) destinés aux produits à montage mural :



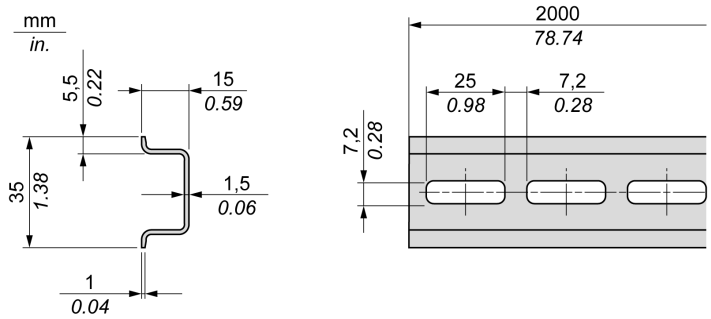
Référence Schneider Electric	Type	Longueur du rail (B)
NSYSDR50A	A	450 mm (17,71 in.)
NSYSDR60A	A	550 mm (21,65 in.)
NSYSDR80A	A	750 mm (29,52 in.)
NSYSDR100A	A	950 mm (37,40 in.)

L'illustration et le tableau ci-dessous indiquent les références des rails oméga symétriques (DIN) destinés aux produits à boîtier en métal :



Référence Schneider Electric	Type	Longueur de rail (B-12 mm)
NSYSDR60	A	588 mm (23,15 in.)
NSYSDR80	A	788 mm (31,02 in.)
NSYSDR100	A	988 mm (38,89 in.)
NSYSDR120	A	1188 mm (46,77 in.)

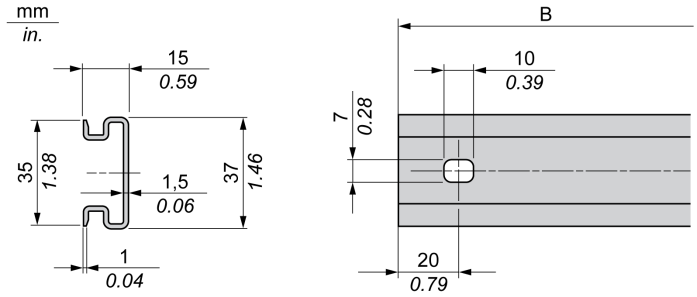
L'illustration et le tableau ci-dessous indiquent les références des rails oméga symétriques (DIN) de 2000 mm (78,74 in.) :



Référence Schneider Electric	Type	Longueur du rail
NSYSDR200[1]	A	2000 mm (78,74 in.)
NSYSDR200D[2]	A	
1 Acier galvanisé non perforé **2** Acier galvanisé perforé		

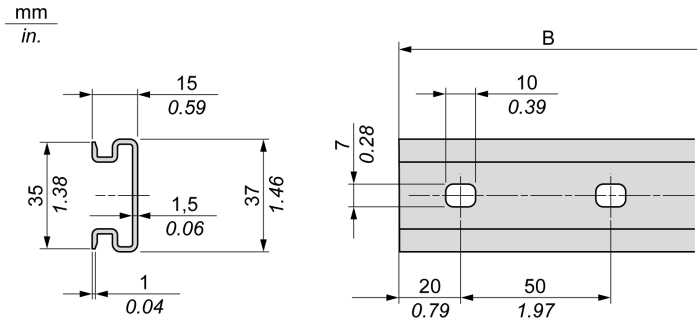
Rails oméga (DIN) à double profilé

L'illustration et le tableau ci-dessous indiquent les références des rails oméga (DIN) à double profilé, destinés aux produits à montage mural :



Référence Schneider Electric	Type	Longueur du rail (B)
NSYDPR25	W	250 mm (9,84 in.)
NSYDPR35	W	350 mm (13,77 in.)
NSYDPR45	W	450 mm (17,71 in.)
NSYDPR55	W	550 mm (21,65 in.)
NSYDPR65	W	650 mm (25,60 in.)
NSYDPR75	W	750 mm (29,52 in.)

L'illustration et le tableau ci-dessous indiquent les références des rails oméga (DIN) à double profilé, destinés aux produits reposant à même le sol :



Référence Schneider Electric	Type	Longueur du rail (B)
NSYDPR60	F	588 mm (23,15 in.)
NSYDPR80	F	788 mm (31,02 in.)
NSYDPR100	F	988 mm (38,89 in.)
NSYDPR120	F	1188 mm (46,77 in.)

Installation des contrôleurs et des modules d'extension

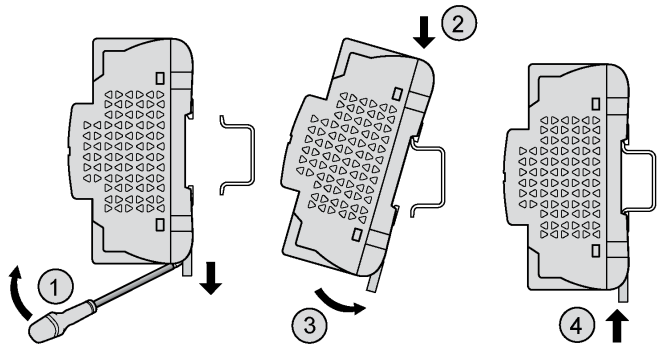
Présentation

Cette section décrit l'installation et la dépose d'un contrôleur ou d'un module d'extension AV•••••••••••• installé sur un rail oméga (DIN).

Installation sur un rail oméga (DIN)

La procédure suivante explique comment installer un contrôleur ou un module d'extension sur un rail oméga (DIN) :

Etape	Action
1	Placez les deux dispositifs d'ancrage à ressort en position de repos (appuyez dessus avec un tournevis pour les plaquer contre leurs compartiments respectifs).
2	Positionnez la rainure supérieure du contrôleur ou du module d'extension sur le bord supérieur du rail oméga (DIN).
3	Poussez l'appareil contre le rail.
4	Appuyez sur le dispositif d'ancrage à ressort pour le verrouiller.



Retrait d'un équipement installé sur un rail oméga (DIN)

La procédure suivante explique comment retirer un contrôleur ou un module d'extension installé sur un rail oméga (DIN) :

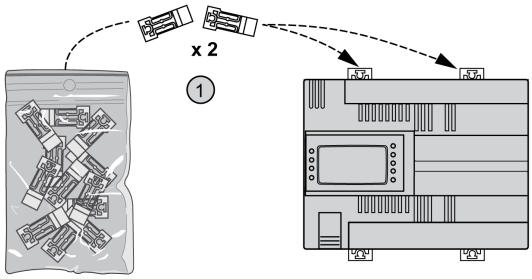
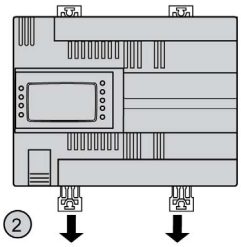
Etape	Action
1	Coupez toute alimentation du contrôleur ou du module d'extension.
2	Introduisez un tournevis plat dans les dispositifs d'ancrage à ressort.
3	Tirez sur le dispositif d'ancrage pour le mettre en position de repos.
4	Retirez le contrôleur ou le module d'extension du rail oméga (DIN) en commençant par le bas.

Installation sur panneau

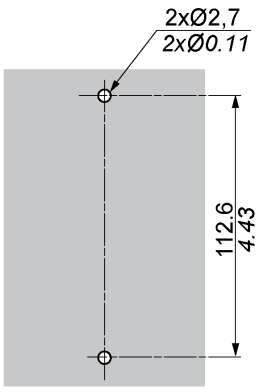
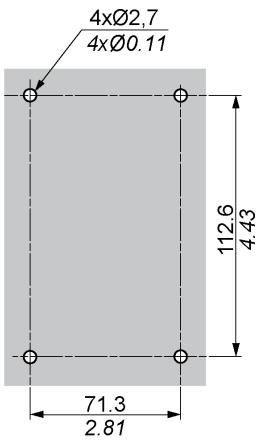
Pour installer les contrôleurs et les modules d'extension sur un panneau, vous devez utiliser les clips de verrouillage.

NOTE : Les clips de verrouillage supérieurs ne sont pas fournis avec les contrôleurs logiques et doivent être commandés à part *(voir page 23)*. Pour les modèles AV•30•••60500, AV•62••••0500 et EVE••••••0500, un seul clip de verrouillage supérieur supplémentaire est nécessaire.

La procédure suivante montre comment installer un contrôleur AV•84•••••500 ou AV•126••••500 sur un panneau à l'aide des clips de verrouillage. Cette procédure s'applique également aux unités AV••••••6•500 / AV•••••••5•500 / EVE••••••0500 :

Etape	Action
1	Installez les 2 verrous à clip supérieurs 
2	Déplacez les 2 verrous à clip inférieurs en position de repos (standby) 
3	Fixez l'appareil dans sa position à l'aide de 4 vis. Voir la section Disposition des trous de montage *(voir page 46)*.

Disposition des trous de montage

AV•30••••0500 AV•62••••0500 EVE••••••0500	AV•84•••••500 AV•126••••500
	

Installation de l'afficheur déporté AVP1•000W0500

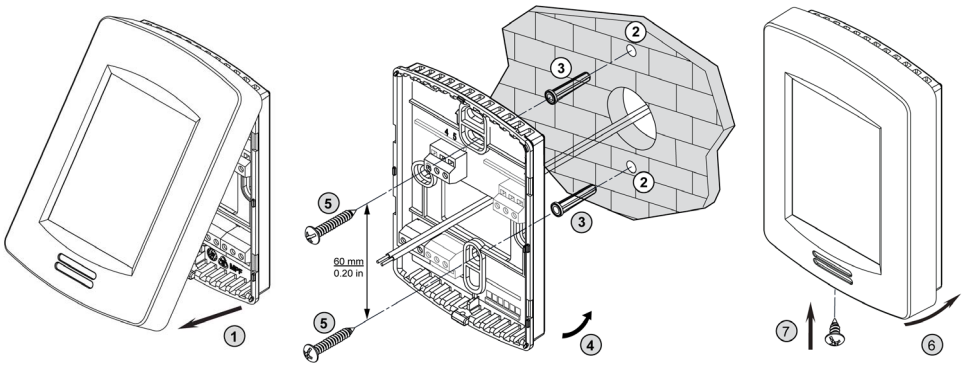
Installation du AVP1•000W0500sur panneau :

L'afficheur déporté AVP1•000W0500 peut être monté horizontalement ou verticalement sur une paroi verticale.

L'afficheur AVP1•000W0500 inclut un capteur de température. Pour qu'il fonctionne correctement, il faut que l'air circule à travers le produit afin que la température soit déterminée exactement.

AVIS
MESURE DE TEMPERATURE INEXACTE Montez le AVP1•000W0500 debout à la verticale (position portrait) lorsque vous utilisez le capteur de température. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

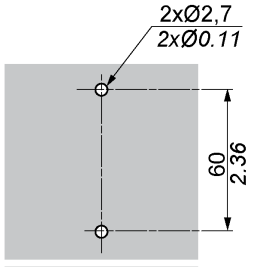
Le graphique et la procédure qui suivent expliquent comment installer l'afficheur déporté AVP1•000W0500 sur un mur :



Etape	Action
1	Ouvrez l'unité en tirant sur la partie inférieure de l'afficheur (1)
2	Assurez-vous que la base est correctement orientée
3	Tirez 150 mm (5,90 po.) de câble depuis le mur
4	Alignez la base et le marquage sur les deux trous de montage ménagés sur le mur ou le panneau (2)
5	Installez les ancrages sur la paroi (3)
6	Insérez le câble dans le trou central de la base
7	Placez le capot arrière sur la paroi et alignez-le sur les trous de montage (4)
8	Insérez les vis dans les trous de montage de chaque côté de la base (5)
9	Dénudez chaque fil sur 6 mm (0,24 po.) à partir de l'extrémité
10	Insérez chaque fil conformément au schéma de câblage *(voir page 31)*
11	Repoussez délicatement la partie de fil en excès dans le trou
12	Reposez le capot en commençant par le sommet de la base puis en le clipsant sur la partie inférieure (6)
13	Installez la connexion à vis isolée destinée à fixer le boîtier en matière plastique (7)

Disposition des trous de montage

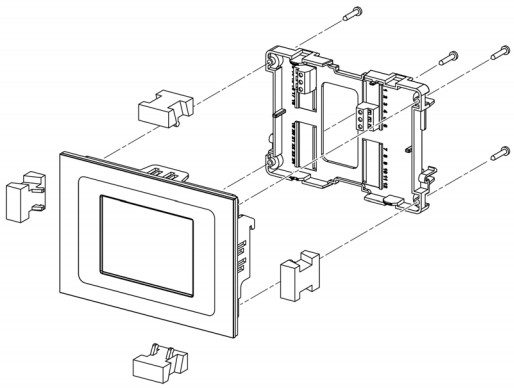
Position des trous de montage pour AVP1•000W0500 :



Installation de l'afficheur déporté AVP100•0P0500

Câblage du AVP100•0P0500

L'afficheur déporté AVP100•0P0500 doit être câblé avant la phase de montage.

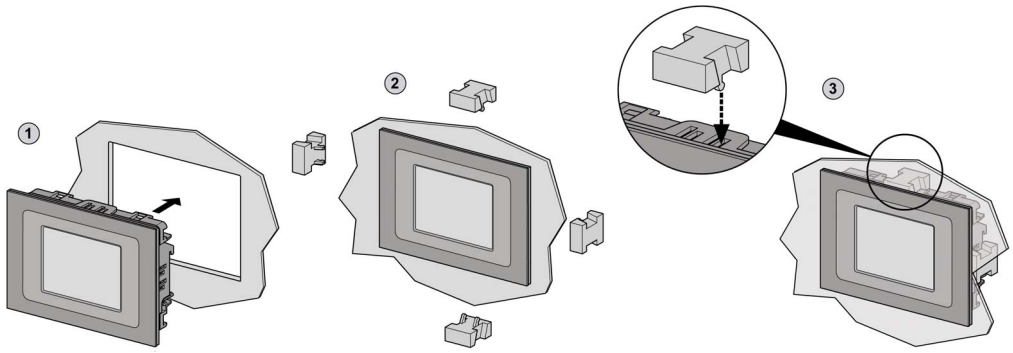


La procédure suivante explique comment raccorder un afficheur déporté AVP100•0P0500 :

Etape	Action
1	Ouvrez l'unité en tirant sur la partie inférieure de l'afficheur.
2	Insérez le câble dans le trou central de la base
3	Dénudez chaque fil sur 6 mm (0,24 po.) à partir de l'extrémité
4	Insérez chaque fil conformément au schéma de câblage *(voir page 31)*
5	Alignez le capot sur le sommet de la base et clipsez-le complètement.
6	Installez les 4 vis isolées destinées à fixer le boîtier en matière plastique.

Installation du AVP100•0P0500 sur panneau :

L'afficheur déporté AVP100•0P0500 peut être monté horizontalement ou verticalement sur un panneau vertical.

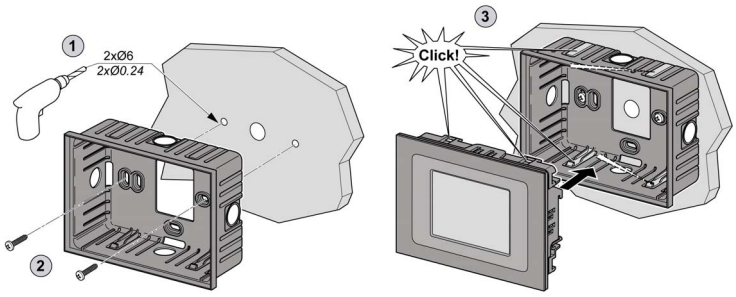


La procédure suivante explique comment installer un afficheur déporté AVP100•0P0500 sur un panneau :

Etape	Action
1	Percez un trou conformément à la disposition décrite.
2	Tirez 150 mm (5,90 po.) de câble hors du trou.
3	Raccordez l'unité conformément à la procédure de câblage.
4	Insérez l'unité dans le trou (1).
5	Fixez à l'aide des 4 ustensiles de montage fournis (2) (3).

Installation du AVP100•0P0500 sur une surface verticale

L'afficheur déporté AVP100•0P0500 peut être monté horizontalement ou verticalement sur une surface verticale à l'aide d'un accessoire AVA00WMRC0001 ou AVA00WMRC0000.

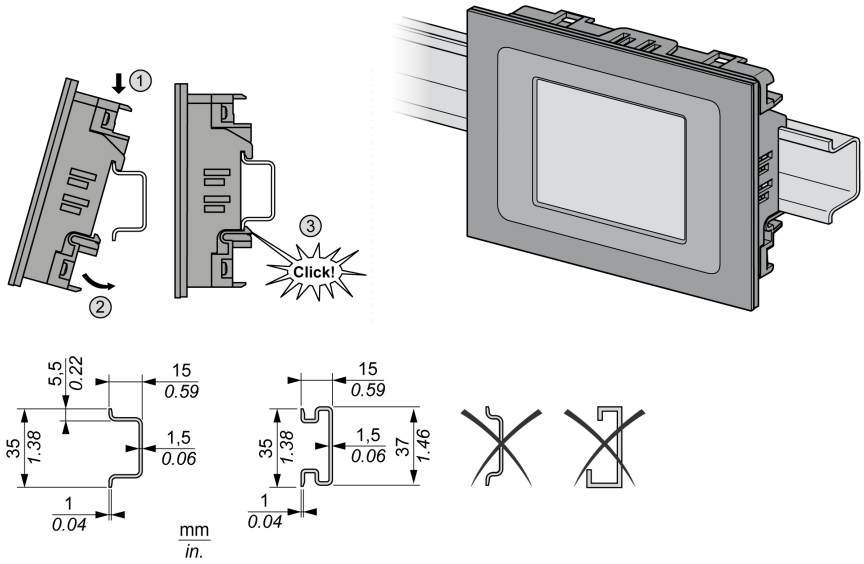


La procédure suivante explique comment installer un afficheur déporté AVP100•0P0500 sur une surface verticale :

Etape	Action
1	Mettez en place l'accessoire AVA00WMRC000•.
2	Vérifiez la bonne orientation du AVA00WMRC000• (face en haut).
3	Tirez 150 mm (5,90 po.) de câble hors de la surface verticale si nécessaire.
4	Ajustez le AVA00WMRC000• et marquez l'emplacement des deux trous de montage sur la surface verticale.
5	Percez les trous dans la surface verticale (1).
6	Tirez 150 mm (5,90 po.) de câble hors d'un trou du AVA00WMRC000•.
7	Placez le AVA00WMRC000• sur la surface verticale en alignement avec les trous de montage.
8	Insérez les vis dans les trous de montage de chaque côté du AVA00WMRC000• (2).
9	Raccordez l'unité conformément à la procédure de câblage.
10	Repoussez délicatement la partie de fil en excès dans le trou.
11	Encliquez délicatement le AVP100•0P0500 dans le AVA00WMRC000• (3).

Installation du AVP100•0P0500 sur rail oméga (DIN)

L'afficheur déporté AVP100•0P0500 peut être monté horizontalement sur un rail oméga (DIN).

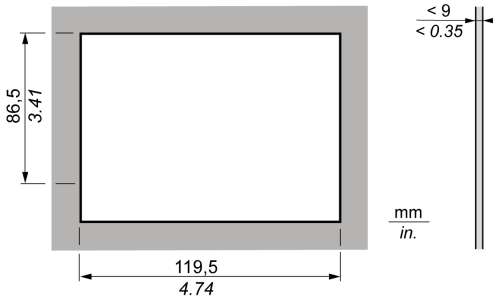


La procédure suivante décrit l'installation d'un afficheur déporté AVP100•0P0500 sur un rail oméga (DIN) :

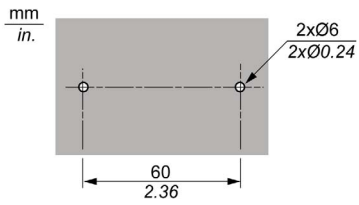
Etape	Action
1	Raccordez l'unité conformément à la procédure de câblage.
2	Positionnez la rainure supérieure de l'afficheur déporté sur le bord supérieur du rail oméga (DIN) (1).
3	Pressez l'ensemble contre le rail DIN (2) jusqu'à la position de verrouillage (3).

Disposition des trous de montage

Position des trous de montage pour un AVP100•0P0500 :



Position des trous de montage pour un AVA00WMRC0001 ou un AVA00WMRC0000 :



Partie III
Contrôleurs et modules d'extension

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
5	Caractéristiques environnementales	55
6	Description des contrôleurs AV••••••6•500 / AV•••••••5•500	57
7	Description des modules d'extension EVE••••••0500	69
8	Caractéristiques électriques et schémas de câblage	75
9	Interface utilisateur	123

Chapitre 5
Caractéristiques environnementales

Caractéristiques environnementales

Données techniques

Les composants de l'offre FREE Advance Logic Controller sont conformes aux exigences de la Communauté Européenne (CE) relatives aux équipements ouverts. Vous devez les installer dans un boîtier (ou tout autre endroit) conçu pour les conditions environnementales spécifiques et pour limiter au maximum les possibilités de contact accidentel avec des tensions dangereuses. Utilisez des boîtiers en métal pour renforcer l'immunité électromagnétique de votre système FREE Advance. Cet équipement est conforme aux exigences CE comme indiqué dans les tableaux ci-dessous.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

Ne dépassez pas les valeurs nominales spécifiées dans ce chapitre.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Caractéristiques du contrôleur et des modules d'extension

Caractéristiques	Spécification	AV•30•••60500	AV•6200060500 / AV•6200050500	AVD62SS060500	AV•840005I500	AVC840006I500 / AVD840006I500	AVD84SS06I500	AV•126005I500	AVC126006I500 / AVD126006I500	AVD126S06I500	AV•8400•60500 / AV•1260•60500	AVD84SS060500 / AVD126S060500	EVE6000000500	EVE1020000500
Ce produit est conforme aux normes harmonisées suivantes :	EN 60730-1 / EN 60730-2-9							✓						
Conception du contrôle	Contrôle électronique automatique incorporé							✓						
Objectif du contrôle	Contrôle de fonctionnement (indépendant de la sécurité)							✓						
Montage	Rail oméga (DIN)							✓						
	Montage sur panneau en option (avec accessoires)							✓						
Type d'action	1.B							✓						
	1.Y	-	✓		-		✓	-		✓		-	✓	-
Type de déconnexion ou de mise en suspens pour chaque circuit	Microdéconnexion							✓						
Degré de pollution	2 (normale)							✓						
Catégorie de surtension	II							✓						

Caractéristiques	Spécification	AV•30•••60500	AV•6200060500 / AV•6200050500	AVD62SS060500	AV•8400051500	AVC8400061500 / AVD8400061500	AVD84SS061500	AV•1260051500	AVC1260061500 / AVD1260061500	AVD126S061500	AV•8400•60500 / AV•1260•60500	AVD84SS060500 / AVD126S060500	EVE6000000500	EVE1020000500
Tension d'impulsion nominale	2500 V	✓												
Période de contrainte électrique sur les parties isolantes	Longue période, EN 60730	✓												
Alimentation	24 VCA (+/- 10 %) 50 Hz / 60 Hz 20 à 38 VCC (non isolé)	-									✓			
	24 VCA (+/- 10 %) 50 Hz / 60 Hz 20 à 38 VCC (isolé)	✓									-			
Consommation d'énergie	20 VA / 10 W	✓	-										✓	-
	21 VA / 11 W	-	✓	-										
	23 VA / 12 W	-			✓			-						
	24 VA / 15 W	-												✓
	25 VA / 14 W	-						✓			-			
	35 VA / 15 W	-									✓		-	
Classe d'isolation	II	✓												
Température ambiante de fonctionnement	-20 à +55 °C (-4 à +131 °F)	-	✓	-								✓	-	
	-20 à +60 °C (-4 à +140 °F)	✓	-				✓ (1)	-		✓ (1)	-			
	-20 à +65 °C (-4 à +149 °F)	-			✓ (2)		-	✓ (2)		-	✓ (3)	-	✓	
Humidité ambiante en fonctionnement (sans condensation)	5 à 95 %	✓												
Température ambiante de stockage	-30 à +70 °C (-22 à +158 °F)	✓												
Humidité ambiante de stockage (sans condensation)	5 à 95 %	✓												
Température pour l'essai à la bille	125 °C (257 °F)	✓									-		✓	
Groupe du matériau d'isolation	IIIa	✓												
Catégorie de résistance au feu	D	✓												
Classe et structure du logiciel	A	✓												
Sorties numériques	Voir l'étiquette sur l'équipement	✓												
Degré de protection fourni par le boîtier	IP20	✓												

(1) Limité à 55 °C (131 °F) en cas de montage autre qu'horizontal sur un plan vertical.
(2) Limité à 60°C (140°F) en cas de montage autre qu'horizontal sur un plan vertical.
(3) Limité à 60 °C (140 °F), si la sortie DO8 est active ou en cas de montage autre qu'horizontal sur un plan vertical.

Chapitre 6
Description des contrôleurs AV••••••6•500 / AV•••••••5•500

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
AV•30•••60500	58
AV•62•••60500 / AV•62•••50500	60
AV•84•••6•500 / AV•840005I500	63
AV•12•••6•500 / AV•126005I500	66

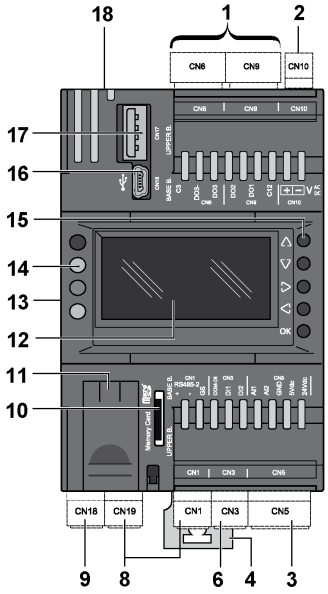
AV•30•••60500

Présentation

Référence	Description
AVC3000060500	FREE AVC3000/C/L/U Blind 7 I/Os Isolated
AVD3000060500	FREE AVC3000/C/L/U Display 7 I/Os Isolated

Description physique

L'illustration suivante représente un contrôleur AV•30•••60500 :



Numéro	Nom	Description	
1	CN6	DO3	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPDT *(voir page 89)*
	CN9	DO1…DO2	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)*
2	CN10	Alimentation isolée 24 V CA/CC *(voir page 77)*	
3	CN5	Sortie alim.	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 100 mA Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 40 mA (2)
		AI1…AI2	Les entrées analogiques peuvent être configurées comme *(voir page 92)* : ● Entrée résistive NTC ou entrée numérique ● Entrée analogique de courant ● Entrée analogique de tension ● Entrée résistive PTC
4	-	Verrou encliquetable *(voir page 37)*	
6	CN3	DI1…DI2	Entrée numérique rapide, compteur impulsion/fréquence croissant 2 kHz, opto-isolée *(voir page 81)*
8	CN1	Port série RS-485 - 2 *(voir page 113)*	
	CN19	Port série RS-485 - 1 *(voir page 113)*	
9	CN18	Bus d'extension CAN - maître *(voir page 109)*	
10	-	Logement de carte mémoire micro SD *(voir page 120)*	
11	-	Porte d'accès à la batterie *(voir page 122)*	
12	-	Interface utilisateur - Afficheur *(voir page 123)* (1)	

(1) Uniquement pour AVD•••••••500.
(2) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 40 mA.

Numéro	Nom	Description
13	-	Connecteur du module de communication *(voir page 20)*
14	-	Interface utilisateur - Voyants LED *(voir page 123)* (1)
15	-	Interface utilisateur - Touches *(voir page 123)* (1)
16	CN16	USB femelle mini-B pour connexion d'un PC *(voir page 116)*
17	CN17	USB femelle type A pour périphérique de stockage de masse (FAT32) *(voir page 116)*
18	CN20	Ethernet Modbus TCP/IP ou BACnet IP *(voir page 117)*
(1) Uniquement pour AVD•••••••500. **(2)** 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 40 mA.		

NOTE : Le contrôleur est livré sans borniers à vis *(voir page 23)* débrochables.

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

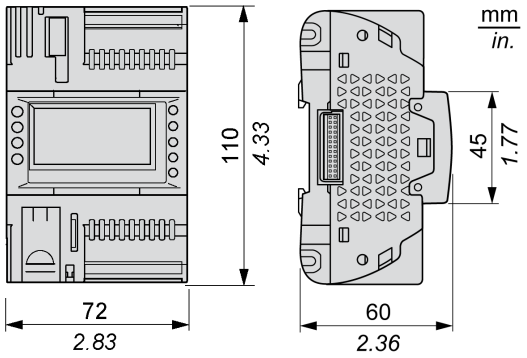
Configurez les entrées et sorties analogiques ainsi que les paramètres associés en fonction des types de ressources physiques connectées.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

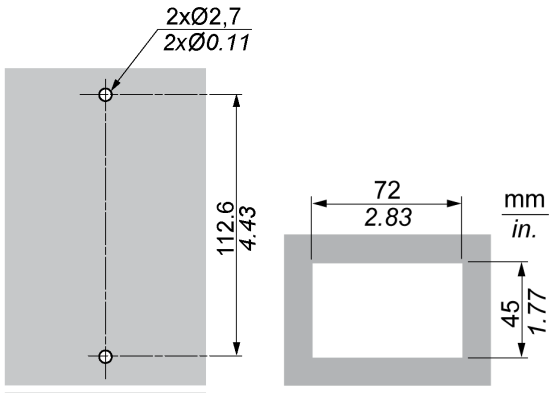
Pour plus de détails, reportez-vous aux sections Configuration des entrées analogiques *(voir page 92)* et Configuration des sorties analogiques *(voir page 103)*.

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Dimension



Disposition des trous de montage



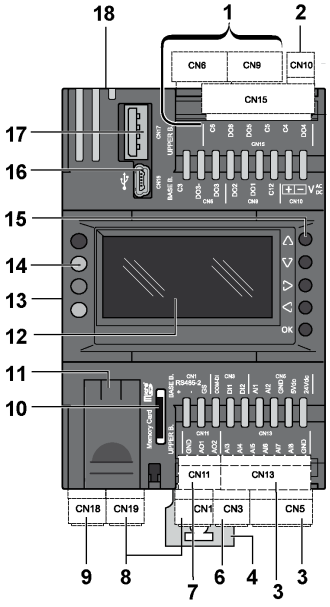
AV•62•••60500 / AV•62•••50500

Présentation

Référence	Description
AVC6200060500	AVC6200/C/L/U Blind 18 I/Os Isolated
AVD6200060500	AVD6200/C/L/U Display 18 I/Os Isolated
AVD62SS060500	AVD6200/C/L/U/SSR Display 18 I/Os 2 SSR Isolated
AVC6200050500	AVC6200/C Blind 18 I/Os Isolated
AVD6200050500	AVD6200/C Display 18 I/Os Isolated

Description physique

L'illustration suivante représente un contrôleur AV•62••••0500 :



Numéro	Nom	Description	
1	CN6	DO3	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPDT *(voir page 89)*
	CN9	DO1…DO2	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)*
	CN15	DO4…DO5	• AV••••0•••500 : Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)* • AVD62SS060500 : Sortie numérique SSR haute tension 240 VCA 0,2 A *(voir page 88)*
		DO6	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)*
2	CN10	Alimentation isolée 24 V CA/CC *(voir page 77)*	
3	CN5	Sortie alim.	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 100 mA Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 40 mA (2)
		AI1…AI2	Les entrées analogiques peuvent être configurées comme *(voir page 92)* : • Entrée résistive NTC ou entrée numérique • Entrée analogique de courant • Entrée analogique de tension • Entrée résistive PTC
	CN13	AI3…AI8	
4	-	Verrou encliquetable *(voir page 37)*	
6	CN3	DI1…DI2	Entrée numérique rapide, compteur impulsion/fréquence croissant 2 kHz, opto-isolée *(voir page 81)*

(1) Uniquement pour AVD•••••••500.
(2) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 40 mA.
(3) Uniquement pour AV••••••6•500.

Numéro	Nom	Description	
7	CN11	AO1…AO2	Sorties analogiques basse tension (SELV) configurables en tant que : *(voir page 103)* ● Sortie analogique de modulation de courant ● Sortie analogique ON/OFF de courant ● Sortie analogique de modulation de tension ● Collecteur ouvert PWM
8	CN1	Port série RS-485 - 2 *(voir page 113)*	
	CN19	Port série RS-485 - 1 *(voir page 113)*	
9	CN18	Bus d'extension CAN - maître *(voir page 109)*	
10	-	Logement de carte mémoire micro SD *(voir page 120)* (3)	
11	-	Porte d'accès à la batterie *(voir page 122)*	
12	-	Interface utilisateur - Afficheur *(voir page 123)* (1)	
13	-	Connecteur du module de communication *(voir page 20)*	
14	-	Interface utilisateur - Voyants LED *(voir page 123)* (1)	
15	-	Interface utilisateur - Touches *(voir page 123)* (1)	
16	CN16	USB femelle mini-B pour connexion d'un PC *(voir page 116)*	
17	CN17	USB femelle type A pour périphérique de stockage de masse (FAT32) *(voir page 116)* (3)	
18	CN20	Ethernet Modbus TCP/IP ou BACnet IP *(voir page 117)* (3)	

(1) Uniquement pour AVD•••••••500.
(2) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 40 mA.
(3) Uniquement pour AV••••••6•500.

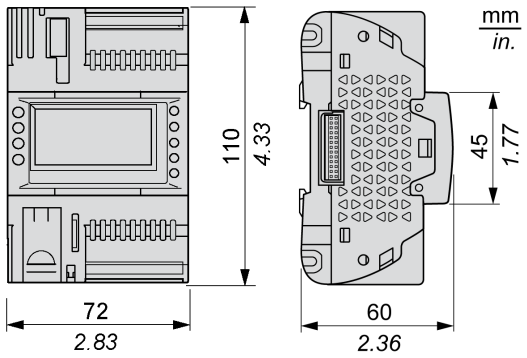
NOTE : Le contrôleur est livré sans borniers à vis *(voir page 23)* débrochables.

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT Configurez les entrées et sorties analogiques ainsi que les paramètres associés en fonction des types de ressources physiques connectées. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

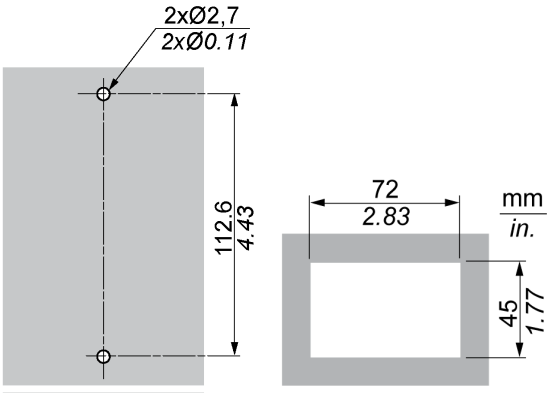
Pour plus de détails, reportez-vous aux sections Configuration des entrées analogiques *(voir page 92)* et Configuration des sorties analogiques *(voir page 103)*.

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Dimension



Disposition des trous de montage



AV•84•••6•500 / AV•840005I500

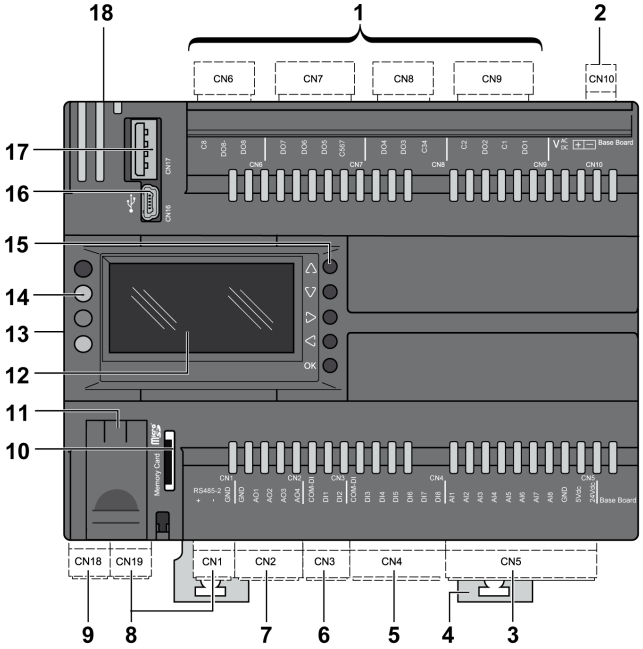
Présentation

Référence	Description
AVC8400060500	AVC8400/C/L/U Blind 28 I/Os
AVC840006I500	AVC8400/C/L/U/I Blind 28 I/Os Isolated
AVD8400060500	AVD8400/C/L/U Display 28 I/Os
AVD840006I500	AVD8400/C/L/U/I Display 28 I/Os Isolated
AVD84SS060500	AVD8400/C/L/U/SSR Display 28 I/Os 2 SSR
AVD84SS06I500	AVD8400/C/L/U/SSR/I Display 28 I/Os 2 SSR Isolated
AVC8400050500	AVC8400/C Blind 28 I/Os Isolated
AVD8400050500	AVD8400/C Display 28 I/Os Isolated

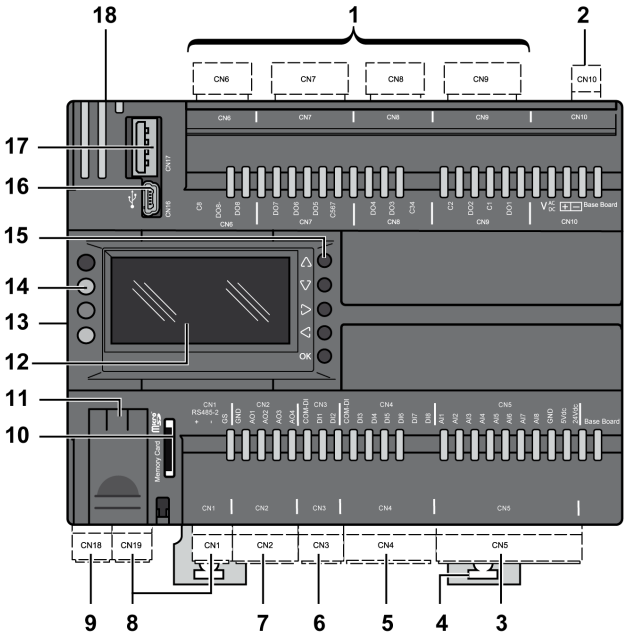
Description physique

L'illustration suivante représente un contrôleur AV•84•••6•500 :

Contrôleur AV•84•••60500 :



Contrôleur AV•84•••6I500 / AV•840005I500 :



Numéro	Nom	Description	
1	CN6	DO8	• AV•84•••60500 : Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 1 A SPDT *(voir page 89)* • AV•84•••6I500 / AV•840005I500 : Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPDT *(voir page 89)*
	CN7	DO5…DO7	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)*
	CN8	DO3…DO4	
	CN9	DO1…DO2	• AV••••0•••500 : Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)* • AV••••S•••500 : Sortie numérique SSR haute tension 240 VCA 0,5 A *(voir page 88)*
2	CN10	Alimentation 24 VCA/CC *(voir page 77)*	

(1) Uniquement pour AVD•••••••500.
(2) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 50 mA.
(3) Uniquement pour AV••••••6•500.

Numéro	Nom	Description	
3	CN5	Sortie alim.	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 150 mA Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA (2)
		AI1…AI8	Les entrées analogiques peuvent être configurées comme *(voir page 92)* : ● Entrée résistive NTC ou entrée numérique ● Entrée analogique de courant ● Entrée analogique de tension ● Entrée résistive PTC
4	-	Verrou encliquetable *(voir page 37)*	
5	CN4	DI3…DI8	Entrée numérique normale opto-isolée *(voir page 83)*
6	CN3	DI1…DI2	Entrée numérique rapide, compteur impulsion/fréquence croissant 2 kHz, opto-isolée *(voir page 81)*
7	CN2	AO1…AO2	Sorties analogiques basse tension (SELV) 0 à 10 VCC *(voir page 105)*
		AO3…AO4	Sorties analogiques basse tension (SELV) configurables en tant que : *(voir page 103)* ● Sortie analogique de modulation de courant ● Sortie analogique ON/OFF de courant ● Sortie analogique de modulation de tension ● Collecteur ouvert PWM
8	CN1	Port série RS-485 - 2 *(voir page 113)*	
	CN19	Port série RS-485 - 1 *(voir page 113)*	
9	CN18	Bus d'extension CAN - maître *(voir page 109)*	
10	-	Logement de carte mémoire micro SD *(voir page 120)* (3)	
11	-	Porte d'accès à la batterie *(voir page 122)*	
12	-	Interface utilisateur - Afficheur *(voir page 123)* (1)	
13	-	Connecteur du module de communication *(voir page 20)*	
14	-	Interface utilisateur - Voyants LED *(voir page 123)* (1)	
15	-	Interface utilisateur - Touches *(voir page 123)* (1)	
16	CN16	USB femelle mini-B pour connexion d'un PC *(voir page 116)*	
17	CN17	USB femelle type A pour périphérique de stockage de masse (FAT32) *(voir page 116)* (3)	
18	CN20	Ethernet Modbus TCP/IP ou BACnet IP *(voir page 117)* (3)	

(1) Uniquement pour AVD•••••••500.
(2) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 50 mA.
(3) Uniquement pour AV••••••6•500.

NOTE : Le contrôleur est livré sans borniers à vis *(voir page 23)* débrochables.

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

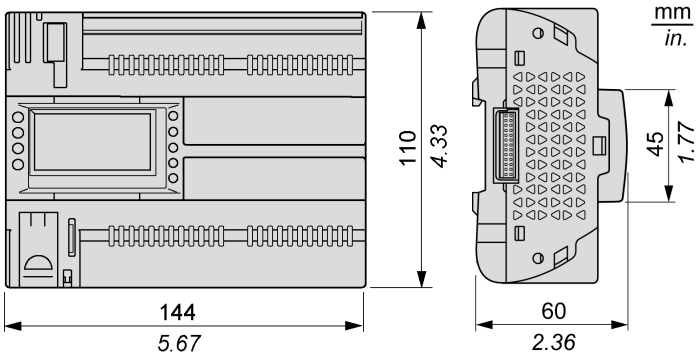
Configurez les entrées et sorties analogiques ainsi que les paramètres associés en fonction des types de ressources physiques connectées.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

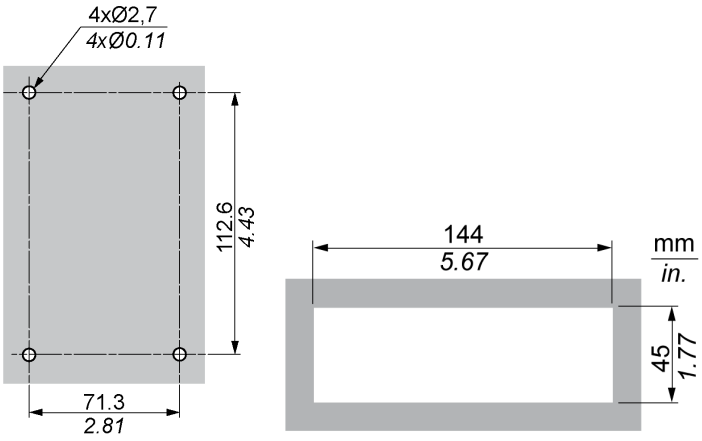
Pour plus de détails, reportez-vous aux sections Configuration des entrées analogiques *(voir page 92)* et Configuration des sorties analogiques *(voir page 103)*.

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Dimension



Disposition des trous de montage



AV•12•••6•500 / AV•126005I500

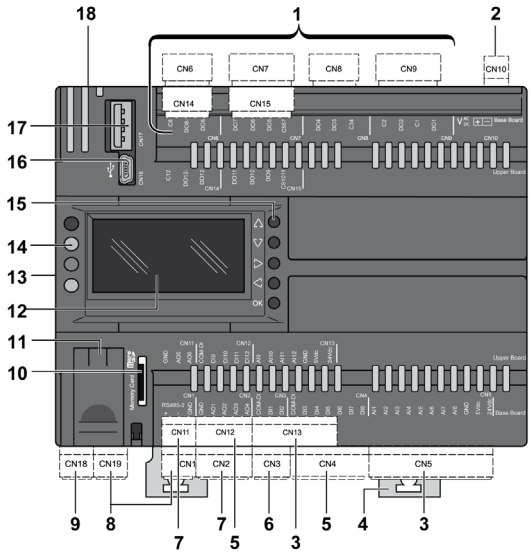
Présentation

Référence	Description
AVC1260060500	AVC12600/C/L/U Blind 42 I/Os
AVC126006I500	AVC12600/C/L/U/I Blind 42 I/Os Isolated
AVD1260060500	AVD12600/C/L/U Display 42 I/Os
AVD126006I500	AVD12600/C/L/U/I Display 42 I/Os Isolated
AVD126S060500	AVD12600/C/L/U/SSR Display 42 I/Os 2 SSR
AVD126S06I500	AVD12600/C/L/U/SSR/I Display 42 I/Os 2 SSR Isolated
AVC126005I500	AVC12600/C/I Blind 42 I/Os Isolated
AVD126005I500	AVD12600/C/I Display 42 I/Os Isolated

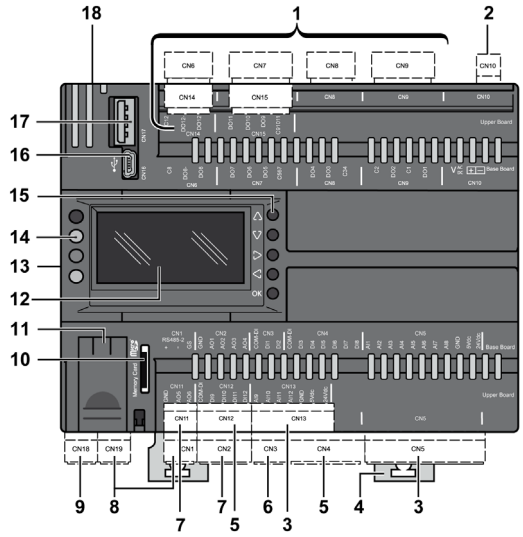
Description physique

L'illustration suivante représente un contrôleur AV•126••••500 :

Contrôleur AV•126•••0500 :



Contrôleur AV•126•••I500 / AV•126005I500 :



Numéro	Nom	Description	
1	CN6	DO8	• AV•126•••0500 : Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 1 A SPDT *(voir page 89)* • AV•126•••I500 / AV•126005I500 : Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPDT *(voir page 89)*
	CN7	DO5…DO7	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)*
	CN8	DO3…DO4	
	CN9	DO1…DO2	• AV••••0•••500 : Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)* • AV••••S•••500 : Sortie numérique SSR haute tension 240 VCA 0,5 A *(voir page 88)*
	CN14	DO12	• AV•126•••0500 : Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 1 A SPDT *(voir page 89)* • AV•126•••I500 / AV•126005I500 : Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPDT *(voir page 89)*
	CN15	DO9…DO11	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)*

(1) Uniquement pour AVD•••••••500.
(2) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 50 mA.
(3) La valeur maximale de courant est la somme des courants maximaux fournis par les bornes correspondantes dans le connecteur CN5 et le connecteur CN13.
(4) Uniquement pour AV••••••6•500.

Numéro	Nom	Description	
2	CN10	Alimentation 24 VCA/CC *(voir page 77)*	
3	CN5	Sortie alim.	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 150 mA (3) Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA (2) (3)
		AI1…AI8	Les entrées analogiques peuvent être configurées comme *(voir page 92)* : ● Entrée résistive NTC ou entrée numérique ● Entrée analogique de courant ● Entrée analogique de tension ● Entrée résistive PTC
	CN13	AI9…AI12	Identique à CN5.
		Sortie alim.	
4	-	Verrou encliquetable *(voir page 37)*	
5	CN4	DI3…DI8	Entrée numérique normale opto-isolée *(voir page 83)*
	CN12	DI9…DI12	
6	CN3	DI1…DI2	Entrée numérique rapide, compteur impulsion/fréquence croissant 2 kHz, opto-isolée *(voir page 81)*
7	CN2	AO1…AO2	Sorties analogiques basse tension (SELV) 0 à 10 VCC *(voir page 105)*
		AO3…AO4	Sorties analogiques basse tension (SELV) configurables en tant que : *(voir page 103)* ● Sortie analogique de modulation de courant ● Sortie analogique ON/OFF de courant ● Sortie analogique de modulation de tension ● Collecteur ouvert PWM
	CN11	AO5…AO6	Sorties analogiques basse tension (SELV) 0 à 10 VCC *(voir page 105)*
8	CN1	Port série RS-485 - 2 *(voir page 113)*	
	CN19	Port série RS-485 - 1 *(voir page 113)*	
9	CN18	Bus d'extension CAN - maître *(voir page 109)*	
10	-	Logement de carte mémoire micro SD *(voir page 120)* (4)	
11	-	Porte d'accès à la batterie *(voir page 122)*	
12	-	Interface utilisateur - Afficheur *(voir page 123)* (1)	
13	-	Connecteur du module de communication *(voir page 20)*	
14	-	Interface utilisateur - Voyants LED *(voir page 123)* (1)	
15	-	Interface utilisateur - Touches *(voir page 123)* (1)	
16	CN16	USB femelle mini-B pour connexion d'un PC *(voir page 116)*	
17	CN17	USB femelle type A pour périphérique de stockage de masse (FAT32) *(voir page 116)* (4)	
18	CN20	Ethernet Modbus TCP/IP ou BACnet IP *(voir page 117)* (4)	

(1) Uniquement pour AVD•••••••500.
(2) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 50 mA.
(3) La valeur maximale de courant est la somme des courants maximaux fournis par les bornes correspondantes dans le connecteur CN5 et le connecteur CN13.
(4) Uniquement pour AV••••••6•500.

NOTE : Le contrôleur est livré sans borniers à vis *(voir page 23)* débrochables.

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

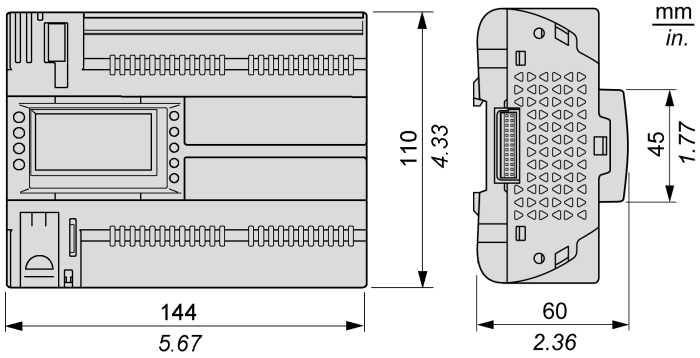
Configurez les entrées et sorties analogiques ainsi que les paramètres associés en fonction des types de ressources physiques connectées.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

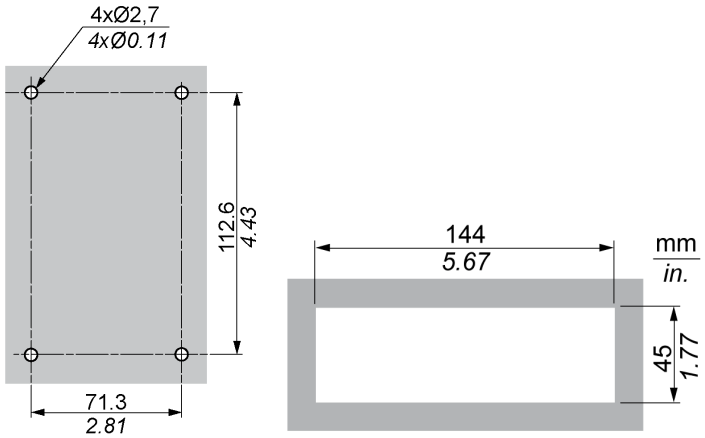
Pour plus de détails, reportez-vous aux sections Configuration des entrées analogiques *(voir page 92)* et Configuration des sorties analogiques *(voir page 103)*.

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Dimension



Disposition des trous de montage



Chapitre 7
Description des modules d'extension EVE••••••0500

Contenu de ce chapitre

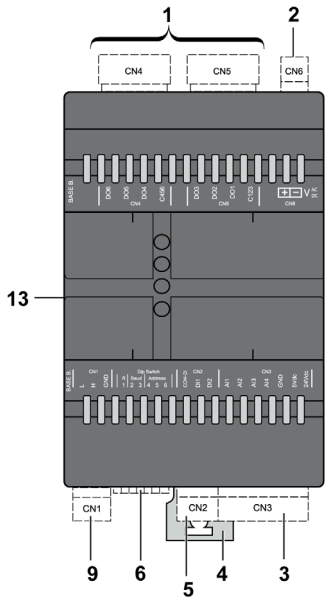
Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
EVE6000000500	70
EVE1020000500	72

EVE6000000500

Description physique

L'illustration suivante représente un module d'extension EVE6000000500 :



Numéro	Nom	Description	
1	CN4	DO4…DO6	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)*
	CN5	DO1…DO3	
2	CN6	Alimentation non isolée 24 V CA/CC *(voir page 77)*	
3	CN3	Sortie alim.	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 125 mA Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA (1)
		AI1…AI4	Les entrées analogiques peuvent être configurées comme *(voir page 92)* : ● Entrée résistive NTC ou entrée numérique ● Entrée analogique de courant ● Entrée analogique de tension ● Entrée résistive PTC
4	-	Verrou encliquetable *(voir page 37)*	
5	CN2	DI1…DI2	Entrée numérique rapide, compteur impulsion/fréquence croissant 2 kHz, opto-isolée *(voir page 81)*
6	-	Configuration CAN - commutateurs DIP à six positions *(voir page 110)*	
9	CN1	Bus d'extension CAN - esclave *(voir page 109)*	
13	-	Port TTL (entretien uniquement)	
(1) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 50 mA.			

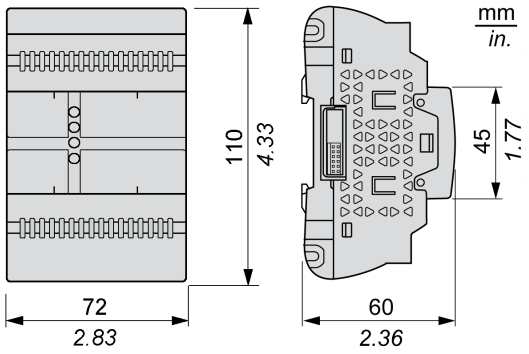
NOTE : Le module d'extension est livré sans borniers à vis *(voir page 23)* débrochables.

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT Configurez les entrées et sorties analogiques ainsi que les paramètres associés en fonction des types de ressources physiques connectées. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

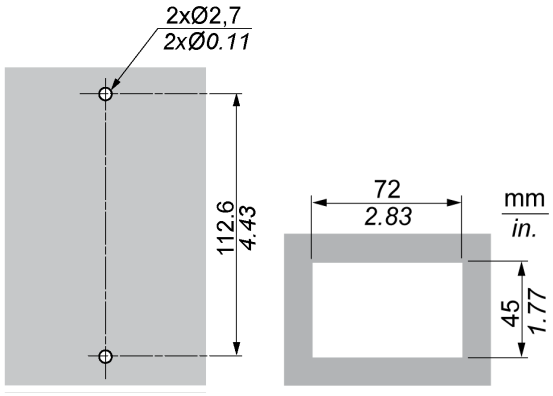
Pour plus de détails, reportez-vous aux sections Configuration des entrées analogiques *(voir page 92)* et Configuration des sorties analogiques *(voir page 103)*.

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Dimension



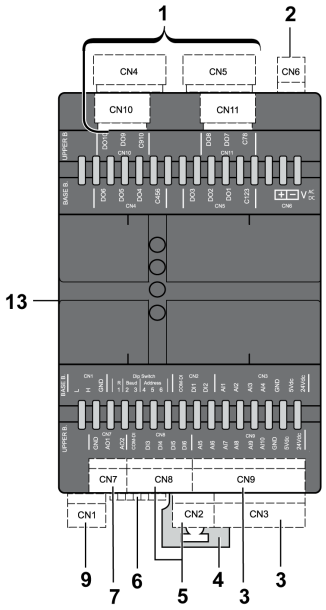
Disposition des trous de montage



EVE1020000500

Description physique

L'illustration suivante représente un module d'extension EVE1020000500 :



Numéro	Nom	Description	
1	CN4	DO4…DO6	Sortie numérique relais haute tension 250 VCA 3 A SPST *(voir page 86)*
	CN5	DO1…DO3	
	CN10	DO9…DO10	
	CN11	DO7…DO8	
2	CN6	Alimentation non isolée 24 V CA/CC *(voir page 77)*	
3	CN3	Sortie alim.	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 125 mA (2) Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA (1) (2)
		AI1…AI4	Les entrées analogiques peuvent être configurées comme *(voir page 92)* : ● Entrée résistive NTC ou entrée numérique ● Entrée analogique de courant ● Entrée analogique de tension ● Entrée résistive PTC
	CN9	AI5…AI10	Identique à CN3.
		Sortie alim.	
4	-	Verrou encliquetable *(voir page 37)*	
5	CN2	DI1…DI2	Entrée numérique rapide, compteur impulsion/fréquence croissant 2 kHz, opto-isolée *(voir page 81)*
	CN8	DI3…DI6	Entrée numérique normale opto-isolée *(voir page 83)*
6	-	Configuration CAN - commutateurs DIP à six positions *(voir page 110)*	
7	CN7	AO1…AO2	Sorties analogiques basse tension (SELV) configurables en tant que : *(voir page 103)* ● Sortie analogique de modulation de courant ● Sortie analogique ON/OFF de courant ● Sortie analogique de modulation de tension ● Collecteur ouvert PWM
9	CN1	Bus d'extension CAN - esclave *(voir page 109)*	
13	-	Port TTL (entretien uniquement)	

(1) 0-5 V ratiométrique : la plage ratiométrique va de 0,5 V à 4,5 V. Le courant maximum à +5 VCC est de 50 mA.

(2) La valeur maximale de courant est la somme des courants maximaux fournis par les bornes correspondantes dans le connecteur CN3 et le connecteur CN9.

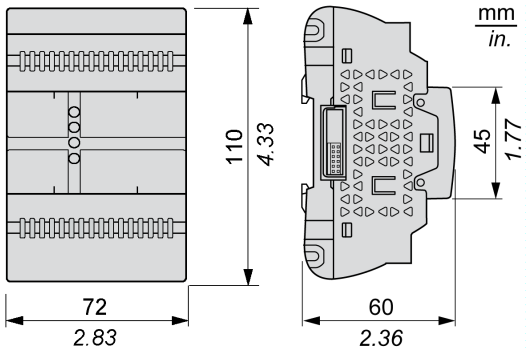
NOTE : Le module d'extension est livré sans borniers à vis *(voir page 23)* débrochables.

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT Configurez les entrées et sorties analogiques ainsi que les paramètres associés en fonction des types de ressources physiques connectées. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

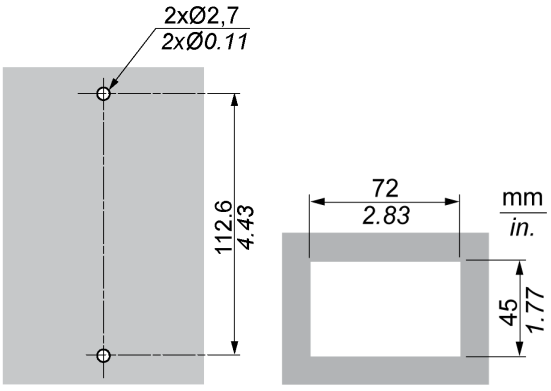
Pour plus de détails, reportez-vous aux sections Configuration des entrées analogiques *(voir page 92)* et Configuration des sorties analogiques *(voir page 103)*.

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Dimension



Disposition des trous de montage



Chapitre 8
Caractéristiques électriques et schémas de câblage

De temps à autre, de nouveaux modules d'entrées ou de sorties (ou d'autres appareils) qui ne sont pas couverts par la présente documentation sont mis sur le marché. Pour en savoir davantage sur ces nouveautés, contactez votre agent Eliwell local.

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT Mettez à jour le micrologiciel du contrôleur vers la plus récente version chaque fois que vous installez sur l'équipement un module d'extension d'E/S ou autre appareil présentant une nouvelle version matérielle. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

NOTE : Pour plus d'informations sur la manière de mettre à jour le micrologiciel du contrôleur, contactez votre agent Eliwell local.

L'application de niveaux de courant ou de tension incorrects aux entrées et sorties des contrôleurs AV•30•••60500 / AV•62•••60500 / AV•62•••50500 / AV•84•••6I500 / AV•840005I500 / AV•126•••I500 / AV•126005I500 et des modules d'extension EVE••••••0500 peut endommager les circuits électroniques. Par ailleurs, le raccordement d'un périphérique d'entrée de courant à une entrée analogique configurée pour la tension, et inversement, peut endommager les circuits électroniques.

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT ● N'appliquez pas de courant supérieur à 30 mA aux entrées analogiques du module d'extension. ● N'appliquez pas de tensions supérieures à 24 VCC et inférieures à -7 VCC aux entrées analogiques du module d'extension. ● Veillez à associer correctement le signal appliqué et la configuration d'entrée analogique. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

L'application de niveaux de courant ou de tension incorrects aux entrées et sorties analogiques des contrôleurs AV•84•••6•500 / AV•12•••6•500 peut endommager les circuits électroniques. Par ailleurs, le raccordement d'un périphérique d'entrée de courant à une entrée analogique configurée pour la tension, et inversement, peut endommager les circuits électroniques.

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT ● N'appliquez pas de courant supérieur à 25 mA aux entrées analogiques du contrôleur ou du module d'extension des E/S. ● N'appliquez pas de tensions supérieures à 11 VCC aux entrées analogiques du contrôleur ou du module d'extension des E/S. ● Veillez à associer correctement le signal appliqué et la configuration d'entrée analogique. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
8.1	Alimentation électrique	77
8.2	Entrée numérique	80
8.3	Sorties numériques	85
8.4	Entrées analogiques	91
8.5	Sorties analogiques	102
8.6	Communication	108
8.7	Mémoire	120
8.8	RTC (horloge temps réel)	122

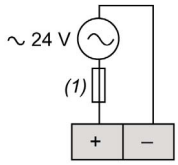
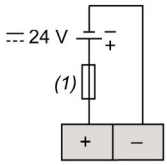
Sous-chapitre 8.1
Alimentation électrique

Alimentation

Alimentation des contrôleurs et modules d'extension

Références	Caractéristiques d'alimentation		Consommation électrique maximum
Contrôleur AV•30•••60500	Isolé	24 VCA (+/- 10 %) - 50/60 Hz	20 VA
		20 à 38 VCC	10 W
Contrôleurs AV•62••060500 / AV•6200050500		24 VCA (+/- 10 %) - 50/60 Hz	21 VA
		20 à 38 VCC	11 W
Contrôleurs AV•84•••6I500 / AV•840005I500		24 VCA (+/- 10 %) - 50/60 Hz	23 VA
		20 à 38 VCC	12 W
Contrôleurs AV•126•••I500 / AV•126005I500		24 VCA (+/- 10 %) - 50/60 Hz	25 VA
		20 à 38 VCC	14 W
Contrôleurs AV•84•••60500 / AV•126•••0500	Non isolée	24 VCA (+/- 10 %) - 50/60 Hz	35 VA
		20 à 38 VCC	15 W
Module d'extension EVE6000000500		24 VCA (+/- 10 %) - 50/60 Hz	20 VA
		20 à 38 VCC	10 W
Module d'extension EVE1020000500		24 VCA (+/- 10 %) - 50/60 Hz	24 VA
		20 à 38 VCC	15 W

Schéma de câblage de l'alimentation :

24 VCA	24 VCC
	
(1) Fusible de type T 2 A.	

Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,8 pi.)

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT Ne connectez pas un câble d'alimentation de plus de 10 mètres (32,8 pieds). **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Les alimentations des AV••••••6•500, AV•••••••5•500 et EVE••••••0500 doivent être de type SELV (très basse tension de sécurité) conformément à la norme IEC 61140. Ces sources d'alimentation présentent un isolement entre les circuits électriques d'entrée et de sortie de l'alimentation, avec également une séparation simple par rapport aux systèmes de mise à la terre, PELV et autres SELV.

⚠ DANGER

CHOC ELECTRIQUE OU EQUIPEMENT INOPERANT EN RAISON D'UNE BOUCLE DE MISE A LA TERRE

- Ne raccordez pas la connexion de transformateur / d'alimentation 0 V fournie à cet équipement à une connexion de terre externe.
- Ne raccordez aucune connexion 0 V ou de terre des capteurs et actionneurs connectés à l'équipement à une connexion de terre externe.
- Si nécessaire, utilisez des alimentations/transformateurs séparés pour alimenter les capteurs ou actionneurs isolés de l'équipement.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Dans tous les cas, si la plage de tension spécifiée n'est pas maintenue, les produits risquent de ne pas fonctionner comme prévu. Utilisez des verrous de sécurité appropriés, ainsi que des circuits de surveillance de la tension.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE SURCHAUFFE ET D'INCENDIE

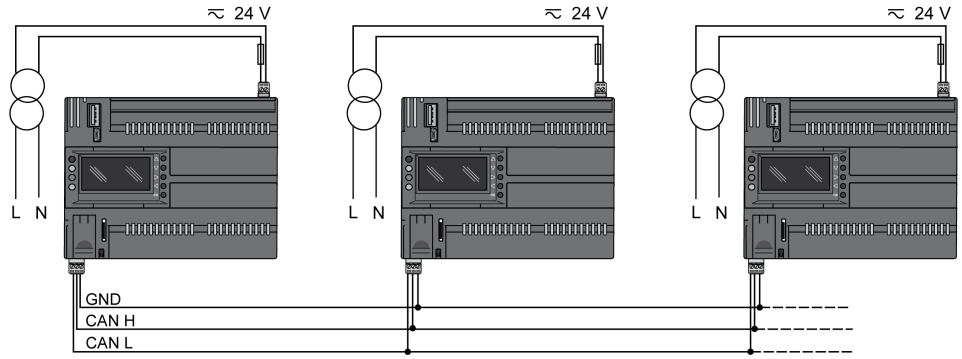
- Ne connectez pas l'équipement directement à la tension du secteur.
- Utilisez uniquement des transformeurs / alimentations SELV d'isolement de classe 2 pour alimenter cet équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

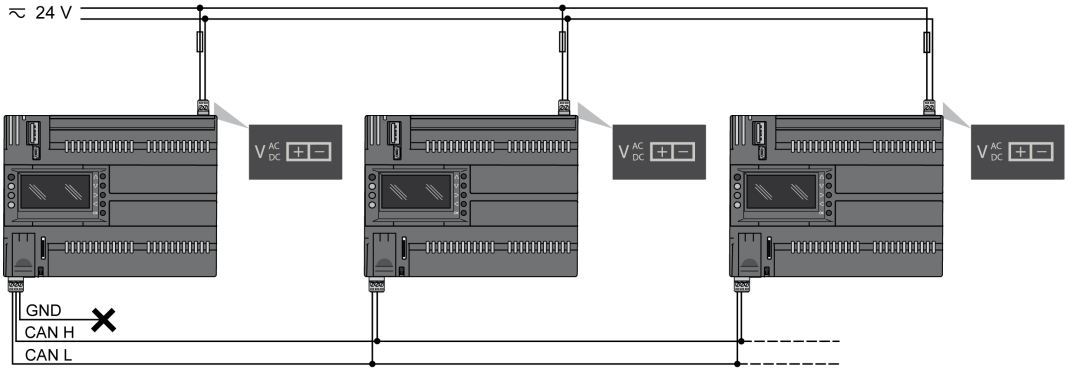
Restriction du câble du bus de terrain et de l'alimentation pour les contrôleurs et modules d'extension non isolés

Les entrées d'alimentation des AV•84•••60500 / AV•126•••0500 / EVE••••••0500 ne sont pas isolées. Si vous raccordez la connexion de terre GND du réseau RS-485 ou du bus d'extension CAN entre plusieurs contrôleurs, vous devez utiliser des alimentations isolées distinctes. Sinon, si vous interconnectez les équipements avec une seule alimentation, ne raccordez pas le signal GND du réseau RS-485 ou du bus CAN. Accordez une attention particulière au raccordement des lignes série. Une erreur de câblage peut rendre l'équipement inopérant.

Exemple de réseau CAN avec lignes d'alimentation distinctes :



Exemple de réseau CAN avec ligne d'alimentation commune et signal GND non connecté :



NOTE : Les entrées d'alimentation de AV•30•••60500 / AV•62••••0500 / AV•840005I500 / AV•126005I500 / AV•84•••6I500 / AV•126•••I500 ne sont pas isolées. La connexion GS du réseau RS-485 ou la connexion GND du bus d'extension CAN sur plusieurs contrôleurs doit être connectée, quels que soient le type et le câblage d'alimentation.

Sous-chapitre 8.2
Entrée numérique

Entrées numériques

Le tableau suivant présente les entrées numériques des contrôleurs et des modules d'extension :

Description	AV•30•••60500	AV•62•0••0500	AV•62SS••0500	AV•8400•••500	AV•84SS•••500	AV•1260•••500	AV•126S•••500	EVE6000000500	EVE1020000500
Entrées numériques rapides *(voir page 81)*	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Entrées numériques normales *(voir page 83)*	-	-	-	6	6	10	10	-	4

Ces appareils ont des entrées analogiques qui peuvent être configurées en tant qu'entrées numériques à contact sec. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des entrées analogiques *(voir page 92)*.

NOTE : Les communs COM_DI ne sont pas interconnectés en interne.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Entrées numériques rapides	81
Entrées numériques normales	83

Entrées numériques rapides

Présentation

Si des entrées numériques rapides sont utilisées en tant qu'entrées numériques normales, reportez-vous au schéma de câblage des entrées numériques normales *(voir page 83)*.

Caractéristiques

Le tableau suivant présente les caractéristiques des entrées numériques :

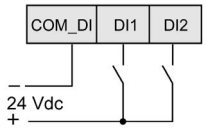
Caractéristique	Valeur	
	Utilisée en tant qu'entrée rapide	**Utilisée en tant qu'entrée normale**
Type	Entrée numérique	
Appel de courant (maximum)	5 mA	
Tension de service	+0 à 38 VCC	+0 à 38 VCC 0 à 24 VCA +/- 10 %, 50/60 Hz
Temps minimum de détection d'impulsion	Impulsion positive : 0,15 ms	Impulsion positive ou négative : ● AV•30•••60500 / AV•62••••0500 : 40 ms ● AV•84•••••500 / AV•126••••500 : 20 ms ● EVE1020000500 : 40 ms
Mesure de fréquence maximum	2 kHz	-
Type de logique	Les entrées numériques fonctionnent en logique positive	Les entrées numériques fonctionnent en logique positive ou négative
Niveau 1	+20 à 38 VCC	+20 à 38 VCC 24 VCA +/- 10 %, - 50/60 Hz
Niveau 0	+0 à 4 VCC	+0 à 4 VCC 0 à 3 VCA, 50/60 Hz

Description des types de logique

Type de logique	Etat actif
Logique positive	La sortie fournit le courant Le courant circule en direction de l'entrée
Logique négative	La sortie appelle le courant Le courant circule de l'entrée vers la sortie

Exemple de schéma de câblage

AV•30••••0500 / AV•62••••0500 / AV•84•••••500 / AV•126••••500 : entrée numérique rapide (CN3) :

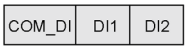


Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Appareils connexes et connecteurs

Le tableau suivant présente les appareils connexes et les connecteurs associés

Appareil connexe	Connecteur		Libellé	Description
AV•30••••0500 AV•62••••0500 AV•84•••••500 AV•126••••500	CN3		COM-DI	Commun aux entrées numériques 1 et 2
			DI1 à DI2	Entrées numériques normales 1 et 2
EVE••••••0500	CN2			

Entrées numériques normales

Caractéristiques

Le tableau suivant présente les caractéristiques des entrées numériques :

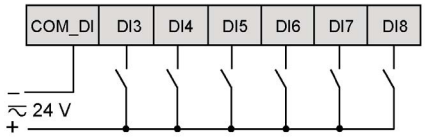
Caractéristique	Valeur
Type	Entrée numérique
Appel de courant (maximum)	5 mA
Tension de service	+0 à 38 VCC 0 à 24 VCA +/- 10 %, 50/60 Hz
Temps minimum de détection d'impulsion	● AV•84•••••500/AV•126••••500 : impulsion positive ou négative ❍ DI3…DI4 : 20 ms ❍ DI5…DI8 : 40 ms ● AV•126••••500 : impulsion positive ou négative ❍ DI9…DI12 : 40 ms ● EVE1020000500 : impulsion positive ❍ DI3…DI6 : 40 ms
Type de logique	Les entrées numériques fonctionnent en logique positive ● AV•84•••••500/AV•126••••500 : Les entrées numériques fonctionnent en logique positive ou négative ● EVE1020000500 : Les entrées numériques fonctionnent en logique positive
Niveau 1	+20 à 38 VCC 24 VCA +/- 10 %, - 50/60 Hz
Niveau 0	+0 à 4 VCC 0 à 3 VCA, 50/60 Hz

Description des types de logique

Type de logique	Etat actif
Logique positive	La sortie fournit le courant Le courant circule en direction de l'entrée
Logique négative	La sortie appelle le courant Le courant circule de l'entrée vers la sortie

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 (CN4) : entrée numérique normale :

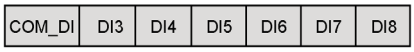


Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Appareils connexes et connecteurs

Le tableau suivant présente les appareils connexes et les connecteurs associés

Appareil connexe	Connecteur	Libellé	Description
AV•84•••••500 AV•126••••500	CN4 	COM-DI	Commun aux entrées numériques 3…8
		DI3…DI8	Entrées numériques normales 3…8
AV•126••••500	CN12 	COM-DI	Commun aux entrées numériques 9…12
		DI9…DI12	Entrées numériques normales 9…12
EVE1020000500	CN8 	COM-DI	Commun aux entrées numériques 3…6
		DI3…DI6	Entrées numériques normales 3…6

Sous-chapitre 8.3
Sorties numériques

Sorties numériques

Le tableau suivant présente les sorties numériques des contrôleurs et des modules d'extension :

Description	AV•30•••60500	AV•62•0••0500	AV•62SS••0500	AV•8400•••500	AV•84SS•••500	AV•1260•••500	AV•126S•••500	EVE6000000500	EVE1020000500
Sortie numérique relais haute tension SPST *(voir page 86)*	2	5	3	7	5	10	8	6	10
Sortie numérique relais statique haute tension *(voir page 88)*	-	-	2	-	2	-	2	-	-
Sortie numérique relais haute tension SPDT *(voir page 89)*	1	1	1	1	1	2	2	-	-

Ces appareils présentent des sorties analogiques qui peuvent être configurées en tant que sorties basse tension (SELV) à collecteur ouvert. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des sorties analogiques *(voir page 92)*.

NOTE : Les communs Cx ne sont pas interconnectés en interne.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Sortie numérique relais SPST haute tension	86
Sortie numérique relais statique (SSR) haute tension	88
Sortie numérique relais SPDT haute tension	89

Sortie numérique relais SPST haute tension

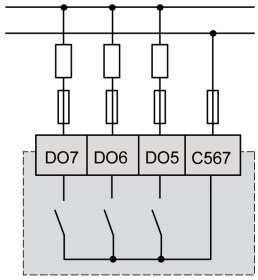
Caractéristiques

Le tableau suivant présente les caractéristiques des sorties numériques :

Caractéristique	Valeur
Tension maximum	250 VCA
Courant maximum	3 A charge résistive, 2 FLA / 12 LRA
Capacité de commutation minimum	100 mA / 5 VCC
Durabilité électrique conformément à UL60730	100 000 cycles, 3 A à 250 VCA

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 (CN7) : sortie relais SPST :

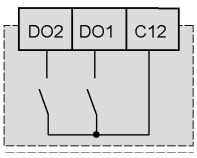
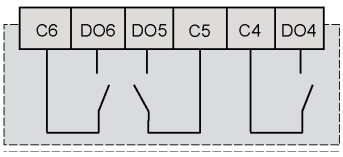
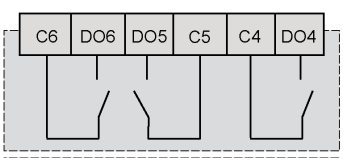


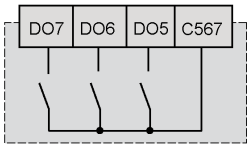
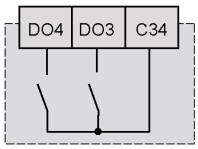
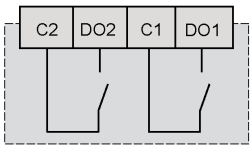
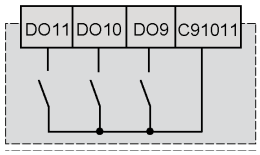
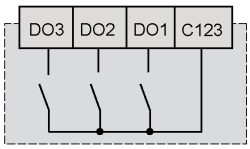
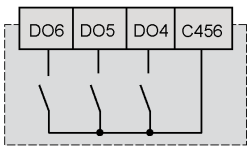
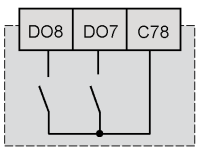
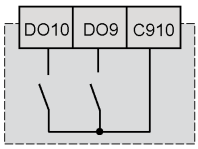
Pas du bornier
5,00 mm (0,197 po.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Appareils connexes et connecteurs

Le tableau suivant présente les appareils connexes et les connecteurs associés

Appareil connexe	Connecteur		Libellé	Description
AV•30••••0500 AV•62••••0500	CN9		C12	Commun pour sorties relais 1 et 2 Courant maximum 6 A
			DO1…DO2	Sorties relais 1 et 2
AV•62•0••0500	CN15		C4	Commun pour sortie relais 4 Courant maximum 3 A
			C5	Commun pour sortie relais 5 Courant maximum 3 A
			C6	Commun pour sortie relais 6 Courant maximum 3 A
			DO4…DO6	Sorties relais 4 à 6
AV•62SS••0500	CN15		C6	Commun pour sortie relais 6 Courant maximum 3 A
			DO6	Sortie relais 6 **NOTE :** DO4 et DO5 sont des sorties SSR *(voir page 88)*.

Appareil connexe	Connecteur		Libellé	Description
AV•84•••••500 AV•126••••500	CN7		C567	Commun pour sorties relais 5 à 7 Courant maximum 9 A
			DO5…DO7	Sorties relais 5 à 7
	CN8		C34	Commun pour sorties relais 3 et 4 Courant maximum 6 A
			DO3…DO4	Sorties relais 3 et 4
AV•8400•••500 AV•1260•••500	CN9		C1	Commun pour sortie relais 1 Courant maximum 3 A
			C2	Commun pour sortie relais 2 Courant maximum 3 A
			DO1…DO2	Sorties relais 1 et 2
AV•126••••500	CN15		C91011	Commun pour sorties relais 9 à 11 Courant maximum 9 A
			DO9…DO11	Sorties relais 9 à 11
EVE••••••0500	CN5		C123	Commun pour sorties relais 1 à 3 Courant maximum 9 A
			DO1…DO3	Sorties relais 1 à 3
	CN4		C456	Commun pour sorties relais 4 à 6 Courant maximum 9 A
			DO4…DO6	Sorties relais 4 à 6
EVE1020000500	CN11		C78	Commun pour sorties relais 7 et 8 Courant maximum 6 A
			DO7…DO8	Sorties relais 7 et 8
	CN10		C910	Commun pour sorties relais 9 et 10 Courant maximum 6 A
			DO9…DO10	Sorties relais 9 et 10

Sortie numérique relais statique (SSR) haute tension

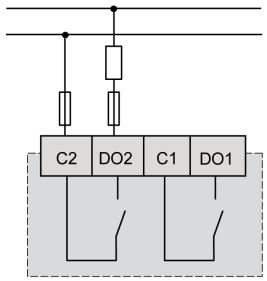
Caractéristiques

Le tableau suivant présente les caractéristiques de la sortie SSR :

Caractéristique	Valeur	
	AV•62SS••0500	AV•84SS•••500 AV•126S•••500
Tension nominale	75 à 240 VCA	
Courant maximum	0,2 A	0,5 A
Plage de fréquence de commutation	45 à 65 Hz	
Capacité de commutation minimum	20 mA	

Exemple de schéma de câblage

AV•84SS•••500 (CN9) : sortie SSR :

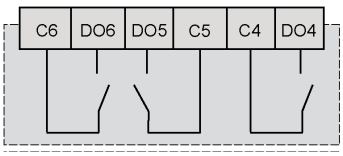
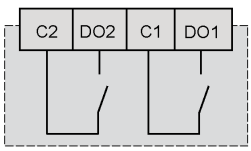


Pas du bornier
5,00 mm (0,197 po.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Appareils connexes et connecteurs

Le tableau suivant présente les appareils connexes et les connecteurs associés

Appareil connexe	Connecteur		Libellé	Description
AV•62SS••0500	CN15		C4	Commun pour sortie SSR 4 Courant maximum 0,2 A
			C5	Commun pour sortie SSR 5 Courant maximum 0,2 A
			DO4…DO5	Sorties SSR 4 et 5 **NOTE :** DO6 n'est pas une sortie SSR. *(voir page 86)*
AV•84SS•••500 AV•126S•••500	CN9		C1	Commun pour sortie SSR 1 Courant maximum 0,5 A
			C2	Commun pour sortie SSR 2 Courant maximum 0,5 A
			DO1…DO2	Sorties SSR 1 et 2

Sortie numérique relais SPDT haute tension

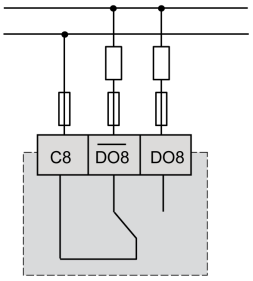
Caractéristiques

Le tableau suivant présente les caractéristiques des sorties numériques :

Caractéristique	Valeur	
	AV•30••••0500 AV•62••••0500 AV•84•••6I500 AV•126•••I500 AV•840005I500 AV•126005I500	**AV•84•••60500 AV•126•••0500**
Tension maximum	250 VCA	240 VCA
Courant maximum	Charge résistive 3 A, Pas de contact : 2,2 FLA / 13,2 LRA	-20 à 55 °C (-4 à 131 °F) : charge résistive 3 A -20 à 60 °C (-4 à 140 °F) : charge résistive 1 A -20 à 65 °C (-4 à 149 °F) : charge résistive 1 A si DO8 inactive
Capacité de commutation minimum	300 mA, charge résistive	300 mA, charge résistive
Durabilité électrique conformément à UL60730	100 000 cycles	100 000 cycles

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 (CN6) : sortie relais SPDT :

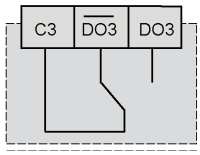
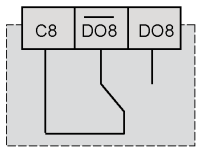
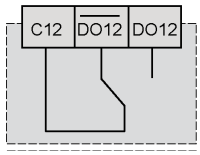


Pas du bornier
5,00 mm (0,197 po.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Appareils connexes et connecteurs

Le tableau suivant présente les appareils connexes et les connecteurs associés

Appareil connexe	Connecteur		Libellé	Description
AV•30••••0500 AV•62••••0500	CN6		C3	Commun pour sortie relais 3 Courant maximum 3 A
			DO3	Sortie relais 3 - Normalement ouvert
			DO3-	Sortie relais 3 - Normalement fermé
AV•84•••••500 AV•126••••500	CN6		C8	Commun pour sortie relais 8 Courant maximum 3 A(1)(2)
			DO8	Sortie relais 8 - Normalement ouvert
			DO8-	Sortie relais 8 - Normalement fermé
AV•126••••500	CN14		C12	Commun pour sortie relais 12 Courant maximum 3 A(1)
			DO12	Sortie relais 12 - Normalement ouvert
			DO12-	Sortie relais 12 - Normalement fermé

(1) AV•84•••60500 / AV•126•••0500 : Le courant maximum est de 1 A si la température ambiante dépasse 55 °C (131 °F).

(2) AV•84•••60500 / AV•126•••0500 : La température ambiante ne doit pas dépasser 60 °C (140 °F) si DO8 est active.

Sous-chapitre 8.4
Entrées analogiques

Entrées analogiques

Le tableau suivant présente les entrées analogiques des contrôleurs et des modules d'extension :

Description	AV•30•••60500	AV•62•0••0500	AV•62SS••0500	AV•8400•••500	AV•84SS•••500	AV•1260•••500	AV•126S•••500	EVE6000000500	EVE1020000500
Entrée analogique configurable ou entrée numérique.	2	8	8	8	8	12	12	4	10

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Entrées analogiques	92
Entrée analogique NTC	96
Entrée analogique résistive	97
Entrée analogique de courant	99
Entrée analogique de tension	100
Entrée analogique utilisée en tant qu'entrée numérique	101

Entrées analogiques

Présentation

Les entrées analogiques des contrôleurs sont identifiées par AI1 à AIx.

Ces entrées sont configurables par paires : AI1- AI2 est la première paire, AI3-AI4 est la deuxième, et ainsi de suite. Les deux entrées AI d'une paire doivent appartenir au même groupe de type.

Le paramètre `Cfg_Aix` permet de configurer une entrée analogique AIx pour l'acquisition d'un signal émis par une ressource physique (sonde, entrée numérique, signal de tension/courant), comme indiqué dans le tableau ci-après :

Groupe de type	Cfg_Aix	Description
Entrée résistive NTC *(voir page 96)* ou Entrée numérique *(voir page 101)*	0	NTC (NK103), 10 kΩ à 25 °C, valeur BETA 3977
	1	Entrée numérique
	2	NTC (103AT-2), 10 kΩ à 25 °C, valeur BETA 3435
	7	hΩ (NTC)(1)
Entrée d'intensité *(voir page 99)*	3	4 à 20 mA
	11	0 à 20 mA
Entrée de tension 0 à 10 VCC *(voir page 100)*	4	0 à 10 VCC
Entrée de tension 0 à 5 VCC *(voir page 100)*	5	0 à 5 VCC ratiométrique
	10	0 à 5 VCC
Entrée résistive *(voir page 97)*	6	Pt1000
	8	daΩ (Pt1000)(2)
	9	PTC (KTY81)

(1) Valeur de résistance lue, exprimée en dixième de kΩ, pour une résistance appliquée à l'entrée en utilisant le contrôleur en configuration NTC, par exemple en créant un séparateur à résistance pull-up de 10 kΩ. La plage de résistances pour la configuration hΩ (NTC) va jusqu'à 150 kΩ.

(2) Valeur de résistance lue, exprimée en centièmes de kΩ, pour une résistance appliquée à l'entrée en utilisant le contrôleur en configuration Pt1000, c'est-à-dire en créant un séparateur à résistance pull-up ((1,5 kΩ pour AV•30•••60500 / AV•62••••0500, 2 kΩ pour les autres références d'équipement). La plage de résistances pour la configuration daΩ (Pt1000) va jusqu'à 3 kΩ.

Les entrées analogiques configurées en tant qu'entrées numériques ne sont pas isolées.

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

Utilisez uniquement des entrées libres de potentiel sur les entrées analogiques configurées comme entrées numériques.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Compatibilité par paires

Paramètres par paire

Paires	Paramètres	
Paire #1	`Cfg_Ai1`	`Cfg_Ai2`
Paire #2	`Cfg_Ai3`	`Cfg_Ai4`
Paire #3	`Cfg_Ai5`	`Cfg_Ai6`
Paire #4	`Cfg_Ai7`	`Cfg_Ai8`
Paire #5	`Cfg_Ai9`	`Cfg_Ai10`
Paire #6	`Cfg_Ai11`	`Cfg_Ai12`

NOTE : La totalité des paires est disponible pour AV•126••••500. En fonction des entrées analogiques de l'appareil, les paires ne sont pas toutes disponibles ; voir la sectionAppareils connexes et connecteurs *(voir page 94)*.

Tableau de compatibilité pour une paire d'entrées analogiques :

Exemple pour la paire #1			Cfg_Ai1											
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			NTC (NK103)	Entrée numérique	NTC (103AT-2)	4 à 20 mA	0 à 10 VCC	0 à 5 VCC ratiométrique	Pt1000	hΩ (NTC)	daΩ (Pt1000)	PTC (KTY81)	0 à 5 VCC	0 à 20 mA
Cfg_Ai2	0	NTC (NK103)	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
	1	Entrée numérique	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
	2	NTC (103AT-2)	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
	3	4 à 20 mA	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓
	4	0 à 10 VCC	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
	5	0 à 5 VCC ratiométrique	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-
	6	Pt1000	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-	-
	7	hΩ (NTC)	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
	8	daΩ (Pt1000)	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-	-
	9	PTC (KTY81)	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	-	-
	10	0 à 5 VCC	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-
	11	0 à 20 mA	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓

L'application d'une configuration non autorisée produit l'erreur 8003_h sur la valeur de terrain des deux sondes (décimal non signé : 32771 / décimal signé : -32765).

Configuration des entrées analogiques de tension ou d'intensité

Selon les ressources physiques câblées (signal de tension ou signal de courant), les entrées doivent être configurées à l'aide des paramètres concernés.

Le type d'entrée analogique peut être configuré comme indiqué dans le tableau suivant :

Paramètre	Description	Plage	Valeur par défaut
FullScaleMin_AIx	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AIx	-9999…+9999	0
FullScaleMax_AIx	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AIx	-9999…+9999	1000
Calibration_AIx	Différentiel de l'entrée analogique AIx	-1000…+1000	0

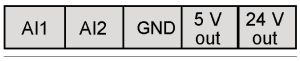
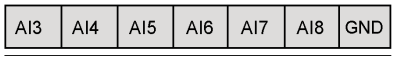
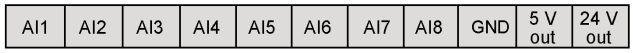
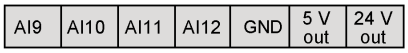
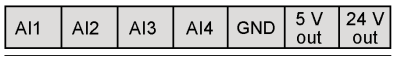
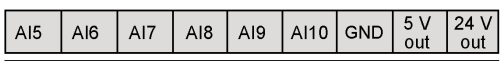
Remarque :

Type de sonde configuré	AIx pleine échelle minimum	AIx pleine échelle maximum
Sonde de courant 0/4 à 20 mA	0/4 mA	20 mA
Sonde de tension 0 à 10 VCC	0 VCC	10 VCC
Sonde ratiométrique 0 à 5 VCC	10 % (0,5 VCC)	90 % (4,5 VCC)
Sonde 0 à 5 VCC	0 VCC	5 VCC

Pour plus de détails sur les valeurs et les caractéristiques des paramètres, reportez-vous à la section Paramètres *(voir page 141)*.

Appareils connexes et connecteurs

Le tableau suivant présente les appareils connexes et les connecteurs associés

Appareil connexe	Connecteur	Libellé	Description
AV•30••••0500 AV•62••••0500	CN5		
		24 VCC	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 100 mA
		5 VCC	Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 40 mA
		GND	Terre de signal 0 V
		AI1…AI2	Entrées analogiques 1…2 ou entrées numériques à contact sec
AV•62••••0500	CN13		
		GND	Terre de signal 0 V
		AI3…AI8	Entrées analogiques 3…8 ou entrées numériques à contact sec
AV•84•••••500 AV•126••••500	CN5		
		24 VCC	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 150 mA (1)
		5 VCC	Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA (1)
		GND	Terre de signal 0 V
		AI1…AI8	Entrées analogiques 1…8 ou entrées numériques à contact sec
AV•126••••500	CN13		
		24 VCC	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 150 mA (1)
		5 VCC	Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA (1)
		GND	Terre de signal 0 V
		AI9…AI12	Entrées analogiques 9…12 ou entrées numériques à contact sec
EVE••••••0500	CN3		
		24 VCC	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 125 mA (1)
		5 VCC	Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA (1)
		GND	Terre de signal 0 V
		AI1…AI4	Entrées analogiques 1…4 ou entrées numériques à contact sec
EVE1020000500	CN9		
		24 VCC	Sortie alim. +24 VCC pour entrées analogiques, courant maxi 125 mA (1)
		5 VCC	Sortie alim. +5 VCC pour entrées analogiques ratiométriques, courant maxi 50 mA (1)
		GND	Terre de signal 0 V
		AI5…AI10	Entrées analogiques 5…10 ou entrées numériques à contact sec

(1) La valeur maximale de courant est la somme des courants maximaux fournis par les bornes correspondantes dans le connecteur de carte de base et le connecteur de carte supérieure.

Paramètres des entrées analogiques incorporées de l'afficheur AVP1•000W0500

Les entrées analogiques des capteurs de température et d'humidité sont incorporées dans l'afficheur.

Les paramètres liés aux entrées analogiques sont décrits dans le tableau suivant :

Paramètre	Description	Plage
`Temp_UM`	Unité de mesure de la température	Valeur 0 : °C Valeur 1 : °F
`Calibration_NTC`	Différentiel NTC	-18,0…+18,0 Unité : 0,1 °C ou °F
`Calibration_RH`	Différentiel de pourcentage d'humidité relative (RH)	-1000…+1000 Unité : 0,1 % RH

Pour plus de détails sur les valeurs et les caractéristiques des paramètres, reportez-vous à la section Paramètres *(voir page 169)*.

Entrée analogique NTC

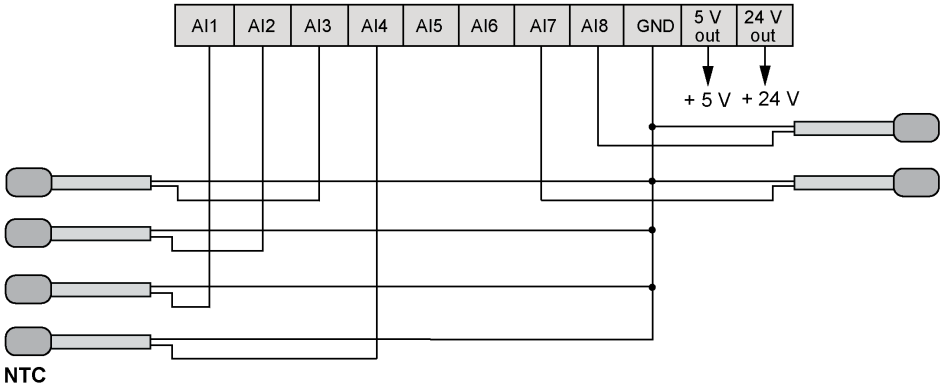
Caractéristiques

Le paramètre `Cfg_Aix` permet de configurer une entrée analogique AI`x` pour l'acquisition d'un signal émis par une ressource physique (sonde, entrée numérique, signal de tension/courant), comme indiqué dans le tableau ci-après :

`Cfg_Aix`	Description	Plage de précision	Précision	Résolution	Impédance d'entrée
0	NTC (NK103) 10 kΩ à 25 °C Valeur BETA 3977	-40 à +137 °C (-40 à +278,6 ° F)			
		-40 à +110 °C (-40 à +230 °F)	+/-1 °C (+/- 1,8 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	10 kΩ
		+110 à +137 °C (+230 à +278.6 °F)	+/- 1,9 °C (+/- 3,42 °F)		
2	NTC (103AT-2) 10 kΩ à 25 °C Valeur BETA 3435	-50 à +110 °C (-58 à +230 °F)	+/- 1 °C (+/- 1,8 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	10 kΩ
7	hΩ (NTC)	0 à 150 kΩ			
	AV•30•••60500 AV•62••••0500	0 à 75 kΩ	+/- 0,85 kΩ	0,1 kΩ	10 kΩ
		75 à 150 kΩ	+/- 2,4 kΩ		
	AV•84•••••500 AV•126••••500	0 à 150 kΩ	+/- 0,85 kΩ		
	EVE••••••0500	0 à 70 kΩ	+/- 1 kΩ		
		70 à 120 kΩ	+/- 2,5 kΩ		
		120 à 150 kΩ	+/- 6 kΩ		

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 : Connexion d'entrée NTC CN5 :



Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Entrée analogique résistive

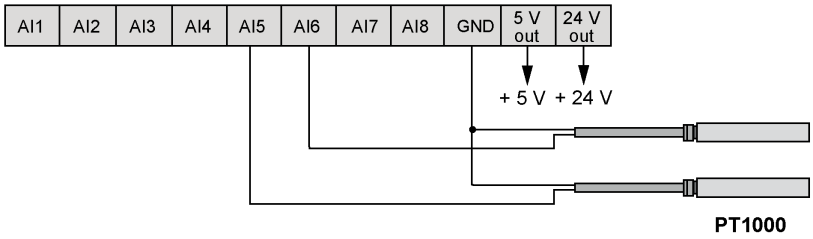
Caractéristiques

Le paramètre `Cfg_Aix` permet de configurer une entrée analogique AI`x` pour l'acquisition d'un signal émis par une ressource physique (sonde, entrée numérique, signal de tension/courant), comme indiqué dans le tableau ci-après :

Cfg_Aix	Description	Plage de précision	Précision	Résolution	Impédance d'entrée
6	Pt1000	-200 à +850 °C (-328 à +1562 °F)			
	AV•30•••60500 AV•62••••0500 AV•84•••••500 AV•126••••500	-200 à -100 °C (-328 à -148 °F)	+/- 10 °C (+/- 18 °F)	0,1 °C (+/- 0,18 °F)	1,5 kΩ
		-100 à -51 °C (-148 à-59,8 °F)	+/- 2,5 °C (+/- 4,5 °F)		AV•30•••60500 AV•62••••0500
		-50 à +100 °C (-58 à +212 °F)	+/- 1,5 °C (+/- 2,7 °F)		2 kΩ
		+101 à +400 °C (+213,8 à +752 °F)	+/- 2,4 °C (+/- 4,32 °F)		AV•84•••••500 AV•126••••500
		+400 à +850 °C (+753,8 à +1562 °F)	+/- 10 °C (+/- 18 °F)		
	EVE••••••0500	-200 à -100 °C (-328 à -148 °F)	+/- 5 °C (+/- 9 °F)	0,1 °C (+/- 0,18 °F)	2 kΩ
		-100 à -50 °C (-148 à -58 °F)	+/- 3 °C (+/- 5,4 °F)		
		-50 à +200 °C (-58 à +392 °F)	+/- 1,5 °C (+/- 2,7 °F)		
		+200 à +600 °C (+392 à +1112 °F)	+/- 15 °C (+/- 27 °F)		
		+600 à +850 °C (+1112 à +1562 °F)	+/- 30 °C (+/- 54 °F)		
8	daΩ (Pt1000)	0 à 3 kΩ	+/- 25 Ω	10 Ω	1,5 kΩ
					AV•30•••60500 AV•62••••0500
					2 kΩ
					AV•84•••••500 AV•126••••500 EVE••••••0500
9	PTC (KTY81)	-55 à +150 °C (-67 à +302 °F)			
	AV•30•••60500 AV•62••••0500 AV•84•••••500 AV•126••••500	-55 à +150 °C (-67 à +302 °F)	+/- 1,1 °C (+/- 1,98 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	1,5 kΩ
					AV•30•••60500 AV•62••••0500
					2 kΩ
					AV•84•••••500 AV•126••••500
	EVE••••••0500	-55 à +135 °C (-67 à +275 °F)	+/- 1,1 °C (+/- 1,98 °F)	0,1 °C (0,18 °F)	2 kΩ
		+135 à +150 °C (+275 à +302 °F)	+/- 3,1 °C (+/- 5,58 °F)		

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 : Raccordement des entrées CN5 Pt1000 (AI5 et AI6) :



Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Entrée analogique de courant

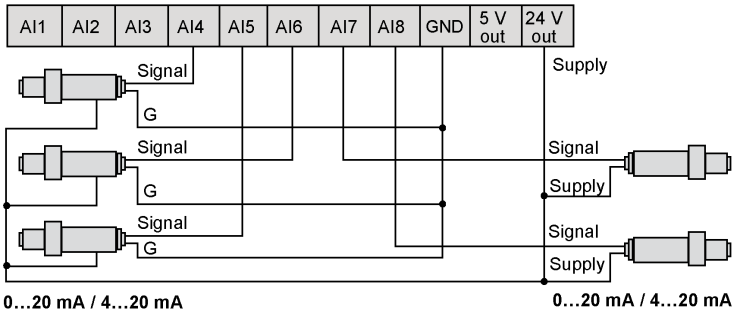
Caractéristiques

Le paramètre `Cfg_Aix` permet de configurer une entrée analogique AI`x` pour l'acquisition d'un signal émis par une ressource physique (sonde, entrée numérique, signal de tension/courant), comme indiqué dans le tableau ci-après :

`Cfg_Aix`	Description	Plage	Plage de précision	Résolution	Impédance d'entrée
3	4 à 20 mA	-9999…9999 Par défaut : 0 à 1000	4 à 20 mA +/- 1 % de la plage complète + 1 chiffre	1 chiffre	<150 Ω
11	0 à 20 mA		0 à 4 mA +/- 2 % de la plage complète + 1 chiffre		
			4 à 20 mA +/- 1 % de la plage complète + 1 chiffre		

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 : Connexion d'entrée de courant CN5 :



Vous pouvez alimenter le transducteur à partir du FREE Advance (5 VCC ou 24 VCC) ou à l'aide d'une alimentation externe.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la fiche de données techniques du transducteur.

Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Entrée analogique de tension

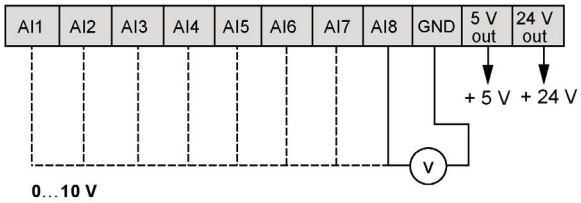
Caractéristiques

Le paramètre `Cfg_Aix` permet de configurer une entrée analogique AI`x` pour l'acquisition d'un signal émis par une ressource physique (sonde, entrée numérique, signal de tension/courant), comme indiqué dans le tableau ci-après :

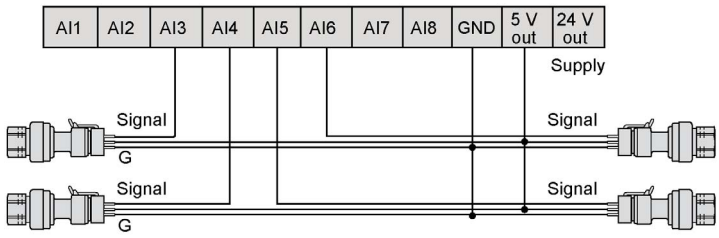
`Cfg_Aix`	Description	Plage	Plage de précision	Résolution	Impédance d'entrée
4	0 à 10 VCC	-9999…9999 Par défaut : 0 à 1000	0 à 10 VCC +/- 1 % de la plage complète + 1 chiffre	1 chiffre	>10 kΩ
					AV•30••••0500 AV•62••••0500 AV•84•••••500 AV•126••••500
					>20 kΩ
					EVE••••••0500
10	0 à 5 VCC	-9999…9999 Par défaut : 0 à 1000	0 à 5 VCC +/- 1 % de la plage complète + 1 chiffre	1 chiffre	>20 kΩ
					AV•30••••0500 AV•62••••0500 AV•84•••••500 AV•126••••500
					>60 kΩ
					EVE••••••0500
5	0 à 5 VCC ratiométrique	-9999…9999 Par défaut : 0 à 1000	10 % 5 VCC…90 % 5 VCC +/- 1 % de la plage complète + 1 chiffre	1 chiffre	>20 kΩ
					AV•30••••0500 AV•62••••0500 AV•84•••••500 AV•126••••500
					>60 kΩ
					EVE••••••0500

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 : Connexion d'entrée de tension CN5 :



AV•84•••••500 / AV•126••••500 : Connexion d'entrée de tension ratiométrique 0-5V (CN5) :



Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Entrée analogique utilisée en tant qu'entrée numérique

Caractéristiques

Le paramètre `Cfg_Aix` permet de configurer une entrée analogique AI`x` pour l'acquisition d'un signal émis par une ressource physique (sonde, entrée numérique, signal de tension/courant), comme indiqué dans le tableau ci-après :

Cfg_Aix	Description	Plage	Plage de précision	Précision	Résolution	Impédance d'entrée
1	Entrée numérique(1)	-	-	-	-	10 kΩ
(1) Les entrées analogiques configurées en tant qu'entrées numériques ne sont pas isolées.						

L'utilisation d'une alimentation externe avec les entrées numériques à contact sec peut entraîner des dommages matériels.

AVIS

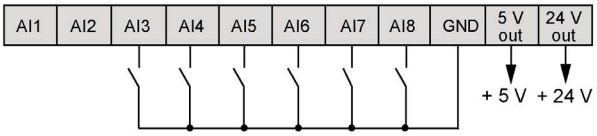
EQUIPEMENT INOPERANT

N'appliquez pas d'alimentation externe aux entrées numériques à contact sec de l'équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 (CN5) : entrée analogique utilisée comme connexion d'entrée numérique :



Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Sous-chapitre 8.5
Sorties analogiques

Sorties analogiques

Le tableau suivant présente les sorties analogiques des contrôleurs et des modules d'extension :

Description	AV•30•••60500	AV•62•0••0500	AV•62SS••0500	AV•8400•••500	AV•84SS•••500	AV•1260•••500	AV•126S•••500	EVE6000000500	EVE1020000500
Sorties analogiques basse tension (SELV) ou Sorties PWM à collecteur ouvert	-	2	2	2	2	2	2	-	2
Sorties analogiques basse tension (SELV)	-	-	-	2	2	4	4	-	-

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Sorties analogiques	103
Sorties à collecteur ouvert PWM	104
Sorties analogiques basse tension (SELV)	105
Sortie de courant analogique	106
Sortie de courant ON/OFF	107

Sorties analogiques

Présentation

Les sorties analogiques sont identifiées par AO1 à AO`x`.

Sorties analogiques par référence d'appareil :

Références d'appareil	Sorties analogiques non configurables	Sorties analogiques configurables
AV•62••••0500	-	AO1, AO2
AV•84•••••500	AO1, AO2	AO3, AO4
AV•126••••500	AO1, AO2, AO5 et AO6	
EVE1020000500	-	AO1, AO2

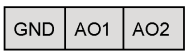
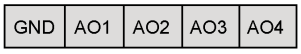
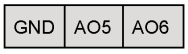
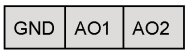
Les appareils sont équipés de sorties analogiques basse tension (SELV) 0 à 10 VCC *(voir page 105)*

Le paramètre `Cfg_AOx` permet de configurer les sorties analogiques AO`x` configurables pour fournir un signal à une ressource physique, conformément au tableau suivant :

`Cfg_AOx`	**Description**
0	Modulation de courant 4 à 20 mA *(voir page 106)*
1	Courant ON/OFF *(voir page 107)*
2	Modulation de tension 0 à 10 VCC *(voir page 105)*
3	Collecteur ouvert PWM *(voir page 104)*

Appareils connexes et connecteurs

Le tableau suivant présente les appareils connexes et les connecteurs associés

Appareil connexe	Connecteur		Libellé	Description
AV•62••••0500	CN11		GND	Terre de signal 0 V
			AO1…AO2	Sorties analogiques 1…2
AV•84•••••500 AV•126••••500	CN2		GND	Terre de signal 0 V
			AO1…AO4	Sorties analogiques 1…4
AV•126••••500	CN11		GND	Terre de signal 0 V
			AO5…AO6	Sorties analogiques 5…6
EVE1020000500	CN7		GND	Terre de signal 0 V
			AO1…AO2	Sorties analogiques 1…2

Sorties à collecteur ouvert PWM

Caractéristiques

Caractéristiques des sorties analogiques configurables à collecteur ouvert PWM (polarité configurable)

Sortie analogique	• Fréquence • Cycle de service			Courant commun plus maximum	Maximum Tension d'alimentation
	Plage	Précision	Résolution		
AO1, AO2	• 0…2000 Hz • 0.0…100.0 %	• 1 Hz • 0,1 %	• 1 Hz • 0,1 %	50 mA	24 VCC
AV•62••••0500 EVE1020000500					
AO3, AO4					
AV•84•••6I500 AV•126•••I500 AV•840005I500 AV•126005I500					
AO3, AO4				30 mA	
AV•84•••60500 AV•126•••0500					

Les sorties analogiques en mode PWM peuvent être configurées comme indiqué dans le tableau suivant :

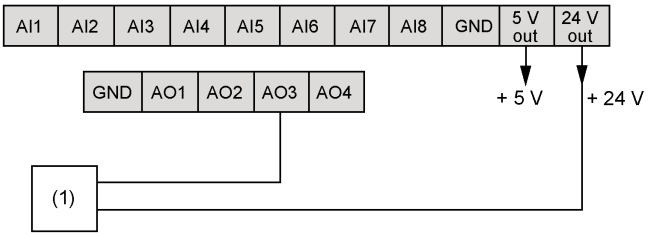
Paramètre	Description	Plage
PWM_frequency_AO1_AO2	Fréquence PWM	0 à 2000 Hz
PWM_frequency_AO3_AO4		
PWM_polarity_AO1_AO2	Polarité PWM • 0 = inversée • 1 = directe	0…1
PWM_polarity_AO3_AO4		

NOTE : La polarité et la fréquence sont communes aux 2 sorties analogiques configurables de chaque appareil.

Pour plus de détails sur les valeurs et les caractéristiques des paramètres, reportez-vous à la section Paramètres *(voir page 141)*.

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 (CN2) : Connexion de l'entrée analogique PWM (AO3) :



(1) Actionneur de constructeur tiers (par exemple : module ventilateur) ou relais externe

Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Sorties analogiques basse tension (SELV)

Caractéristiques

Caractéristiques des sorties analogiques non configurables de modulation de tension 0 à 10 VCC

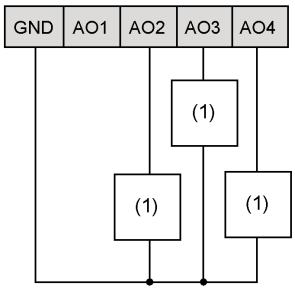
Sortie analogique	Plage	Précision	Résolution	Impédance de charge
AO1, AO2	0…1000	+/- 2 % de la pleine échelle	1 chiffre	> 700 Ω
AV•84•••••500				
AO1, AO2, AO5 et AO6				
AV•126••••500				

Caractéristiques des sorties analogiques configurables de modulation de tension 0 à 10 VCC

Sortie analogique	Plage	Précision	Résolution	Impédance de charge
AO1, AO2	0…1000	+/- 2 % de la pleine échelle	1 chiffre	≥700 Ω
AV•62••••0500 EVE1020000500				
AO3, AO4				
AV•84•••••500 AV•126••••500				

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 (CN2) : Connexion des sorties analogiques basse tension (SELV) AO2, AO3 et AO4) :



(1) Actionneur de fabricant tiers (par exemple : module ventilateur)

Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Sortie de courant analogique

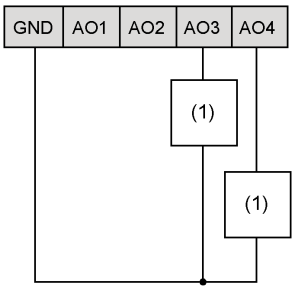
Caractéristiques

Caractéristiques des sorties analogiques à modulation de courant 4 à 20 mA *(voir page 106)* confitgurables :

Sortie analogique	Plage	Précision	Résolution	Impédance de charge
AO1, AO2	0…1000	+/- 2 % de la pleine échelle	1 chiffre	≤450 Ω
AV•62••••0500 EVE1020000500				
AO3, AO4				
AV•84•••••500 AV•126••••500				

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 (CN2) : Connexion des sorties analogiques basse tension (SELV) AO3 et AO4 :



(1) Actionneur de fabricant tiers (par exemple : module ventilateur)

Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Sortie de courant ON/OFF

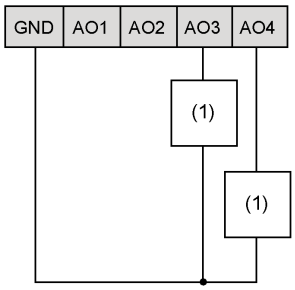
Caractéristiques

Caractéristiques des sorties analogiques configurables de courant ON/OFF :

Sortie analogique		Courant ON	Courant OFF
AO1, AO2			
	AV•62••••0500	23 mA	0 mA
	EVE1020000500	20 mA	
AO3, AO4			
	AV•84•••••500 AV•126••••500	23 mA	0 mA

Exemple de schéma de câblage

AV•84•••••500 / AV•126••••500 (CN2) : connexion des sorties analogiques de courant ON/OFF (AO3 et AO4) :



(1) Actionneur de fabricant tiers (par exemple : module ventilateur)

Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	10 m (32,808 pi.)

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Sous-chapitre 8.6
Communication

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

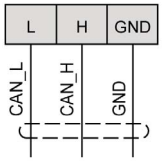
Sujet	Page
Port de bus d'extension CAN	109
Ports série RS-485	113
Ports série USB	116
Port Ethernet	117

Port de bus d'extension CAN

Présentation

Les contrôleurs AV••••••6•500 / AV•••••••5•500 et les modules d'extension EVE••••••0500 peuvent être connectés via le bus d'extension CAN.

Connecteur



Pas du bornier
3,50 mm (0,14 po.)

Câblage

Utilisez un câble à paire torsadée blindé à deux conducteurs de section 0,5 mm^2 (AWG 20), avec en plus un blindage (caractéristique d'impédance 120 Ω) à couverture PVC, capacité nominale entre conducteurs 36 pF/m, capacité nominale entre conducteur et blindage 68 pF/m.

Pour la disposition des câbles, reportez-vous aux indications de la norme EN 50174 qui traite du câblage des équipements informatiques. Il est extrêmement important de séparer les circuits de transmission des lignes d'alimentation.

Le réseau doit présenter une topologie de boucle de chaînage et doit soit contenir des résistances terminales de 120 Ω 1/4 W entre les bornes CAN_H et CAN_L à chacune des deux extrémités du bus, soit activer celles incorporées aux modules d'extension.

La longueur de câble maximale dépend de la vitesse de communication en bauds :

Débit en bauds	Longueur maximum du réseau avec :	
	CAN intégré	Module EVS00CA000000
50 kBd	1000 m (3280,83 pi.)	1000 m (3280,83 pi.)
125 kBd	500 m (1640,41 pi.)	500 m (1640,41 pi.)
250 kBd	200 m (656,17 pi.)	250 m (820,21 pi.)
500 kBd	30 m (98,42 pi.)	60 m (196,85 pi.)

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

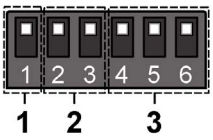
- Ne raccordez pas d'équipements qui communiquent via le port série RS-485 aux bornes du bus d'extension CAN.
- Ne raccordez pas d'équipements qui communiquent via le bus d'extension CAN aux bornes RS-485.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Configuration des ports EVE••••••0500 à l'aide du commutateur DIP

Les commutateurs DIP à 6 positions des modules d'extension sont utilisés pour :

- Confirmer la terminaison 120 Ω (1)
- Définir le débit CAN en bauds (2)
- Définir l'adresse CAN (3)



NOTE : L'adressage inclut la somme du paramètre `Addr_CAN_OB` (par défaut, 1) et de la valeur composée des commutateurs DIP à 6 positions DIP4…DIP6 (8 adresses).

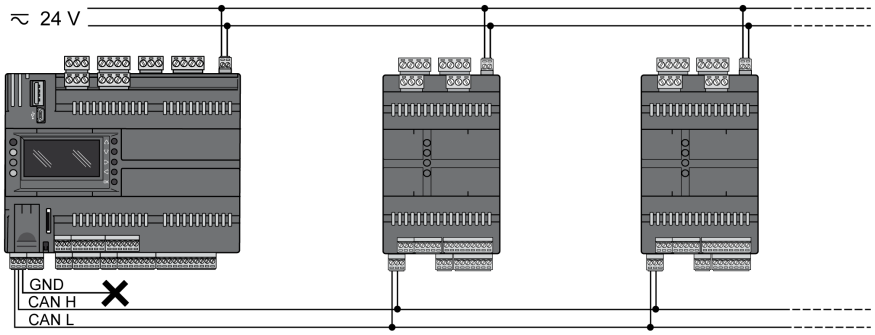
Numéro de DIP	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	120 Ω	**Débit**		**Adresse**		
Désactivé Valeur par défaut		-				
Activé						
500 kBd Valeur par défaut	-			-		
250 kBd						
125 kBd						
50 kBd						
Adresse `Addr_CAN_OB` Valeur par défaut	-					
Adresse `Addr_CAN_OB` + 1						
Adresse `Addr_CAN_OB` + 2						
Adresse `Addr_CAN_OB` + 3						
Adresse `Addr_CAN_OB` + 4						
Adresse `Addr_CAN_OB` + 5						
Adresse `Addr_CAN_OB` + 6						
Adresse `Addr_CAN_OB` + 7						

Exemple de connexion réseau du bus d'extension CAN (terrain)

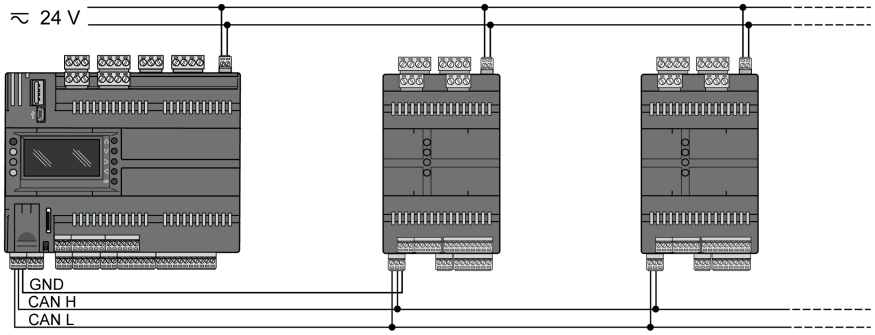
Une connexion réseau de bus d'extension CAN (terrain) peut être constituée des éléments suivants :

- 1 AV••••••6•500 / AV•••••••5•500 au maximum fonctionnant en tant que maître
- 12 EVE••••••0500 au maximum fonctionnant en tant qu'esclaves. Ce nombre peut être réduit en fonction du nombre d'entrées et de sorties pouvant être contrôlées par le maître.

Exemple de connexion d'alimentation non isolée utilisant un AVD1260060500 :



Exemple de connexion d'alimentation isolée utilisant un AVD126006I500 :

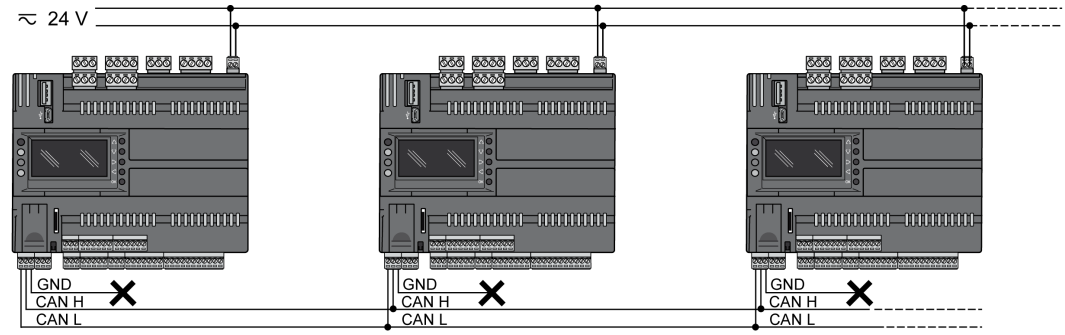


Exemple de connexion de bus d'extension CAN (réseau)

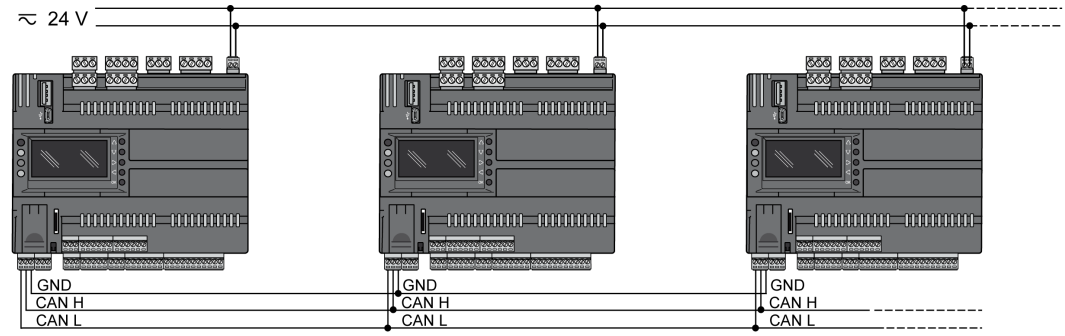
Une connexion de bus d'extension CAN (réseau) peut être constituée des éléments suivants :

- 10 AV••••••6•500 / AV•••••••5•500 connectés en liaison CAN. Pour plus d'informations sur les fonctionnalités de liaison, consultez le document logiciel FREE Studio Plus - Guide d'utilisation *(voir page 9)*.

Exemple de connexion d'alimentation non isolée utilisant AVD1260060500 :



Exemple de connexion d'alimentation isolée utilisant AVD126006I500 :



Restriction relative à l'alimentation

Si vous raccordez la connexion GND du réseau entre plusieurs appareils dont les entrées d'alimentation ne sont pas isolées (AV•84•••60500, AV•126•••0500 ou EVE••••••0500), utilisez des alimentations distinctes et isolées. Sinon, si vous interconnectez les équipements avec une seule alimentation, ne raccordez pas le signal GND. Accordez une attention particulière au raccordement des lignes série. Une erreur de câblage peut rendre l'équipement inopérant.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Description des alimentations *(voir page 79)*.

Ports série RS-485

Présentation

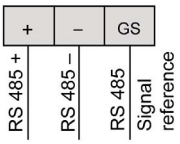
Chaque contrôleur AV••••••6•500 / AV•••••••5•500 est équipé de 2 ports série RS-485.

Ces ports permettent à l'utilisateur de communiquer entre le contrôleur et un périphérique via :

- une connexion Modbus RTU lorsque le port de communication **RS485-1**(esclave) ou **RS485-2** (maître ou esclave) est utilisé
- Une connexion BACnet MS/TP (profil B-AAC certifié BTL)

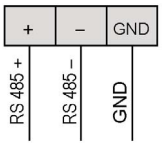
Connecteur des contrôleurs AV••••••6•500 / AV•••••••5•500

Les contrôleurs AV•30••••0500 / AV•62••••0500 / AV•840005I500 / AV•126005I500 / AV•84•••6I500 / AV•126•••I500 sont équipés de 2 bornes RS-485 :



NOTE : Les pôles GS des bornes **RS485-1** et **RS485-2** sont connectés en interne et ne sont pas raccordés au pôle GND de l'appareil.

Les contrôleurs AV•84•••60500 / AV•126•••0500 sont équipés de 2 bornes RS-485 :



NOTE : Les pôles GND des bornes **RS485-1** et **RS485-2** sont connectés en interne au pôle GND de l'appareil.

Câbles

Utilisez un câble à paire torsadée blindé composé de deux conducteurs de section 0,5 mm^2 (AWG 20) et d'une tresse (impédance caractéristique 120 Ω) à gaine en PVC avec capacité nominale entre conducteurs 36 pF/m et capacité nominale entre conducteur et blindage 68 pF/m.

Sinon, utilisez un câble à paire torsadée blindé composé de deux conducteurs de section 0,5 mm^2 (AWG 20) et d'une tresse à gaine en PVC avec capacité nominale entre conducteurs 89 pF/m et capacité nominale entre conducteur et blindage 161 pF/m. Pour plus d'informations sur l'acheminement des câbles, reportez-vous à la norme EN 50174 sur le câblage informatique.

Respectez toujours les réglementations applicables à l'acheminement et au raccordement des câbles. Séparez les circuits de transmission de données des lignes d'alimentation.

Un réseau RS-485 de 1200 m de longueur avec au maximum 32 appareils peut être connecté directement au contrôleur. Cette longueur peut être étendue et le nombre d'appareils pour chaque canal peut être augmenté grâce à l'utilisation de modules répéteurs appropriés.

Bornier simple à 3 conducteurs : utilisez les 3 conducteurs ("+" et "-" pour le signal et "GND" pour la tresse.

Installez les résistances 120 Ω 1/4 W entre les bornes "+" et "-" de l'interface et le dernier contrôleur de chaque branche du réseau.

Vitesse maximum configurable : 115200 bauds.

La couche physique RS-485 peut être utilisée aussi bien pour Modbus SL que pour la communication BACnet MS/TP. La communication simultanée de protocoles différents sur le même port série n'est pas autorisée.

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT Ne communiquez pas simultanément via Modbus SL et BACnet MS/TP sur le même port série. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT ● Ne raccordez pas d'équipements qui communiquent via le port série RS-485 aux bornes du bus d'extension CAN. ● Ne raccordez pas d'équipements qui communiquent via le bus d'extension CAN aux bornes RS-485. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

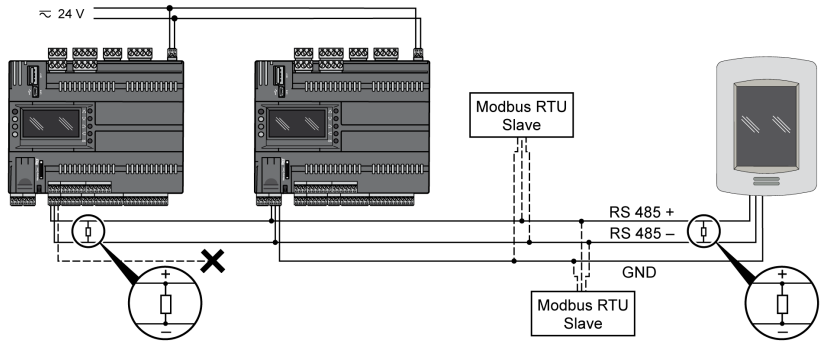
Restriction relative à l'alimentation

Si vous raccordez la connexion GND du réseau RS-485 entre plusieurs appareils dont les entrées d'alimentation ne sont pas isolées (AV•84•••60500 ou AV•126•••0500), utilisez des alimentations distinctes et isolées. Sinon, si vous interconnectez les équipements avec une seule alimentation, ne raccordez pas le signal GND RS-485. Accordez une attention particulière au raccordement des lignes série. Une erreur de câblage peut rendre l'équipement inopérant.

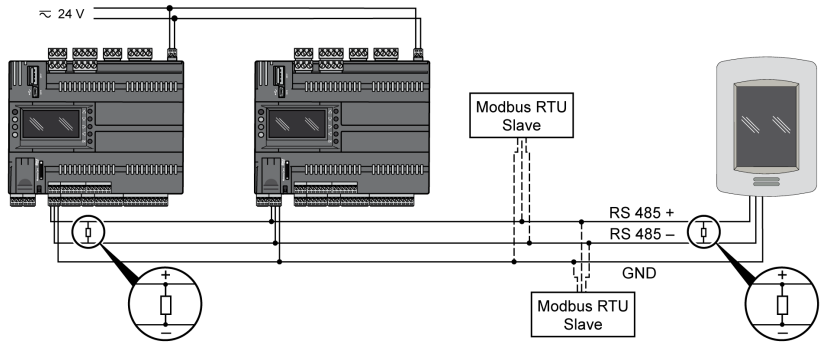
Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Description des alimentations *(voir page 79)*.

Exemples de câblage

Le schéma suivant présente un exemple de câblage d'une architecture RS-485 (terrain) avec des contrôleurs non isolés :



Le schéma suivant présente un exemple de câblage d'une architecture RS-485 (terrain) avec des contrôleurs isolés :



Caractéristique	Définition
Type de câble principal	Câble blindé avec une paire torsadée et au moins un troisième conducteur
Longueur de bus maximum	1000 m (3280,83 pi.) à 19200 bps avec un câble blindé et torsadé (par exemple : TSXCSA•••)
Nombre maximum d'appareils (sans répéteur)	32 appareils dont 31 esclaves
Terminaisons de ligne	Résistances 120 Ω 1/4 W

Pas du bornier	Longueur du câblage
3,50 mm (0,14 po.)	1000 m (3280,83 pi.)

Ports série USB

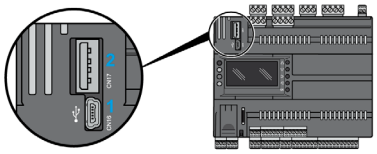
Présentation

Un connecteur USB de type Mini-B (périphérique) situé dans la partie supérieure gauche de la face avant du contrôleur permet de raccorder ce dernier à un PC à l'aide d'un câble USB Mini-B/A à des fins de débogage, de mise en service et de téléchargement avec FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus).

Pour les AV••••••6•500, un connecteur USB supplémentaire de type A (hôte) permet de connecter une clé USB lors du téléchargement de l'application.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section traitant de la mise en service *(voir page 175)*.

Connecteur des contrôleurs AV••••••••••••



1 USB type Mini-B
2 USB type A (AV••••••6•500 uniquement)

Longueur du câblage
30 cm (11,8 po.)

Connexion

Les contrôleursAV••••••6•500 / AV•••••••5•500 peuvent aussi être alimentés via le câble USB Mini-B, avec des fonctionnalités restreintes en matière de débogage, de mise en service et de téléchargement avec FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus). Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de programmation de logiciel FREE Studio Plus.

NOTE : N'appliquez pas de tension 24 V CA/CC tant que l'équipement est connecté à un PC via un câble USB Mini-B.

Avant d'appliquer une alimentation de source 24 V CA/CC :

Etape	Action
1	Débranchez le câble USB Mini-B.
2	Alimentez le contrôleur FREE Advance via son alimentation 24 V CA/CC.
3	Rebranchez le câble USB Mini-B.

Compatibilité

Le contrôleur AV••••••6•500 / AV•••••••5•500 est considéré comme une unité COM virtuelle. La communication série est effectuée avec un profil CDC (norme USB).

Les systèmes d'exploitation suivants sont compatibles :
- Windows 7 Home Premium 32 bits et 64 bits
- Windows 7 Professional 32 bits et 64 bits
- Windows 7 Ultimate 32 bits et 64 bits
- Windows 8 / 8.1 64 bits
- Windows 10 64 bits

Le pilote est fourni avec le logiciel FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus).

Port Ethernet

Présentation

Chaque contrôleur AV••••••6•500 est muni d'un port Ethernet RJ45.

Le port Ethernet RJ45 est disponible en option pour le contrôleur AV•••••••5•500, moyennant l'ajout d'un module de communication *(voir page 20)* Ethernet, Modbus TCP et BACnet/IP ou Ethernet, Modbus TCP, BACnet/IP, Modbus SL et BACnet MS/TP.

Description

Le port Ethernet permet de connecter l'appareil à :
- Différents contrôleurs et/ou applications qui échangent des variables et/ou des paramètres (réseau).
- Un système de supervision utilisant le protocole Modbus TCP/IP.
- Un système de développement IEC 61131-3 FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus).
- Un réseau BACnet/IP avec profil B-AAC.

La communication simultanée de protocoles différents sur le même port Ethernet est autorisée (utilisation d'un navigateur Web en plus d'une autre connexion de bus de terrain Ethernet, par exemple).

Fonctionnalités Web

Le AV•••••••6•500 présente également des fonctionnalités Web qui permettent aux fabricants de machines et aux intégrateurs de systèmes de bénéficier d'un accès à distance. La présence d'une connexion Web dans les machines réduit les coûts d'assistance et de maintenance en diminuant les frais d'appel. L'utilisateur final est également gagnant car il peut surveiller son système localement et à distance depuis l'interface graphique d'un navigateur quelconque.

Principales fonctionnalités Web :
- Accès via le Web.
- Lecture et assistance à distance.
- Contrôle du système en local et à distance, y compris la gestion des alarmes.
- Maintenance préventive et prédictive.
- Alertes par e-mail concernant les alarmes.

L'utilisation de ce produit comme équipement de contrôle nécessite une attention et des dispositions particulières afin d'éviter des conséquences involontaires dues à l'exploitation de la machine commandée, des changements d'état du contrôleur ou l'altération de la mémoire de données ou des paramètres de fonctionnement de la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Configurez et installez le mécanisme qui active l'IHM distante locale à la machine de façon à pouvoir conserver le contrôle local sur la machine indépendamment des commandes distantes envoyées à l'application.
- Il est nécessaire de comprendre parfaitement l'application et la machine avant d'essayer de contrôler l'application à distance.
- Prenez les précautions nécessaires pour vous assurer que vous agissez à distance sur la machine visée, en ayant une documentation claire et précise au sein de l'application et de sa connexion à distance.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Pontage

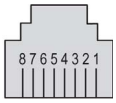
FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus) permet de surveiller des esclaves Modbus/RTU, avec le contrôleur AV•••••••6•500 comme maître Modbus/RTU.

Dans un projet FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus), le contrôleur AV•••••••6•500 est utilisé comme élément de conversion de protocole de Modbus TCP vers Modbus/RTU pour les commandes Modbus 03_h et 10_h.

Depuis FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus), définissez la connexion à l'appareil en tant que Modbus TCP, en insérant l'adresse IP du contrôleur AV•••••••6•500 et l'adresse Modbus/RTU de l'esclave.

Connecteur

Brochage du connecteur Ethernet RJ45



Numéro de broche	Signal
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	-
5	-
6	RD-
7	-
8	-

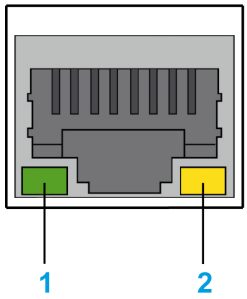
NOTE : Le contrôleur prend en charge la fonction de câble inverseur automatique MDI/MDIX. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des câbles inverseurs Ethernet spéciaux pour raccorder directement des équipements à ce port (raccordement sans concentrateur ou commutateur Ethernet).

Longueur du câblage
100 m (328 pi.)

Voyant d'état

LED d'état du connecteur Ethernet RJ45

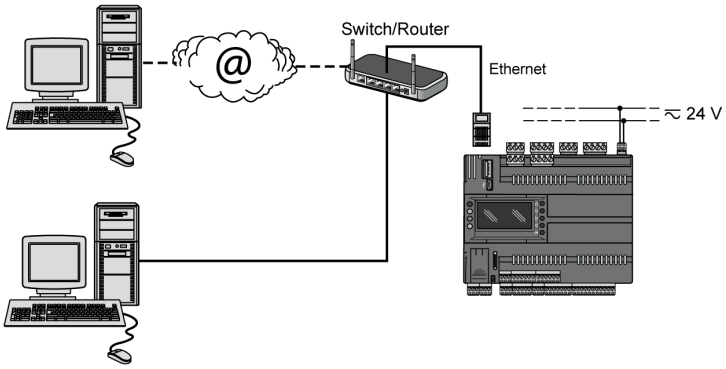
Ethernet control



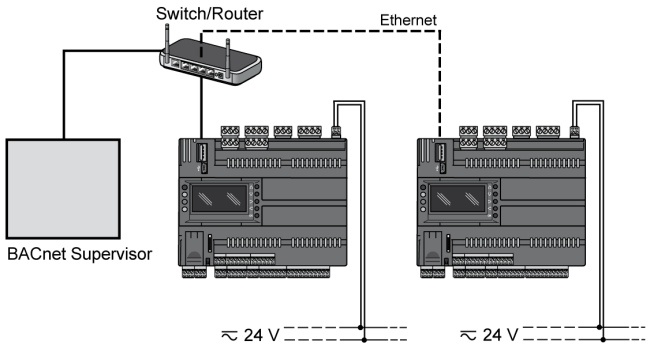
Libellé	Signal	Voyant d'état		
		Couleur	Statut	Description
1	Liaison Ethernet	Vert/jaune	Désactivé	Aucune liaison
			Allumé en jaune	Liaison à 10 Mb
			Allumé en vert	Liaison à 100 Mb
2	Activité Ethernet	Vert	Désactivé	Aucune activité
			Clignotant	Activité

Exemples de câblage d'une architecture

Le schéma suivant présente un exemple de câblage d'architecture Ethernet :



Le schéma suivant présente un exemple de câblage d'architecture BACnet/IP :



Sous-chapitre 8.7
Mémoire

Mémoire

Présentation

Le FREE Advance Logic Controller dispose de deux moyens de stockage des données :
- Mémoire interne
- Mémoire externe (via un logement permettant d'insérer une carte mémoire, sur AV••••••6•500 uniquement)

Mémoire interne

Le FREE Advance Logic Controller présente les capacités mémoire suivantes :

Capacité	Type	Description
512 Ko	Flash	BIOS
96 Ko	RAM	BIOS et variables conservées
8 Mo	NOR Flash	Système de fichiers et BIOS
AV•30•••60500 / AV•62•••60500 : 16 Mo AV•84•••6•500 / AV•84•••6•500 : 32 Mo	SDRAM	Application, IHM et BIOS

NOTE : Un bloc de données RAM (DWORD sur 32 bits) référencé comme mémoire de conservation peut être appelé via logiciel FREE Studio Plus (FREE Studio Plus) à l'adresse `%MD102.0` et permet le stockage permanent de données, comme dans une mémoire Flash, tant que la batterie RTC est active *(voir page 122)*. Le nombre d'opérations de lecture et d'écriture sur ce bloc n'est pas limité.

Mémoire externe

Le FREE Advance Logic Controller (AV••••••6•500) présente un logement de carte mémoire pouvant accueillir des cartes microSD en vue, dans certains cas, d'étendre la mémoire interne consacrée au système de fichiers *(voir page 158)*.
- La compatibilité UHS-I (Ultra High-Speed Class 1) a été testée et validée avec une carte mémoire de 16 Go.
- Les cartes mémoire UHS-II (Ultra High-Speed Classe 2) ne sont pas prises en charge.

Caractéristiques du logement de carte microSD :

Rubrique	Caractéristiques	Description
Type pris en charge	Capacité standard	MicroSD
	Haute capacité	MicroSDHC
Mémoire globale	Capacité maximum	32 Go
Vitesse	Classes prises en charge	4, 6 et 10 UHS classe 1
Organisation de la mémoire	Taille maximale des fichiers	4 Go
	Nombre maximum de fichiers	512

Lorsque vous manipulez la carte microSD, suivez les instructions ci-après pour éviter la perte ou la corruption des données inscrites sur la carte ou encore le dysfonctionnement de celle-ci :

AVIS
EQUIPEMENT INOPERANT ● Ne stockez pas la carte SD dans un lieu exposé à de l'électricité statique ou à des champs électromagnétiques probables. ● Ne stockez pas la carte micro SD au soleil, près d'un appareil de chauffage ou dans tout autre endroit susceptible de connaître des températures élevées. ● Ne courbez pas la carte micro SD. ● Ne faites pas tomber la carte micro SD et ne la heurtez pas contre un autre objet. ● Conservez la carte micro SD au sec. ● Ne touchez pas les connecteurs de la carte micro SD. ● Ne désassemblez pas et ne modifiez pas la carte micro SD. ● Utilisez uniquement des cartes micro SD formatées en FAT32. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Le contrôleur AV••••••6•500 ne reconnaît pas les cartes microSD formatées en NTFS. Formatez la carte microSD en FAT32 sur votre ordinateur.

Lorsque vous utilisez le contrôleur AV••••••6•500 et une carte microSD, observez les recommandations suivantes pour éviter de perdre des données précieuses :
- Une perte de données peut survenir à tout moment. Les données perdues ne sont pas récupérables.
- Si vous retirez la carte microSD en forçant, cela risque d'endommager les données qui y sont stockées.
- Si vous retirez une carte microSD alors qu'un accès est en cours sur ses données, cela peut endommager la carte ou ses données.
- Si la carte microSD n'est pas correctement positionnée lors de son insertion dans le contrôleur, cela risque d'endommager les données de la carte et du contrôleur.

AVIS
PERTE DE DONNEES D'APPLICATION ● Sauvegardez les données de la carte micro SD régulièrement. ● Ne mettez pas le contrôleur hors tension et ne le réinitialisez pas. N'insérez ou ne retirez pas la carte micro SD pendant que le système accède aux données stockées sur celle-ci. ● Vérifiez la bonne orientation de la carte micro SD lors de son insertion dans le contrôleur. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Sous-chapitre 8.8
RTC (horloge temps réel)

RTC (horloge temps réel)

Description

Le tableau suivant présente les fonctions de l'horloge temps réel (RTC) :

Fonction	Description
Temps de conservation des données RTC en cas de coupure de courant	10 ans
Valeur de dérive	≤ 30 s/mois à 25 °C

Pile

Le FREE Advance Logic Controller dispose d'un clapet amovible situé dans la partie inférieure gauche de la face avant. Derrière la porte de service se trouve un compartiment à batterie et un connecteur mâle à 5 pôles (réservé). Cependant, pour remplacer la batterie interne, contactez votre agent Eliwell local.

⚠ AVERTISSEMENT

COMPOSANT NON REPARABLE PAR L'UTILISATEUR

N’essayez pas de remplacer la pile.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Chapitre 9
Interface utilisateur

Interface utilisateur des AVD•••••6•500 / AVD•••••5•500

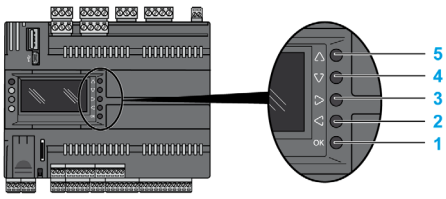
Présentation

L'interface utilisateur des contrôleurs AVD•••••6•500 / AVD•••••5•500 présente 5 touches et 4 voyants LED.

Les contrôleurs logiques AVC•••••6•500 / AVC•••••5•500 sont dépourvus d'afficheur. Un afficheur déporté AVP1•0•••0500 peut être utilisé.

Touches

Les informations suivantes concernent l'interface utilisateur AVD•••••6•500 / AVD•••••5•500.

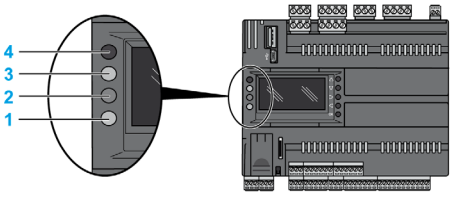


Les touches peuvent être programmées depuis l'application du contrôleur. Le tableau qui suit décrit la configuration par défaut des touches en mode Edition (les touches peuvent être programmées depuis l'application du contrôleur).

Description de l'action des touches :

Numéro	Touche	Pression simple (appuyez et relâchez)	Pression maintenue
1	**OK**	• Activer/abandonner le mode Edition • Confirmer une opération en mode Edition	-
2	**GAUCHE**	• Déplacer le curseur vers la gauche en mode Edition	• Sortir du mode Edition sans enregistrer
3	**DROITE**	• Déplacer le curseur vers la droite en mode Edition	-
4	**BAS**	• Diminuer une valeur en mode Edition	-
5	**HAUT**	• Augmenter une valeur en mode Edition	-

Voyants et afficheur



Numéro	Voyant d'état	Couleur	Fonction
1	C	Vert	Programmable à partir de l'application du contrôleur
2	B	Jaune	
3	A	Rouge	
4	P	Vert	Allumé lorsque le contrôleur est sous tension

NOTE : Par défaut, les voyants A, B et C sont utilisés pour la gestion USB.

Partie IV
Afficheur déporté

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
10	Caractéristiques environnementales	127
11	Description de l'afficheur déporté AVP1•0•••0500	129
12	Caractéristiques électriques et schémas de câblage	133

Chapitre 10
Caractéristiques environnementales

Caractéristiques environnementales

Caractéristiques environnementales

Caractéristiques	Spécification	AVP1•000W0500	AVP100•0P0500
Ce produit est conforme aux réglementations harmonisées suivantes :	EN60950-1:2006+A2:2013 EN55024-2010 EN55022:2010/AC2011	✓	-
	EN60730-1 EN60730-2-9	-	✓
Température pour l'essai à la bille	125 °C (257 °F)	-	✓
Certifications produit	CAN/CSA C22.2 No. 24-1993-06 UL 873:2007-11	✓	-
Classification environnementale du panneau avant	Boîtier de type 1	-	✓
Degré de protection fourni par le boîtier	IP20	✓	✓
	IP65 sur le panneau avant	-	✓
Conception du contrôle	Contrôle électronique automatique incorporé	-	✓
Objectif du contrôle	Contrôle de fonctionnement (et non de sécurité)	✓	✓
Montage	Surface verticale	✓	✓
	Encastré	-	✓
	Rail oméga (DIN)	-	✓
Type d'action	1	-	✓
Degré de pollution	2 (normale)	-	✓
Groupe du matériau d'isolation	IIIa	-	✓
Catégorie de surtension	II	-	✓
Tension d'impulsion nominale	330 V	-	✓
Période de contrainte électrique sur les parties isolantes	N/A	-	-
Température ambiante de fonctionnement	0 à 50 °C (32 à 122 ° F)	✓	-
	-20 à +60 °C (-4 à +140 °F)	-	✓
Humidité ambiante en fonctionnement (sans condensation)	0 à 75 %	✓	✓
Température ambiante de stockage	-30 à +50 °C (-22 à +122 °F)	✓	-
	-30 à +60 °C (-22 à +140 °F)	-	✓
Humidité ambiante de stockage (sans condensation)	0 à 75 %	✓	✓
Alimentation	24 VCA +/- 15 %, 50/60 Hz 24 VCC +/- 10 %	✓	✓
Consommation d'énergie	3,2 VA 1,3 W maxi	✓	✓
Classe d'isolation	III	-	✓
Catégorie de résistance au feu	D	-	✓
Classe et structure du logiciel	A	-	✓
Type de déconnexion ou de mise en suspens pour chaque circuit	N/A	-	-

Chapitre 11
Description de l'afficheur déporté AVP1•0•••0500

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
AVP1•000W0500	130
AVP100•0P0500	131

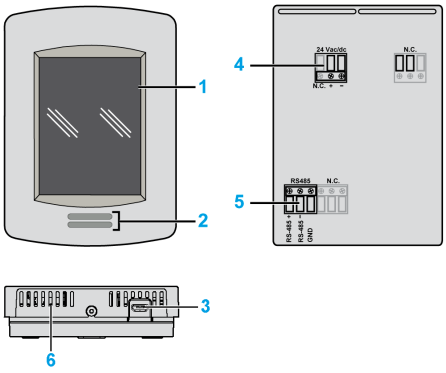
AVP1•000W0500

Présentation

Référence	Description
AVP11000W0500	FREE_AVP Color Touchscreen (afficheur déporté) à montage vertical avec capteur de température intégré
AVP12000W0500	FREE_AVP Color Touchscreen (afficheur déporté) à montage vertical avec capteurs de température et d'humidité intégrés
AVP13000W0500	FREE_AVP Color Touchscreen (afficheur déporté) à montage vertical avec capteurs de température, d'humidité et de présence (PIR) intégrés

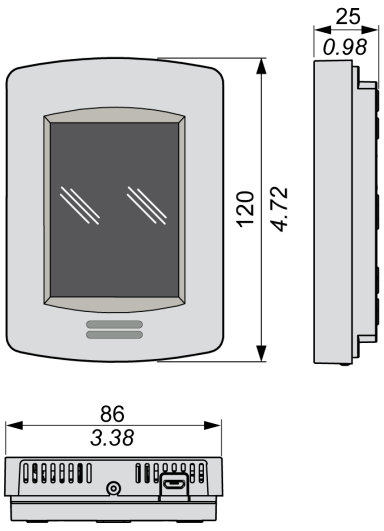
Description physique

Les illustrations suivantes présentent un afficheur déporté AVP1•000W0500 :



Numéro	Description
1	Ecran tactile
2	Trous pour détection IRP
3	Port USB Micro-B
4	Connecteur d'alimentation
5	Connecteur RS-485 Modbus SL
6	Trous pour la mesure de température

Dimension



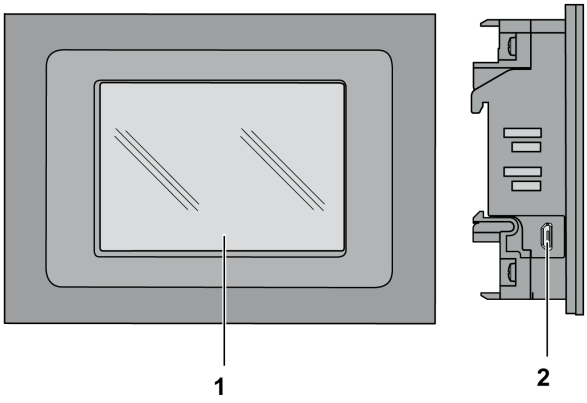
AVP100•0P0500

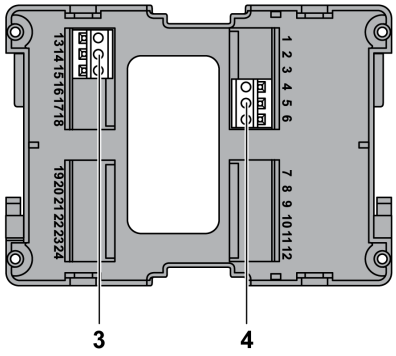
Présentation

Référence	Description
AVP100W0P0500	FREE_AVP Color Touchscreen (afficheur déporté) à montage encastré gris
AVP100G0P0500	FREE_AVP Color Touchscreen (afficheur déporté) à montage encastré blanc

Description physique

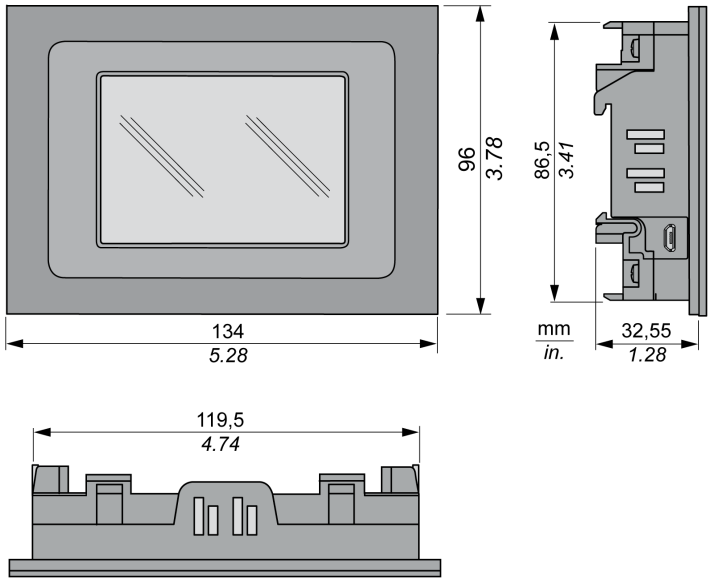
Les illustrations suivantes présentent un afficheur déporté AVP100•0P0500 :





Numéro	Description
1	Ecran tactile
2	Port USB Micro-B
3	Connecteur d'alimentation
4	Connecteur RS-485 Modbus SL

Dimension



Chapitre 12
Caractéristiques électriques et schémas de câblage

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

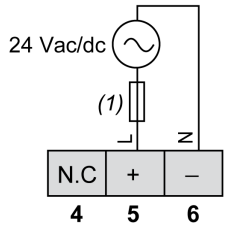
Sujet	Page
Alimentation	134
Capteurs incorporés	136
Port série Modbus RS-485	137

Alimentation

Alimentation desAVP1•0•••0500

Références	Caractéristiques d'alimentation
AVP11000W0500 AVP12000W0500 AVP13000W0500 AVP100W0P0500 AVP100G0P0500	24 VCA (+/- 15 %) non isolée - 50/60 Hz 24 VCC (+/- 10 %) non isolée Consommation maximum 3,2 VA / 1,3 W

Schéma de câblage de l'alimentation :

24 V CA/CC

(1) Fusible de type T 500 mA

Pas du bornier	Longueur du câblage
5,00 mm (0,197 po.)	10 m (32,808 pi.)

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

Ne connectez pas un câble d'alimentation de plus de 10 mètres (32,8 pieds).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section Bonnes pratiques en matière de câblage *(voir page 31)*.

Les alimentations des AVP1•0•••0500 doivent être de type SELV (très basse tension de sécurité) conformément à la norme IEC 61140. Ces sources d'alimentation présentent un isolement entre les circuits électriques d'entrée et de sortie de l'alimentation, avec également une séparation simple par rapport aux systèmes de mise à la terre, PELV et autres SELV.

⚠ DANGER

CHOC ELECTRIQUE OU EQUIPEMENT INOPERANT EN RAISON D'UNE BOUCLE DE MISE A LA TERRE

Ne raccordez pas la connexion de transformateur / d'alimentation 0 V fournie à cet équipement à une connexion de terre externe.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Dans tous les cas, si la plage de tension spécifiée n'est pas maintenue, les produits risquent de ne pas fonctionner comme prévu. Utilisez des verrous de sécurité appropriés, ainsi que des circuits de surveillance de la tension.

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE SURCHAUFFE ET D'INCENDIE

- Ne connectez pas l'équipement directement à la tension du secteur.
- Utilisez uniquement des transformeurs / alimentations SELV d'isolement de classe 2 pour alimenter cet équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Capteurs incorporés

Caractéristiques des capteurs de température incorporés AVP1•000W0500

Caractéristique	Valeur
Type	Thermistance NTC de type 2 10 k
Résolution	+/- 0,1 °C (+/- 0,2 °F)
Plage de mesure	-40 à +50 °C (-40 à +122 °F)
Précision	+/- 0,5 °C (+/- 0,9 °F) à 21 °C (70 °F) en étalonnage standard

Caractéristiques des capteurs d'humidité incorporés AVP12-AVP13000W0500

Caractéristique	Valeur
Type et étalonnage	Polymère de masse étalonné en un seul point
Précision	Plage de lecture de 10 à 90 % d'humidité relative (R.H.) sans condensation 10 à 20 % avec précision 10 % 20 à 80 % avec précision 5 % 80 à 90 % avec précision 10 %
Stabilité	Inférieure à 1,0 % par an (dérive typique)

Port série Modbus RS-485

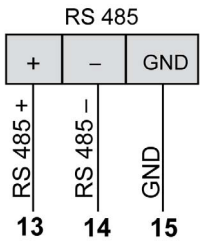
Présentation

Le AVP1•0•••0500 peut être connecté au contrôleur via le port RS-485 Modbus.

Pour plus de détails, reportez-vous à la description des ports série RS-485 du contrôleur *(voir page 113)*.

Connecteur

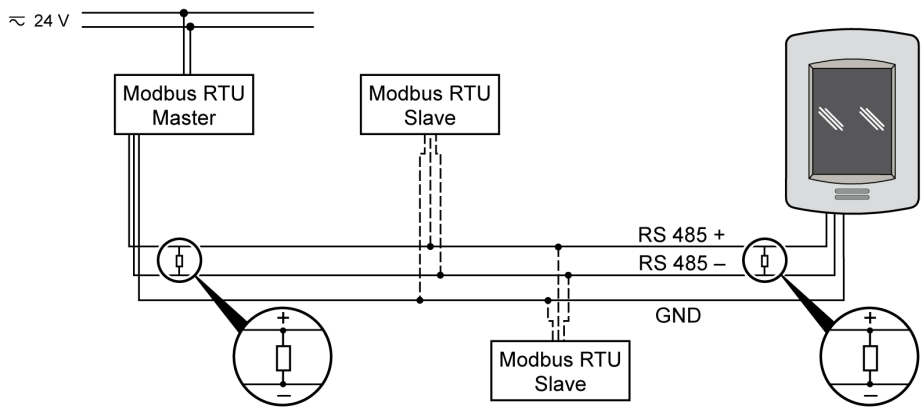
Connecteur RS-485 (CN3) :



NOTE : Le pôle GND de la borne RS-485 n'est pas connecté en interne au pôle "-" de la borne d'alimentation de l'appareil.

Exemples de câblage d'une architecture

Le schéma suivant présente un exemple de câblage d'une architecture RS-485 (terrain) :



Partie V
Paramètres

Chapitre 13
Paramètres

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	142
Tableau de paramètres des contrôleurs	144
Tableau des paramètres des modules d'extension	160
Tableau des paramètres des écrans tactiles couleur	169

Présentation

Présentation

Présentation

Des paramètres sont utilisés pour configurer un FREE Advance Logic Controller.

Il est possible de les modifier avec :

- Les touches situées sur :
  - panneau avant des AVD•••••••500
  - afficheurs déportés AVP1•0•••0500
- PC avec logiciel FREE Studio Plus (FREE Studio Plus)
- La communication Modbus SL

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

Après toute modification des paramètres BIOS, effectuez un cycle de mise hors/sous tension de l'équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Commandes Modbus et zones de données

Les commandes suivantes sont implémentées :

Commande Modbus	Description
3 (3_h)	Lire plusieurs registres du côté client
6 (6_h)	Ecrire un seul registre côté client
16 (10_h)	Ecrire plusieurs registres du côté client
43 ($2B_h$)	Lire l'identification de l'appareil : ● Nom du fournisseur ● Code produit ● Révision majeure/mineure

Tableaux de paramètres

Les trois tableaux qui suivent fournissent toutes les informations nécessaires pour lire, écrire et décoder toutes les ressources accessibles dans l'équipement.

- Tableau des paramètres du contrôleur *(voir page 144)*
- Tableau des paramètres du module d'extension *(voir page 160)*
- Tableau des paramètres de l'afficheur *(voir page 169)*

Description des colonnes :

Colonne	Description
LIBELLE	Indique le libellé utilisé pour afficher les paramètres dans le menu de l'équipement.
ADRESSE	Indique l'adresse du registre Modbus contenant la ressource à accéder.
TYPE DE DONNEES	Indique la taille des données en bits.
CPL	Lorsque ce champ indique "-1", la valeur lue par le registre nécessite une conversion car elle représente un nombre avec signe. Dans les autres cas, la valeur est toujours positive ou nulle. Pour effectuer la conversion, procédez comme suit : ● Si la valeur contenue dans le registre est située dans la plage de 0 à 32767, le résultat est la valeur elle-même (zéro et valeurs positives). ● Si la valeur contenue dans le registre est située dans la plage de 32768 à 65535, le résultat est la valeur du registre - 65536 (valeurs négatives).
RESET	Indique si le contrôleur doit être réinitialisé après modification du paramètre. ● Y = le contrôleur doit être réinitialisé pour que la modification soit prise en compte. ● Vide "-" = il n'est pas nécessaire de réinitialiser le contrôleur pour que la modification soit prise en compte.
DESCRIPTION	Description de l'utilisation du paramètre.
PLAGE	Décrit l'intervalle des valeurs pouvant être affectées au paramètre. Peut être mis en corélation avec d'autres paramètres d'équipement (indiqués dans le libellé du paramètre).
PAR DEFAUT	Indique le réglage d'usine pour la référence d'équipement.
U.M.	Indique l'unité de mesure pour les valeurs converties conformément aux règles indiquées pour la colonne CPL. L'unité de mesure est affichée à titre indicatif seulement ; elle peut changer selon l'application (par exemple, certains paramètres exprimés en °C/bar pourraient aussi être exprimés en %RH).

Tableau de paramètres des contrôleurs

Dossiers

NOTE : Les paramètres répertoriés ne sont pas tous disponibles, en fonction des ressources accessibles dans l'équipement.

Les tableaux suivants présentent les paramètres de contrôleur répartis en catégories (dossiers) :

Libellé du dossier
Acquittement *(voir page 144)*
Etalonnage des AI *(voir page 145)*
Etalonnage des AO *(voir page 144)*
Entrées analogiques - Carte de base *(voir page 150)*
Entrées analogiques - Carte supérieure *(voir page 152)*
RS485-1 intégré *(voir page 154)*
RS485-2 intégré *(voir page 154)*
Bus d'extension CAN intégré *(voir page 155)*
Module de communication passif RS-485 *(voir page 155)*
Module de communication de bus d'extension CAN passif *(voir page 156)*
Module de communication passif RS-232 *(voir page 156)*
Ethernet *(voir page 157)*
Affichage *(voir page 158)*
BACnet *(voir page 158)*
Système de fichiers *(voir page 158)*
Divers *(voir page 159)*

Dossier Acquittement

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Par_TAB	15716	WORD	-	Y	Code de mappage **NOTE :** paramètre en lecture/écriture	0…65535	0	Num
Par_POLI	15717	WORD	-	Y	Code de modèle **NOTE :** paramètre en lecture/écriture	0…65535	1025	Num
Par_PARMOD	15719	BOOL	-	-	Paramètre modifié Drapeau indiquant une modification du paramètre par défaut : ● 0 (faux) : mappe non modifiée ● 1 (vrai) : un paramètre au moins a été modifié par rapport à la configuration d'origine.	0…1	0	Num

Dossier Etalonnage des AI

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Gain_10V_AI1	15527	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI1	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI10	15590	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI10	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI11	15597	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI11	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI12	15604	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI12	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI2	15534	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI2	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI3	15541	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI3	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI4	15548	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI4	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI5	15555	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI5	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI6	15562	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI6	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI7	15569	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI7	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI8	15576	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI8	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI9	15583	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI9	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI1	15526	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI1	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI1	15529	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI1	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI10	15589	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI10	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI10	15592	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI10	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI11	15596	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI11	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI11	15599	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI11	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI12	15603	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI12	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI12	15606	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI12	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI2	15533	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI2	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI2	15536	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI2	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI3	15540	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI3	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI3	15543	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI3	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI4	15547	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI4	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI4	15550	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI4	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI5	15554	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI5	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI5	15557	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI5	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI6	15561	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI6	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI6	15564	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI6	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI7	15568	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI7	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI7	15571	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI7	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI8	15575	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI8	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI8	15578	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI8	0…65535	32768	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Gain_5V_AI9	15582	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI9	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI9	15585	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI9	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI1	15528	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI1	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI10	15591	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI10	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI11	15598	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI11	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI12	15605	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI12	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI2	15535	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI2	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI3	15542	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI3	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI4	15549	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI4	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI5	15556	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI5	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI6	15563	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI6	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI7	15570	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI7	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI8	15577	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI8	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI9	15584	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI9	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI1	15524	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI1	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI10	15587	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI10	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI11	15594	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI11	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI12	15601	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI12	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI2	15531	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI2	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI3	15538	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI3	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI4	15545	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI4	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI5	15552	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI5	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI6	15559	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI6	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI7	15566	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI7	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI8	15573	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI8	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI9	15580	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI9	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI1	15525	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI1	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI10	15588	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI10	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI11	15595	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI11	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI12	15602	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI12	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI2	15532	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI2	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI3	15539	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI3	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI4	15546	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI4	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI5	15553	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI5	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI6	15560	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI6	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI7	15567	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI7	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI8	15574	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI8	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI9	15581	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI9	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI1	15530	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI1	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI10	15593	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI10	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI11	15600	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI11	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI12	15607	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI12	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI2	15537	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI2	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI3	15544	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI3	0…65535	32768	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Gain_PTC_AI4	15551	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI4	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI5	15558	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI5	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI6	15565	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI6	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI7	15572	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI7	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI8	15579	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI8	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI9	15586	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI9	0…65535	32768	Num
Offs_Ntc_AI1	15608	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI1	15609	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI1	15610	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI1	15611	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI1	15612	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI1	15613	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI1	15614	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI2	15615	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI2	15616	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI2	15617	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI2	15618	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI2	15619	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI2	15 620	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI2	15621	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI3	15622	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI3	15623	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI3	15624	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI3	15625	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI3	15626	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI3	15627	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI3	15628	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI4	15629	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI4	15630	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI4	15631	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI4	15632	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI4	15633	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI4	15634	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI4	15635	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI5	15636	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI5	15637	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI5	15638	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI5	15639	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI5	-32768…32767	0	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Offs_mA_AI5	15640	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI5	15641	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI5	15642	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI6	15643	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI6	15644	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI6	15645	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI6	15646	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI6	15647	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI6	15648	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI6	15649	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI7	15650	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI7	15651	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI7	15652	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI7	15653	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI7	15654	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI7	15655	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI7	15656	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI8	15657	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI8	15658	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI8	15659	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI8	15660	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI8	15661	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI8	15662	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI8	15663	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI9	15664	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI9	15665	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI9	15666	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI9	15667	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI9	15668	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI9	15669	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI9	15670	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI10	15671	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI10	15672	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI10	15673	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI10	15674	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI10	15675	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI10	-32768…32767	0	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Offs_5Vr_AI10	15676	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI10	15677	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI11	15678	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI11	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI11	15679	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI11	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI11	15680	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI11	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI11	15681	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI11	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI11	15682	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI11	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI11	15683	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI11	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI11	15684	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI11	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI12	15685	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI12	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI12	15686	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI12	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI12	15687	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI12	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI12	15688	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI12	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI12	15689	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI12	-32768…32767	0	Num
Offs_5Vr_AI12	15690	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI12	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI12	15691	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI12	-32768…32767	0	Num

Dossier Etalonnage des AO

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Gain_10V_AO1	15692	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AO1	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AO2	15694	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AO2	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AO3	15696	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AO3	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AO4	15698	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AO4	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AO5	15700	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AO5	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AO6	15702	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AO6	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AO1	-	-	-	-	inutilisés	-	-	-
Gain_mA_AO2	-	-	-	-	inutilisés	-	-	-
Gain_mA_AO3	15697	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO3	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AO4	15699	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO4	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AO5	-	-	-	-	inutilisés	-	-	-
Gain_mA_AO6	-	-	-	-	inutilisés	-	-	-
Offs_10V_AO1	15704	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AO1	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AO1	15705	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO1	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AO2	15706	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AO2	-32768…32767	0	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Offs_mA_AO2	15707	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO2	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AO3	15708	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AO3	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AO3	15709	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO3	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AO4	15710	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AO4	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AO4	15711	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO4	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AO5	15712	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AO5	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AO5	15713	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO5	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AO6	15714	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AO6	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AO6	15715	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO6	-32768…32767	0	Num

Dossier Entrées analogiques - Carte de base

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Temp_UM	15725	WORD	-	-	Unité de mesure de la température ● 0 = °C ● 1 = °F	0, 1	0	Num
Cfg_Ai1	15726	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI1 ● 0 = NTC (NK103) ● 1 = Entrée numérique DI ● 2 = NTC (103AT) ● 3 = 4…20 mA ● 4 = 0…10 V ● 5 = 0…5 V (ratiométrique) ● 6 = Pt1000 ● 7 = hΩ (NTC) ● 8 = daΩ (Pt1000) ● 9 = PTC ● 10 = 0…5 V ● 11 = 0…20 mA	0…11	2	Num
Cfg_Ai2	15727	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI2 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai3	15728	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI3 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai4	15729	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI4 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai5	15730	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI5 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai6	15731	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI6 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai7	16100	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI7 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Cfg_Ai8	16101	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI8 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
FullScaleMin_Ai1	15736	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI1 **NOTE :** Pleine échelle minimum : pour les sondes de courant, valeur à 4 mA ; pour les sondes de tension 0 à 10 V, valeur à 0 V ; pour les sondes ratiométriques (0 à 5 V), valeur à 10 % (correspondant à 0,5 V).	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai1	15737	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI1 **NOTE :** Pleine échelle maximum : pour les sondes de courant, valeur à 20 mA ; pour les sondes de tension 0 à 10 V, valeur à 10 V ; pour les sondes ratiométriques (0 à 5 V), valeur à 90 % (correspondant à 4,5 V).	-9999…+9999	1000	Num
FullScaleMin_Ai2	15738	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI2 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai2	15739	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI2 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num
FullScaleMin_Ai3	15740	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI3 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai3	15741	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI3 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num
FullScaleMin_Ai4	15742	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI4 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai4	15743	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI4 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num
FullScaleMin_Ai5	15744	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI5 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai5	15745	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI5 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num
FullScaleMin_Ai6	15746	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI6 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMaxAi6	15747	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI6 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num
FullScaleMin_Ai7	16106	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI7 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai7	16107	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI7 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
FullScaleMin_Ai8	16108	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI8 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMaxAi8	16109	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI8 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num
Calibration_Ai1	15748	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI1	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai2	15749	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI2	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai3	15750	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI3	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai4	15751	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI4	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai5	15752	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI5	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai6	15753	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI6	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai7	16118	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI7	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai8	16119	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI8	-1000…1000	0	Chiffre
Cfg_AO3	15758	WORD	-	-	Type de sortie analogique AO3 ● 0 = modulation de courant ● 1 = courant ON/OFF ● 2 = modulation de tension ● 3 = mode PWM	0…3	0	Num
Cfg_AO4	15759	WORD	-	-	Type de sortie analogique AO4 Voir Cfg_AO3	0…3	0	Num
PWM_frequency_AO3_AO4	15769	WORD	-	Y	Fréquence PWM pour AO3 et AO4 en mode PWM	0…2000	1000	Hz
PWM_polarity_AO3_AO4	15770	WORD	-	-	Polarité PWM pour AO3 et AO4 en mode PWM : 1 = direct, 0 = inversé	0, 1	1	Num

Dossier Entrées analogiques - Carte supérieure

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Cfg_Ai9	16102	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI9 ● 0 = NTC (NK103) ● 1 = Entrée numérique DI ● 2 = NTC (103AT) ● 3 = 4…20 mA ● 4 = 0…10 V ● 5 = 0…5 V (ratiométrique) ● 6 = Pt1000 ● 7 = hΩ (NTC) ● 8 = daΩ (Pt1000) ● 9 = PTC ● 10 = 0…5 V ● 11 = 0…20 mA	0…11	3	Num
Cfg_Ai10	16103	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI10 Voir Cfg_Ai1	0…11	3	Num
Cfg_Ai11	16104	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI11 Voir Cfg_Ai1	0…11	3	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Cfg_Ai12	16105	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI12 Voir Cfg_Ai1	0…11	3	Num
FullScaleMin_Ai9	16110	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI9 **NOTE :** Pleine échelle minimum : pour les sondes de courant, valeur à 4 mA ; pour les sondes de tension 0 à 10 V, valeur à 0 V ; pour les sondes ratiométriques (0 à 5 V), valeur à 10 % (correspondant à 0,5 V).	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai9	16111	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI9 **NOTE :** Pleine échelle maximum : pour les sondes de courant, valeur à 20 mA ; pour les sondes de tension 0 à 10 V, valeur à 10 V ; pour les sondes ratiométriques (0 à 5 V), valeur à 90 % (correspondant à 4,5 V).	-9999…+9999	1000	Num
FullScaleMin_Ai10	16112	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI10 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai10	16113	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI10 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num
FullScaleMin_Ai11	16114	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI11 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai11	16115	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI11 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num
FullScaleMin_Ai12	16116	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI12 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Num
FullScaleMax_Ai12	16117	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI12 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Num
Calibration_Ai9	16120	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI9	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai10	16121	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI10	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai11	16122	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI11	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai12	16123	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI12	-1000…1000	0	Chiffre

Dossier RS485-1 intégré

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Addr_RS485_OB1	16124	WORD	-	Y	Adresse série RS-485 intégré	0... 255	1	Num
Proto_RS485_OB1	16125	WORD	-	Y	Sélection de protocole RS-485 intégré ● 2 = uNET ● 3 = Modbus/RTU	2, 3	3	Num
Databit_RS485_OB1	16126	WORD	-	Y	Nombre de bits de données RS-485 intégré Valeur fixe 8	8	8	Num
Stopbit_RS485_OB1	16127	WORD	-	Y	Nombre de bits d'arrêt RS-485 intégré ● 1 : 1 bit d'arrêt ● 2 : 2 bits d'arrêt	1, 2	1	Num
Parity_RS485_OB1	16128	WORD	-	Y	Parité de protocole RS-485 intégré ● 0 : nulle ● 1 = impaire ● 2 = paire	0…2	2	Num
Baud_RS485_OB1	16129	WORD	-	Y	Débit du protocole RS-485 intégré ● 0 = 9600 bauds ● 1 = 19200 bauds ● 2 = 38400 bauds ● 3 = 57600 bauds ● 4 = 76800 bauds ● 5 = 115200 bauds	0…5	2	Num

Dossier RS485-2 intégré

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Addr_RS485_OB	15774	WORD	-	Y	Adresse série RS-485 intégré	0…255	1	Num
Proto_RS485_OB	15775	WORD	-	Y	Sélection de protocole RS-485 intégré ● 2 = uNET ● 3 = Modbus/RTU	2, 3	3	Num
Databit_RS485_OB	15776	WORD	-	Y	Nombre de bits d'arrêt RS-485 intégré Valeur fixe 8	8	8	Num
Stopbit_RS485_OB	15777	WORD	-	Y	Nombre de bits d'arrêt RS-485 intégré ● 1 : 1 bit d'arrêt ● 2 : 2 bits d'arrêt	1, 2	1	Num
Parity_RS485_OB	15778	WORD	-	Y	Parité de protocole RS-485 intégré ● 0 : nulle ● 1 = impaire ● 2 = paire	0…2	2	Num
Baud_RS485_OB	15779	WORD	-	Y	Débit du protocole RS-485 intégré ● 0 = 9600 bauds ● 1 = 19200 bauds ● 2 = 38400 bauds ● 3 = 57600 bauds ● 4 = 76800 bauds ● 5 = 115200 bauds			

Dossier Bus d'extension CAN intégré

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Addr_CAN_OB	15780	WORD	-	Y	Adresse série du bus d'extension CAN intégré	1…127	1	Num
Baud_CAN_OB	15781	WORD	-	Y	Débit du protocole d'extension CAN intégré ● 2 = 500 kBd ● 3 = 250 kBd ● 4 = 125 kBd ● 5 = 125 kBd ● 6 = 50 kBd	2…6	2	Num

Dossier Module de communication passif RS-485

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Addr_RS485_PI	15782	WORD	-	Y	Adresse série du module de communication passif RS-485	0…255	1	Num
Proto_RS485_PI	15783	WORD	-	Y	Sélection du protocole du module de communication passif RS-485 ● 2 = uNET ● 3 = Modbus/RTU	2, 3	3	Num
Databit_RS485_PI	15784	WORD	-	Y	Nombre de bits de données du module de communication passif RS-485 Valeur fixe 8	8	8	Num
Stopbit_RS485_PI	15785	WORD	-	Y	Nombre de bits d'arrêt du module de communication passif RS-485 ● 1 : 1 bit d'arrêt ● 2 : 2 bits d'arrêt	1, 2	1	Num
Parity_RS485_PI	15786	WORD	-	Y	Parité du protocole du module de communication passif RS-485 ● 0 : nulle ● 1 = impaire ● 2 = paire	0…2	2	Num
Baud_RS485_PI	15787	WORD	-	Y	Débit du protocole du module de communication passif RS-485 ● 0 = 9600 bauds ● 1 = 19200 bauds ● 2 = 38400 bauds ● 3 = 57600 bauds ● 4 = 76800 bauds ● 5 = 115200 bauds	0…5	2	Num

Dossier Module de communication passif de bus d'extension CAN

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Addr_CAN_PI	15788	WORD	-	Y	Adresse série du module de communication passif du bus d'extension CAN	1…127	1	Num
Baud_CAN_PI	15789	WORD	-	Y	Débit du protocole du module de communication passif du bus d'extension CAN ● 2 = 500 kBd ● 3 = 250 kBd ● 4 = 125 kBd ● 5 = 125 kBd ● 6 = 50 kBd	2…6	2	Num

Dossier Module de communication passif RS-232

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Addr_RS232_PI	15790	WORD	-	Y	Module de communication passif RS-232 Adresse série	0…255	1	Num
Proto_RS232_PI	15791	WORD	-	Y	Sélection du protocole du module de communication passif RS-232 ● 2 = uNET ● 3 = Modbus/RTU	2…3	3	Num
Databit_RS232_PI	15792	WORD	-	Y	Nombre de bits de données du module de communication passif RS-232 ● 7 = 7 bits ● 8 = 8 bits	7…8	8	Num
Stopbit_RS232_PI	15793	WORD	-	Y	Nombre de bits d'arrêt du module de communication passif RS-232 ● 1 : 1 bit d'arrêt ● 2 : 2 bits d'arrêt	1…2	1	Num
Parity_RS232_PI	15784	WORD	-	Y	Parité du protocole du module de communication passif RS-232 ● 0 : nulle ● 1 = impaire ● 2 = paire	0…2	2	Num
Baud_RS232_PI	15795	WORD	-	Y	Débit du protocole du module de communication passif RS-232 ● 0 = 9600 bauds ● 1 = 19200 bauds ● 2 = 38400 bauds ● 3 = 57600 bauds ● 4 = 76800 bauds ● 5 = 115200 bauds	0…5	2	Num

Dossier Ethernet

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Port_FTP_PI	15772	WORD	-	Y	Le numéro de port FTP par défaut 0 correspond au port 21	0…65535	0	Num
Port_HTTP_PI	15796	WORD	-	Y	Port HTTP Numéro de port de communication HTTP La valeur par défaut 0 correspond au port 80	0…65535	0	Num
Port_ETH_PI	15797	WORD	-	Y	Port de communication Modbus TCP/IP	0…65535	502	Num
Ip_1_ETH_PI	15798	WORD	-	Y	Adresse IP du module Ethernet passif enfichable (partie 1)	0…255	10	Num
Ip_2_ETH_PI	15799	WORD	-	Y	Adresse IP du module Ethernet passif enfichable (partie 2)	0…255	0	Num
Ip_3_ETH_PI	15800	WORD	-	Y	Adresse IP du module Ethernet passif enfichable (partie 3)	0…255	0	Num
Ip_4_ETH_PI	15801	WORD	-	Y	Adresse IP du module Ethernet passif enfichable (partie 4)	0…255	100	Num
DefGtwy_1_ETH_PI	15802	WORD	-	Y	Passerelle par défaut (partie 1)	0…255	10	Num
DefGtwy_2_ETH_PI	15803	WORD	-	Y	Passerelle par défaut (partie 2)	0…255	0	Num
DefGtwy_3_ETH_PI	15804	WORD	-	Y	Passerelle par défaut (partie 3)	0…255	0	Num
DefGtwy_4_ETH_PI	15805	WORD	-	Y	Passerelle par défaut (partie 4)	0…255	1	Num
NetMsk_1_ETH_PI	15806	WORD	-	Y	Masque de réseau (partie 1)	0…255	255	Num
NetMsk_2_ETH_PI	15807	WORD	-	Y	Masque de réseau (partie 2)	0…255	255	Num
NetMsk_3_ETH_PI	15808	WORD	-	Y	Masque de réseau (partie 3)	0…255	255	Num
NetMsk_4_ETH_PI	15809	WORD	-	Y	Masque de réseau (partie 4)	0…255	0	Num
PriDNS_1_ETH_PI	15810	WORD	-	Y	Serveur DNS principal (partie 1)	0…255	8	Num
PriDNS_2_ETH_PI	15811	WORD	-	Y	Serveur DNS principal (partie 2)	0…255	8	Num
PriDNS_3_ETH_PI	15812	WORD	-	Y	Serveur DNS principal (partie 3)	0…255	8	Num
PriDNS_4_ETH_PI	15813	WORD	-	Y	Serveur DNS principal (partie 4)	0…255	8	Num
SecDNS_1_ETH_PI	15814	WORD	-	Y	Serveur DNS secondaire (partie 1)	0…255	8	Num
SecDNS_2_ETH_PI	15815	WORD	-	Y	Serveur DNS secondaire (partie 2)	0…255	8	Num
SecDNS_3_ETH_PI	15816	WORD	-	Y	Serveur DNS secondaire (partie 3)	0…255	4	Num
SecDNS_4_ETH_PI	15817	WORD	-	Y	Serveur DNS secondaire (partie 4)	0…255	4	Num
EnableDHCP_ETH_PI	15818	WORD	-	Y	Activation de DHCP 0 = faux, 1 = vrai	0, 1	0	Drapeau
MAC_1_ETH_PI	16130	WORD	-	Y	Adresse MAC (première partie)	0	0	Num
MAC_2_ETH_PI	16131	WORD	-	Y	Adresse MAC (deuxième partie)	0…24	24	Num
MAC_3_ETH_PI	16132	WORD	-	Y	Adresse MAC (troisième partie)	0…187	187	Num
MAC_4_ETH_PI	16133	WORD	-	Y	Adresse MAC (quatrième partie)	0…255	255	Num
MAC_5_ETH_PI	16134	WORD	-	Y	Adresse MAC (cinquième partie)	0…255	255	Num

Dossier Affichage

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Hmi_Language	15819	WORD	-	Y	Langue	0…65535	0	Num
Par_ContrLCD	15723	WORD	-	Y	Contraste LCD	0…63	30	Num
Par_BackLightTime	15724	WORD	-	Y	Temps de rétro-éclairage	0…3600	10	s

Dossier BACnet

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Load_BACnet_E2_Defaults	15766	WORD	-	Y	Charger les valeurs par défaut des paramètres BACnet dans la mémoire EEPROM lors de la prochaine initialisation	0…1	1	Drapeau
Port_BACnet_IP	15768	WORD	-	Y	Numéro de port BACnet/IP. 0 = port par défaut 47808, 65535 = pile BACnet s'exécutant uniquement côté PLC	0…65535	0	Num

Volumes de système de fichiers

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
HTTP_volume	16136	WORD	-	Y	Volume de fichiers HTTP 0 = Flash NOR 1 = Carte micro SD	0, 1	0	Num
DAT_volume	16137	WORD	-	Y	Volume de fichiers *.DAT et *.RAW 0 = Flash NOR 1 = Carte micro SD	0, 1	0	Num
PLC_volume	16139	WORD	-	Y	Volume de fichier PLC 0 = Flash NOR 1 = Carte micro SD	0, 1	0	Num
HMI_volume	16140	WORD	-	Y	Volume de fichier IHM 0 = Flash NOR 1 = Carte micro SD	0, 1	0	Num
REM_volume	16141	WORD	-	Y	Volume de fichier IHM déportée 0 = Flash NOR 1 = Carte micro SD	0, 1	0	Num
PAR_volume	16142	WORD	-	Y	Volume de fichier CONNEC.PAR 0 = Flash NOR 1 = Carte micro SD	0, 1	0	Num

Divers

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
virtualDipSwitch	16143	WORD	-	Y	Préfixe numérique des noms de fichier système	0…7	0	Num

Tableau des paramètres des modules d'extension

Dossiers

NOTE : Les paramètres répertoriés ne sont pas tous disponibles, en fonction des ressources accessibles dans l'équipement.

Les tableaux suivants présentent les paramètres de module d'extension répartis en catégories (dossiers) :

Libellé du dossier
Acquittement *(voir page 160)*
Etalonnage des AI *(voir page 160)*
Etalonnage des AO *(voir page 164)*
Entrées analogiques - Carte de base *(voir page 165)*
Entrées analogiques - Carte supérieure *(voir page 166)*
Dossier Entrées analogiques - Carte supérieure *(voir page 168)*
Bus d'extension CAN intégré *(voir page 168)*

Dossier Acquittement

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Par_TAB	15716	WORD	-	Y	Code de mappage **NOTE :** paramètre en lecture/écriture	0…65535	0	Num
Par_POLI	15717	WORD	-	Y	Code de modèle **NOTE :** paramètre en lecture/écriture	0…65535	2049	Num
Par_PCH	15719	BOOL	-	-	Modèle d'équipement **NOTE :** paramètre en lecture/écriture	0…65535	324	Num

Dossier Etalonnage des AI

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Gain_10V_AI1	15527	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI1	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI10	15590	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI10	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI2	15534	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI2	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI3	15541	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI3	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI4	15548	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI4	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI5	15555	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI5	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI6	15562	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI6	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI7	15569	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI7	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI8	15576	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI8	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AI9	15583	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AI9	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI1	15526	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI1	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI1	15529	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI1	0…65535	32768	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Gain_5Vr_AI10	15589	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI10	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI10	15592	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI10	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI2	15533	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI2	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI2	15536	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI2	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI3	15540	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI3	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI3	15543	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI3	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI4	15547	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI4	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI4	15550	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI4	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI5	15554	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI5	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI5	15557	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI5	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI6	15561	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI6	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI6	15564	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI6	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI7	15568	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI7	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI7	15571	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI7	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI8	15575	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI8	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI8	15578	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI8	0…65535	32768	Num
Gain_5Vr_AI9	15582	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 $V_{ratiométrique}$ AI9	0…65535	32768	Num
Gain_5V_AI9	15585	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 5 V AI9	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI1	15528	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI1	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI10	15591	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI10	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI2	15535	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI2	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI3	15542	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI3	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI4	15549	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI4	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI5	15556	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI5	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI6	15563	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI6	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI7	15570	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI7	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI8	15577	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI8	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AI9	15584	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI9	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI1	15524	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI1	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI10	15587	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI10	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI2	15531	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI2	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI3	15538	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI3	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI4	15545	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI4	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI5	15552	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI5	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI6	15559	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI6	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI7	15566	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI7	0…65535	32768	Num
Gain_Ntc_AI8	15573	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI8	0…65535	32768	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Gain_Ntc_AI9	15580	WORD	-	-	Gain d'étalonnage NTC AI9	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI1	15525	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI1	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI10	15588	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI10	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI2	15532	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI2	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI3	15539	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI3	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI4	15546	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI4	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI5	15553	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI5	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI6	15560	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI6	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI7	15567	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI7	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI8	15574	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI8	0…65535	32768	Num
Gain_Pt1000_AI9	15581	WORD	-	-	Gain d'étalonnage Pt1000 AI9	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI1	15530	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI1	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI10	15593	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI10	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI2	15537	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI2	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI3	15544	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI3	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI4	15551	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI4	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI5	15558	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI5	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI6	15565	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI6	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI7	15572	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI7	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI8	15579	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI8	0…65535	32768	Num
Gain_PTC_AI9	15586	WORD	-	-	Gain d'étalonnage PTC AI9	0…65535	32768	Num
Offs_Ntc_AI1	15608	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI1	15609	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI1	15610	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI1	15611	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI1	15612	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI1	15613	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI1	15614	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI1	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI2	15615	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI2	15616	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI2	15617	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI2	15618	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI2	15619	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI2	15 620	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI2	15621	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI2	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI3	15622	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI3	15624	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI3	15625	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI3	15626	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI3	15627	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI3	15628	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI3	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI4	15629	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI4	15630	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI4	-32768…32767	0	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Offs_5V_AI4	15631	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI4	15632	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI4	15634	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI4	15635	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI4	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI5	15636	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI5	15637	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI5	15638	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI5	15639	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI5	15640	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI5	15641	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI5	15642	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI5	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI6	15643	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI6	15645	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI6	15646	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI6	15647	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI6	15648	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI6	15649	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI6	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI7	15650	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI7	15651	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI7	15652	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI7	15653	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI7	15654	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI7	15655	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI7	15656	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI7	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI8	15657	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI8	15658	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI8	15659	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI8	15660	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI8	15661	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI8	15662	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI8	-32768…32767	0	Num
Offs_Ntc_AI9	15664	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI9	15665	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI9	15666	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI9	15667	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI9	15668	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI9	15669	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI9	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI9	15670	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI9	-32768…32767	0	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Offs_Ntc_AI10	15671	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage NTC AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_Pt1000_AI10	15672	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage Pt1000 AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI10	15673	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AI10	15674	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AI10	15675	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_5V_AI10	15676	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 5 V AI10	-32768…32767	0	Num
Offs_PTC_AI10	15677	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage PTC AI10	-32768…32767	0	Num

Dossier Etalonnage des AO

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Gain_10V_AO1	15692	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AO1	0…65535	32768	Num
Gain_10V_AO2	15694	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0 à 10 V AO2	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AO1	15693	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO1	0…65535	32768	Num
Gain_mA_AO2	15695	WORD	-	-	Gain d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO2	0…65535	32768	Num
Offs_mA_AO1	15705	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO1	-32768…32767	0	Num
Offs_10V_AO2	15706	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0 à 10 V AO2	-32768…32767	0	Num
Offs_mA_AO2	15707	WORD	-1	-	Décalage d'étalonnage 0/4 à 20 mA AO2	-32768…32767	0	Num

Dossier Entrées analogiques - Carte de base

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Temp_UM	15725	WORD	-	-	Unité de mesure de la température ● 0 = °C ● 1 = °F	0, 1	0	Num
Cfg_Ai1	15726	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI1 ● 0 = NTC (NK103) ● 1 = Entrée numérique DI ● 2 = NTC (103AT) ● 3 = 4…20 mA ● 4 = 0…10 V ● 5 = 0…5 V (ratiométrique) ● 6 = Pt1000 ● 7 = hΩ (NTC) ● 8 = daΩ (Pt1000) ● 9 = PTC ● 10 = 0…5 V ● 11 = 0…20 mA	0…11	2	Num
Cfg_Ai2	15727	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI2 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai3	15728	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI3 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai4	15729	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI4 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
FullScaleMin_Ai1	15736	WORD	-	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI1 **NOTE :** Pleine échelle minimum : pour les sondes de courant, valeur à 4 mA ; pour les sondes de tension 0 à 10 V, valeur à 0 V ; pour les sondes ratiométriques (0 à 5 V), valeur à 10 % (correspondant à 0,5 V).	-9999…+9999	0	Chiffre
FullScaleMax_Ai1	15737	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI1 **NOTE :** Pleine échelle maximum : pour les sondes de courant, valeur à 20 mA ; pour les sondes de tension 0 à 10 V, valeur à 10 V ; pour les sondes ratiométriques (0 à 5 V), valeur à 90 % (correspondant à 4,5 V).	-9999…+9999	1000	Chiffre
FullScaleMin_Ai2	15738	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI2 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Chiffre
FullScaleMax_Ai2	15739	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI2 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Chiffre
FullScaleMin_Ai3	15740	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI3 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Chiffre
FullScaleMax_Ai3	15741	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI3 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Chiffre
FullScaleMin_Ai4	15742	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI4 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Chiffre

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
FullScaleMax_Ai4	15743	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI4 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Chiffre
Calibration_Ai1	15748	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI1	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai2	15749	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI2	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai3	15750	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI3	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai4	15751	WORD	-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI4	-1000…1000	0	Chiffre
SubCfg_AI1	16010	WORD	-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI1 ● 0 = filtre passe-bas désactivé, valeur analogique en points bruts ; ● 1 = filtre passe-bas désactivé, valeur analogique convertie ; ● 2 = filtre passe-bas activé, valeur analogique en points bruts ; ● 3 = filtre passe-bas activé, valeur analogique convertie.	0…3	3	Num
SubCfg_AI2	16011	WORD	-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI2 Voir SubCfg_Ai1	0…3	3	Num
SubCfg_AI3	16012	WORD	-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI3 Voir SubCfg_Ai1	0…3	3	Num
SubCfg_AI4	16013	WORD	-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI4 Voir SubCfg_Ai1	0…3	3	Num

Dossier Entrées analogiques - Carte supérieure

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Cfg_Ai5	15730	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI5 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai6	15731	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI6 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai7	16100	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI7 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai8	16101	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI8 Voir Cfg_Ai1	0…11	2	Num
Cfg_Ai9	16102	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI9 Voir Cfg_Ai1	0…11	3	Num
Cfg_Ai10	16103	WORD	-	-	Type d'entrée analogique AI10 Voir Cfg_Ai1	0…11	3	Num
FullScaleMin_Ai5	15744	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI5 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Chiffre

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
FullScaleMax_Ai5	15745	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI5 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Chiffre
FullScaleMin_Ai6	15746	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI6 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Chiffre
FullScaleMaxAi6	15747	WORD	-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI6 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Chiffre
FullScaleMin_Ai7	16106	WORD	-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI7 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Chiffre
FullScaleMax_Ai7	16107		-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI7 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Chiffre
FullScaleMin_Ai8	16108		-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI8 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Chiffre
FullScaleMaxAi8	16109		-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI8 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Chiffre
FullScaleMin_Ai9	16110		-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI9 **NOTE :** Pleine échelle minimum : pour les sondes de courant, valeur à 4 mA ; pour les sondes de tension 0 à 10 V, valeur à 0 V ; pour les sondes ratiométriques (0 à 5 V), valeur à 10 % (correspondant à 0,5 V).	-9999…+9999	0	Chiffre
FullScaleMax_Ai9	16111		-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI9 **NOTE :** Pleine échelle maximum : pour les sondes de courant, valeur à 20 mA ; pour les sondes de tension 0 à 10 V, valeur à 10 V ; pour les sondes ratiométriques (0 à 5 V), valeur à 90 % (correspondant à 4,5 V).	-9999…+9999	1000	Chiffre
FullScaleMin_Ai10	16112		-1	-	Valeur de début d'échelle de l'entrée analogique AI10 Voir FullScaleMin_Ai1	-9999…+9999	0	Chiffre
FullScaleMax_Ai10	16113		-1	-	Valeur de pleine échelle de l'entrée analogique AI10 Voir FullScaleMax_Ai1	-9999…+9999	1000	Chiffre
Calibration_Ai5	15752		-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI5	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai6	15753		-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI6	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai7	16118		-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI7	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai8	16119		-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI8	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai9	16120		-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI9	-1000…1000	0	Chiffre
Calibration_Ai10	16121		-1	-	Différentiel de l'entrée analogique AI10	-1000…1000	0	Chiffre
SubCfg_AI5	16014		-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI5 Voir SubCfg_Ai1	0…3	3	Num

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
SubCfg_AI6	16015		-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI6 Voir SubCfg_Ai1	0…3	3	Num
SubCfg_AI7	16016		-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI7 Voir SubCfg_Ai1	0…3	3	Num
SubCfg_AI8	16017		-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI8 Voir SubCfg_Ai1	0…3	3	Num
SubCfg_AI9	16018		-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI9 Voir SubCfg_Ai1	0…3	3	Num
SubCfg_AI10	16019		-	-	Sous-configuration de l'entrée analogique AI10 Voir SubCfg_Ai1	0…3	3	Num

Dossier Sorties analogiques - Carte supérieure

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Cfg_AO1	15758		-	-	Type de sortie analogique AO1 ● 0 = modulation de courant ● 1 = courant ON/OFF ● 2 = modulation de tension ● 3 = mode PWM	0…3	0	Num
Cfg_AO2	15759		-	-	Type de sortie analogique AO2 Voir Cfg_AO1	0…3	0	Num
PWM_frequency_AO1_AO2	15769		-	Y	Fréquence PWM pour AO1 et AO2 en mode PWM	0…2000	1000	Hz
PWM_polarity_AO1_AO2	15770		-	-	Polarité PWM pour AO1 et AO2 en mode PWM ● 0 = inversée ● 1 = directe	0, 1	1	Num

Dossier Bus d'extension CAN intégré

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Addr_CAN_OB	15780		-	Y	Adresse série du bus d'extension CAN intégré	1…127	1	Num
SendPeriodFDI1	17000		-	-	Période mini de transmission FDI1 : 0 = fréquence maxi	0…65535	65535	ms
SendPeriodFDI2	17001		-	-	Période mini de transmission FDI2 : 0 = fréquence maxi	0…65535	65535	ms

Tableau des paramètres des écrans tactiles couleur

Dossiers

NOTE : Les paramètres répertoriés ne sont pas tous disponibles, en fonction des ressources accessibles dans l'équipement.

Les tableaux suivants présentent les paramètres des écrans tactiles couleur répartis en catégories (dossiers) :

Libellé du dossier
Acquittement *(voir page 169)*
Etalonnage des AI *(voir page 169)*
Entrées analogiques *(voir page 170)*
RS-485 intégré *(voir page 170)*
Affichage *(voir page 172)*
Esclave distant *(voir page 171)*

Dossier Acquittement

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Par_TAB	8192	WORD	-	Y	Code de mappage **NOTE :** paramètre en lecture/écriture	0…65535	0	Num
Par_POLI	8193	WORD	-	Y	Code de modèle **NOTE :** paramètre en lecture/écriture	0…65535	0	Num
Par_PARMOD	8194	WORD	-	-	Paramètre modifié • 0 = faux • 1 = vrai	0, 1	0	Drapeau

Dossier Etalonnage des AI

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
CAL_RH_interne	8195		-	-	Valeur d'étalonnage pour l'humidité relative (RH)	-	-	-

Dossier Entrées analogiques

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Temp_UM	8196	WORD	-	-	Unité de mesure de la température ● 0 = °C ● 1 = °F	0, 1	0	Num
Calibration_NTC	8197	WORD	-	-	Différentiel NTC	-180…180	0	°C/10 (°F/10)
Calibration_RH	8206	WORD	-	-	Différentiel de pourcentage d'humidité relative (RH)	-1000…1000	0	%/10

Dossier RS-485 intégré

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Addr_RS485_OB	8198	WORD	-	Y	Adresse RS-485 intégré	0…247	1	Num
Proto_RS485_OB	8199	WORD	-	-	Mode de fonctionnement Modbus ● 0 = esclave ● 1 = maître	0, 1	(1)	Num
DataBit_RS485_OB	8200	WORD	-	Y	Nombre de bits de données RS-485 intégré	8	8	Num
StopBit_RS485_OB	8201	WORD	-	Y	Nombre de bits d'arrêt RS-485 intégré	1, 2	1	Num
Parity_RS485_OB	8202	WORD	-	Y	Protocole de parité RS-485 intégré ● 0 : Néant ● 1 = Impaire ● 2 = Paire	0…2	2	Num
Baud_RS485_OB	8203	WORD	-	Y	Protocole de débit RS-485 intégré ● 0 = 9600 ● 1 = 19200 ● 2 = 38400 ● 3 = 57600 ● 4 = 115200	0…4	2	Num

(1) AVP1•000W0500 : 0, AVP100•0P0500 : 1

Dossier Esclave distant

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
RemoteSlave1_addr	8254	WORD	-	Y	Adresse de l'esclave distant 1	0…247	0	Num
RemoteSlave1_32bit_order	8262	WORD	-	Y	Ordre des MSB et LSB de l'esclave distant 1 ● 0 = registre DWORD non permuté et registre REAL non permuté ● 1 = registre DWORD permuté et registre REAL non permuté ● 2 = registre DWORD non permuté et registre REAL permuté ● 3 = registre DWORD permuté et registre REAL permuté	0…3	0(1)	Num
RemoteSlave2_addr	8255	WORD	-	Y	Adresse de l'esclave distant 2	0…247	0	Num
RemoteSlave2_32bit_order	8263	WORD	-	Y	Ordre des MSB et LSB de l'esclave distant 2 Voir RemoteSlave1_32bit_order	0…3	0(1)	Num
RemoteSlave3_addr	8256	WORD	-	Y	Adresse de l'esclave distant 3	0…247	0	Num
RemoteSlave3_32bit_order	8264	WORD	-	Y	Ordre des MSB et LSB de l'esclave distant 3 Voir RemoteSlave1_32bit_order	0…3	0(1)	Num
RemoteSlave4_addr	8257	WORD	-	Y	Adresse de l'esclave distant 4	0…247	0	Num
RemoteSlave4_32bit_order	8265	WORD	-	Y	Ordre des MSB et LSB de l'esclave distant 4 Voir RemoteSlave1_32bit_order	0…3	0(1)	Num
RemoteSlave5_addr	8258	WORD	-	Y	Adresse de l'esclave distant 5	0…247	0	Num
RemoteSlave5_32bit_order	8266	WORD	-	Y	Ordre des MSB et LSB de l'esclave distant 5 Voir RemoteSlave1_32bit_order	0…3	0(1)	Num
RemoteSlave6_addr	8259	WORD	-	Y	Adresse de l'esclave distant 6	0…247	0	Num
RemoteSlave6_32bit_order	8267	WORD	-	Y	Ordre des MSB et LSB de l'esclave distant 6 Voir RemoteSlave1_32bit_order	0…3	0(1)	Num
RemoteSlave7_addr	8260	WORD	-	Y	Adresse de l'esclave distant 7	0…247	0	Num
RemoteSlave7_32bit_order	8268	WORD	-	Y	Ordre des MSB et LSB de l'esclave distant 7 Voir RemoteSlave1_32bit_order	0…3	0(1)	Num
RemoteSlave8_addr	8261	WORD	-	Y	Adresse de l'esclave distant 8	0…247	0	Num
RemoteSlave8_32bit_order	8269	WORD	-	Y	Ordre des MSB et LSB de l'esclave distant 8 Voir RemoteSlave1_32bit_order	0…3	0(1)	Num

(1) 0 = Mot non permuté, 1 = Mot permuté pour WORD, 2 = Mot permuté pour REAL, 3 = Mot permuté

Dossier Affichage

LIBELLE	ADRESSE	TYPE DE DONNEES	CPL	RESET	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DEFAUT	U.M.
Par_Orientation	8204	WORD	-	Y	Orientation de l'affichage ● 0 = Paysage ● 1 = Portrait	0, 1	0	-
Par_Language	8205	WORD	-	-	Langue du système	0…65535	1	Num
Par_BackLightTime	8207	WORD	-	-	Temps de rétro-éclairage	0…3600	10	s
Par_BackLightMinValue	8250	WORD	-	-	Valeur minimum de rétro-éclairage	0…100	5 %	%

Partie VI
Mise en service

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
14	logiciel FREE Studio Plus (FREE Studio Plus)	175
15	Types de connexion	177
16	Mise à jour du BIOS	181

Chapitre 14
logiciel FREE Studio Plus (FREE Studio Plus)

Description générale

Présentation

L'outil de développement logiciel FREE Studio Plus (FREE Studio Plus) permet de créer et de personnaliser des programmes IEC 61131-3 pour divers types d'application. Vous pouvez télécharger logiciel FREE Studio Plus (FREE Studio Plus) à partir du *centre de téléchargement du site Web d'Eliwell*. Cet outil est conçu pour les applications HVAC&R.

Composant logiciel logiciel FREE Studio Plus (FREE Studio Plus)

logiciel FREE Studio Plus (FREE Studio Plus) permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Créer et gérer des bibliothèques, des applications et des diagnostics.
- Gérer des applications développées précédemment, charger/télécharger des applications, modifier les paramètres d'équipement à partir d'un port série.

Connexion PC

FREE Advance peut être connecté à un PC via le port USB à l'aide d'un câble USB.

- USB type A (hôte). Utilisé pour connecter une clé USB lors du téléchargement de l'application.
- USB type mini-B (périphérique). Utilisé pour connecter un AV••••••6•500 / AV•••••••5•500 à un PC via un câble USB Mini-B/A pour des activités de débogage, de mise en service et de téléchargement (dans les deux sens) avec FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus).
- USB type micro-B (périphérique). Utilisé pour connecter un AVP1•0•••0500 à un PC via un câble USB Mico-B/A pour des activités de débogage, de mise en service et de téléchargement (dans les deux sens) avec FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus).

Les AV••••••6•500 / AV•••••••5•500 peuvent aussi être alimentés via le câble USB avec des fonctionnalités restreintes en matière de débogage, de mise en service et de téléchargement avec FREE Studio Plus (logiciel FREE Studio Plus). Pour plus d'informations, consultez le document logiciel FREE Studio Plus - Guide d'utilisation.

NOTE : N'appliquez pas de tension 24 V CA/CC tant que l'équipement est connecté à un PC via un câble USB Mini-B (AV••••••6•500 uniquement).
Avant d'appliquer une alimentation de source 24 V CA/CC :

- Débranchez le câble USB Mini-B.
- Alimentez le contrôleur FREE Advance via son connecteur d'alimentation 24 V CA/CC.
- Rebranchez le câble USB Mini-B.

NOTE : Les connexions inactives ne sont pas fermées automatiquement. Si toutes les connexions sont ouvertes et que le câble est déconnecté, aucune reconnexion n'est possible et le contrôleur doit être redémarré.

AVIS
PERTE DE COMMUNICATION ● Fermez toutes les connexions TCP ouvertes entre le PC et le contrôleur avant de déconnecter le câble Ethernet. ● Fermez toutes les connexions TCP ouvertes avant de remplacer un câble Ethernet. **Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Chapitre 15
Types de connexion

Contenu de ce chapitre

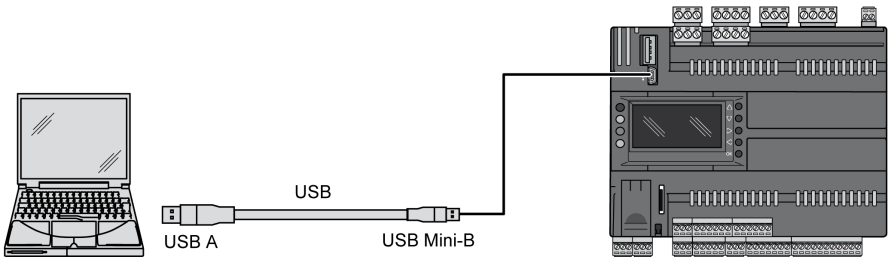
Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Raccordement à un PC via USB	178
Connexion avec une clé USB	179
Connexion à un PC via Ethernet	180

Raccordement à un PC via USB

Raccordement du PC au contrôleur

Connexion directe entre le PC et le contrôleur :



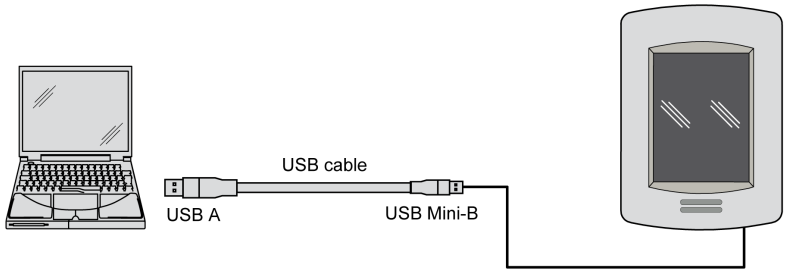
Pour raccorder le PC au contrôleur, utilisez un câble USB de type A ou Mini-B.

Les opérations suivantes sont possibles entre le PC et le contrôleur en connexion USB directe :

Type de données	PC vers contrôleur	Contrôleur vers PC
Paramètres	✓	✓
Application contrôleur	✓	✓
Application IHM	✓	✓
Fichier de données	✓	✓
BIOS	✓	-

Raccordement du PC à l'afficheur déporté

Connexion directe entre le PC et l'afficheur déporté :



Pour raccorder le PC à l'afficheur déporté, utilisez un câble USB de type A ou micro-B.

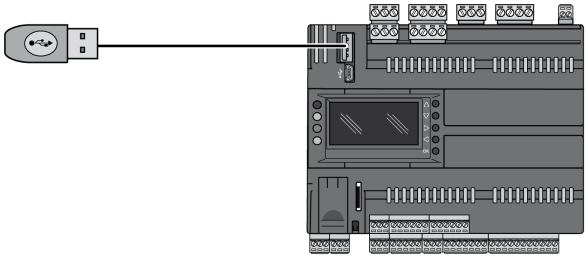
Les opérations suivantes sont possibles entre le PC et le contrôleur en connexion USB directe :

Type de données	PC vers afficheur déporté	Afficheur déporté vers PC
Paramètres	✓	✓
Application contrôleur	✓	-
Application IHM	✓	-
Fichier de données	-	-
BIOS	✓	-

Connexion avec une clé USB

Connexion d'une clé USB au contrôleur

Connexion d'une clé USB au contrôleur AV••••••6•500 :



La clé USB se branche sur le port USB de type A du contrôleur.

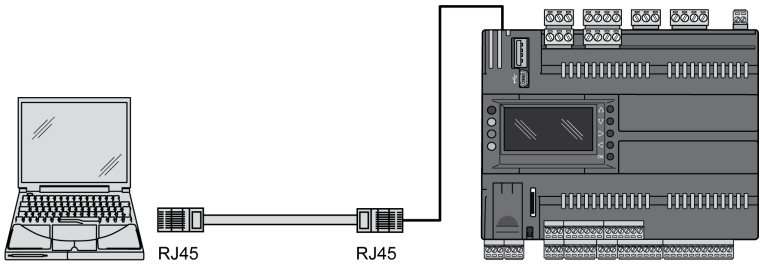
Les opérations suivantes sont possibles entre la clé USB et le contrôleur en connexion USB directe :

Type de données	Clé USB vers contrôleur	Contrôleur vers clé USB
Paramètres	✓	✓
Application contrôleur	✓	✓
Application IHM	✓	✓
Fichier de données	✓	✓
BIOS	-	-

Connexion à un PC via Ethernet

Connexion du PC au contrôleur

Connexion directe entre le PC et le contrôleur AV••••••6•500 :



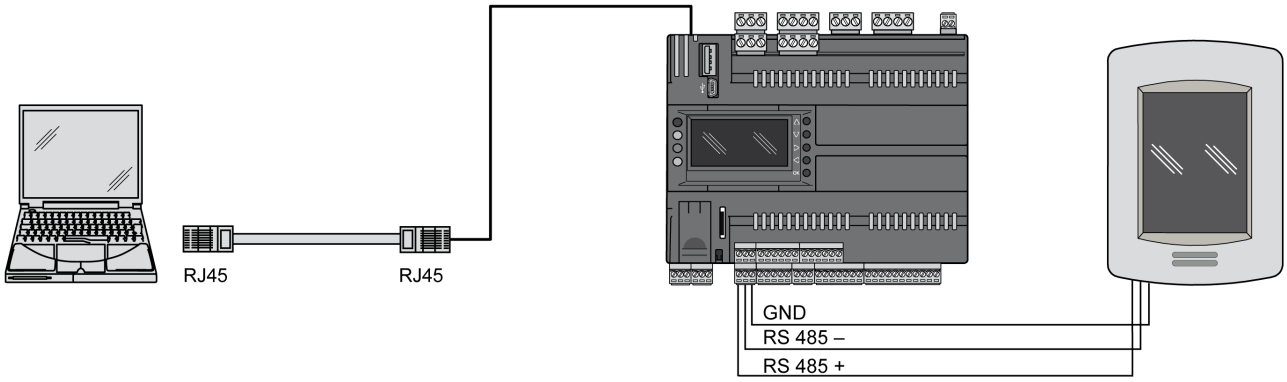
Utilisez un câble Ethernet RJ45 pour raccorder le PC au contrôleur.

Les opérations suivantes sont possibles entre le PC et le contrôleur avec une connexion Ethernet directe :

Type de données	PC vers contrôleur	Contrôleur vers PC
Paramètres	✓	✓
Application contrôleur	✓	✓
Application IHM	✓	✓
Fichier de données	✓	✓
BIOS	✓	-

Connexion du PC à l'afficheur déporté

Connexion entre le PC et l'afficheur déporté via le contrôleur :



Pour connecter le PC à l'afficheur déporté via le contrôleur, vous avez besoin des éléments suivants :

- Un câble Ethernet RJ45 Ethernet entre le PC et le contrôleur.
- Une connexion RS-485 entre le contrôleur et l'afficheur déporté.

NOTE : La fonction de pontage doit être activée dans le contrôleur AV••••••6•500/AV•••••••5•500, AVP1•0•••0500 exécuté en tant qu'esclave Modbus/RTU.

Les opérations suivantes sont possibles entre le PC et l'afficheur déporté connecté via le contrôleur :

Type de données	PC vers afficheur déporté	Afficheur déporté vers PC
Paramètres	✓	✓
Application contrôleur	✓	-
Application IHM	✓	-
Fichier de données	-	-
BIOS	✓	-

Chapitre 16
Mise à jour du BIOS

Mise à jour du BIOS du contrôleur

Présentation

Vous disposez de plusieurs méthodes pour mettre à jour le BIOS des contrôleurs de performance FREE Advance, des modules d'extension FREE Advance et des afficheurs couleur tactiles FREE Advance :

- Téléchargement vers le FREE Advance Logic Controller à partir d'une clé USB
- Téléchargement vers le FREE Advance Logic Controller depuis un PC avec FREE Studio Plus
- Téléchargement vers le FREE EVE Expansion module depuis un PC avec FREE Studio Plus
- Téléchargement vers le FREE AVP Display Color Touchscreen depuis un PC avec FREE Studio Plus

Téléchargement du BIOS à partir d'une clé USB

Pour télécharger le BIOS à partir d'une clé USB, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Localisez le fichier BIOS (il présente l'extension .bin), de l'une des manières suivantes : ● Si FREE Studio Plus est installé sur votre PC, le fichier du BIOS est accessible ici : `<C:\Programs>\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance<firmware>` Où `<firmware> = firmwarexxx` ● Téléchargez le fichier `.bin` à partir du site Web (section Firmware Update).
2	Copiez ce fichier sur une clé USB (par exemple, `mskxxx_yy.bin`).
3	Branchez la clé USB sur le FREE Advance Logic Controller. ● Le BIOS est téléchargé dans le FREE Advance Logic Controller: le voyant LED jaune clignote pendant le téléchargement. ● Une fois le téléchargement terminé, le voyant LED vert émet deux éclairs puis reste allumé pour confirmer le succès de l'opération.
4	Retirez la clé USB. ● Le FREE Advance Logic Controller se réinitialise et redémarre automatiquement. ● Si un message SYSTEM FAULT apparaît, il est lié à un délai de chien de garde expiré pendant la mise à jour du BIOS ; vous pouvez par conséquent l'ignorer. La mise à jour du BIOS s'est déroulée avec succès.

Le FREE Advance Logic Controller ne télécharge pas un BIOS qui n'est pas conforme (vous ne pouvez pas, par exemple, télécharger le BIOS d'un FREE Smart sur un FREE Advance Logic Controller, et inversement).

Téléchargement du BIOS à partir d'un PC

Pour télécharger le BIOS à partir d'un PC, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Connectez le FREE Advance Logic Controller, FREE EVE Expansion module ou FREE AVP Display Color Touchscreen au PC via USB ou RS 485.
2	Ouvrez le logiciel FREE Studio Plus.
3	Ajoutez une cible (FREE Advance Logic Controller par exemple) au projet. ● Sélectionnez l'équipement cible correct. ● Les liens correspondant aux fichiers BIOS sont les suivants : `<C:\Programs>\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance<firmware>` Où `<firmware> = firmwarexxx`
4	Localisez la cible et cliquez dessus avec le bouton droit de la souris.
5	Sélectionnez l'option de téléchargement du BIOS.
6	Ouvrez le fichier `.bin` que vous voulez télécharger.
7	Cliquez sur le bouton Télécharger (Download). L'opération peut durer plusieurs minutes. Si le téléchargement s'est déroulé correctement, un message de confirmation s'affiche.
8	Déconnectez le FREE Advance Logic Controller du PC.

Annexes

Annexe A
Annexes

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
NTC 10k beta 3435 - Tableau des résistances / températures	186
NTC 10k-2 beta (25/50) 3977 - Tableau des résistances / températures	188
Pt1000 - Tableau des résistances / températures	190

NTC 10k beta 3435 - Tableau des résistances / températures

Celsius

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
-40	187 400	-13	48 590	14	15 270	41	5 630	68	2 366	95	1 108
-39	177 500	-12	46 410	15	14 680	42	5 440	69	2 296	96	1 080
-38	168 200	-11	44 350	16	14 110	43	5 257	70	2 229	97	1 052
-37	159 400	-10	42 390	17	13 570	44	5 081	71	2 164	98	1 025
-36	151 100	-9	40 500	18	13 050	45	4 912	72	2 101	99	999,0
-35	143 400	-8	38 700	19	12 560	46	4 750	73	2 040	100	973,7
-34	136 100	-7	37 000	20	12 090	47	4 594	74	1 981	101	949,0
-33	129 200	-6	35 380	21	11 630	48	4 444	75	1 925	102	925,0
-32	122 800	-5	33 850	22	11 200	49	4 300	76	1 870	103	901,8
-31	116 700	-4	32 390	23	10 780	50	4 162	77	1 817	104	879,3
-30	110 900	-3	31 000	24	10 380	51	4 027	78	1 766	105	857,4
-29	105 400	-2	29 690	25	10 000	52	3 897	79	1 716	106	836,3
-28	100 100	-1	28 440	26	9 633	53	3 773	80	1 669	107	815,7
-27	95 220	0	27 250	27	9 281	54	3 653	81	1 622	108	795,8
-26	90 570	1	26 100	28	8 945	55	3 537	82	1 577	109	776,4
-25	86 180	2	25 000	29	8 623	56	3 426	83	1 534	110	757,6
-24	82 040	3	23 960	30	8 314	57	3 319	84	1 492	111	739,2
-23	78 130	4	22 970	31	8 016	58	3 216	85	1 451	112	721,4
-22	74 440	5	22 030	32	7 730	59	3 117	86	1 412	113	704,1
-21	70 940	6	21 130	33	7 456	60	3 022	87	1 374	114	687,3
-20	67 640	7	20 280	34	7 193	61	2 929	88	1 337	115	671,0
-19	64 440	8	19 460	35	6 941	62	2 839	89	1 301	116	655,2
-18	61 420	9	18 690	36	6 700	63	2 753	90	1 266	117	639,8
-17	58 570	10	17 950	37	6 468	64	2 670	91	1 233	118	624,8
-16	55 870	11	17 230	38	6 246	65	2 589	92	1 200	119	610,3
-15	53 310	12	16 550	39	6 033	66	2 512	93	1 169	120	596,1
-14	50 880	13	15 900	40	5 829	67	2 438	94	1 138		

Fahrenheit

T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)
-40.0	187 400	8.6	48 590	57.2	15 270	105.8	5 630	154.4	2 366	203.0	1 108
-38.2	177 500	10.4	46 410	59.0	14 680	107.6	5 440	156.2	2 296	204.8	1 080
-36.4	168 200	12.2	44 350	60.8	14 110	109.4	5 257	158.0	2 229	206.6	1 052
-34.6	159 400	14.0	42 390	62.6	13 570	111.2	5 081	159.8	2 164	208.4	1 025
-32.8	151 100	15.8	40 500	64.4	13 050	113.0	4 912	161.6	2 101	210.2	999.0
-31.0	143 400	17.6	38 700	66.2	12 560	114.8	4 750	163.4	2 040	212.0	973,7
-29.2	136 100	19.4	37 000	68.0	12 090	116.6	4 594	165.2	1 981	213.8	949,0
-27.4	129 200	21.2	35 380	69.8	11 630	118.4	4 444	167.0	1 925	215.6	925,0
-25.6	122 800	23.0	33 850	71.6	11 200	120.2	4 300	168.8	1 870	217.4	901.8
-23.8	116 700	24.8	32 390	73.4	10 780	122.0	4 162	170.6	1 817	219.2	879,3
-22.0	110 900	26.6	31 000	75.2	10 380	123.8	4 027	172.4	1 766	221.0	857,4
-20.2	105 400	28.4	29 690	77.0	10 000	125.6	3 897	174.2	1 716	222.8	836,3
-18.4	100 100	30.2	28 440	78.8	9 633	127.4	3 773	176.0	1 669	224.6	815,7
-16.6	95 220	32.0	27 250	80.6	9 281	129.2	3 653	177.8	1 622	226.4	795,8
-14.8	90 570	33.8	26 100	82.4	8 945	131.0	3 537	179.6	1 577	228.2	776,4
-13.0	86 180	35.6	25 000	84.2	8 623	132.8	3 426	181.4	1 534	230.0	757,6
-11.2	82 040	37.4	23 960	86.0	8 314	134.6	3 319	183.2	1 492	231.8	739,2
-9.4	78 130	39.2	22 970	87.8	8 016	136.4	3 216	185.0	1 451	233.6	721,4
-7.6	74 440	41.0	22 030	89.6	7 730	138.2	3 117	186.8	1 412	235.4	704,1
-5.8	70 940	42.8	21 130	91.4	7 456	140.0	3 022	188.6	1 374	237.2	687,3
-4.0	67 640	44.6	20 280	93.2	7 193	141.8	2 929	190.4	1 337	239.0	671,0
-2.2	64 440	46.4	19 460	95.0	6 941	143.6	2 839	192.2	1 301	240.8	655,2
-0.4	61 420	48.2	18 690	96.8	6 700	145.4	2 753	194.0	1 266	242.6	639,8
1.4	58 570	50.0	17 950	98.6	6 468	147.2	2 670	195.8	1 233	244.4	624,8
3.2	55 870	51.8	17 230	100.4	6 246	149.0	2 589	197.6	1 200	246.2	610,3
5.0	53 310	53.6	16 550	102.2	6 033	150.8	2 512	199.4	1 169	248.0	596,1
6.8	50 880	55.4	15 900	104.0	5 829	152.6	2 438	201.2	1 138		

NTC 10k-2 beta (25/50) 3977 - Tableau des résistances / températures

Celsius

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
-39,44	323 839	13,89	68 518	11,67	18 378	37,22	5 960	62,78	2 252
-38,33	300 974	12,78	64 419	12,78	17 437	38,33	5 697	63,89	2 165
-37,22	279 880	11,67	60 592	13,89	16 550	39,44	5 447	65,00	2 082
-36,11	260 410	10,56	57 017	15,00	15 714	40,56	5 207	66,11	2 003
-35,00	242 427	9,44	53 647	16,11	14 925	41,67	4 981	67,22	1 927
-33,89	225 809	8,33	50 526	17,22	14 180	42,78	4 766	68,33	1 855
-32,78	210 443	7.22	47 606	18,33	13 478	43,89	4 561	69,44	1 785
-31,67	196 227	6,11	44 874	19,44	12 814	45,00	4 367	70,56	1 718
-30,56	183 068	5,00	42 317	20,56	12 182	46,11	4 182	71,67	1 655
-29,44	170 775	3,89	39 921	21,67	11 590	47,22	4 006	72,78	1 594
-28,33	159 488	2,78	37 676	22,78	11 030	48,33	3 838	73,89	1 536
-27,22	149 024	1,67	35 573	23,89	10 501	49,44	3 679	75,00	1 480
-26,11	139 316	0,56	33 599	25,00	10 000	50,56	3 525	76,11	1 427
-25,00	130 306	0,56	31 732	26,11	9 526	51,67	3 380	77,22	1 375
-23,89	121 939	1,67	29 996	27,22	9 078	52,78	3 242	78,33	1 326
-22,78	114 165	2,78	28 365	28,33	8 653	53,89	3 111	79,44	1 279
-21,67	106 939	3,89	26 834	29,44	8 251	55,00	2 985	80,56	1 234
-20,56	100 218	5,00	25 395	30,56	7 866	56,11	2 865	81,67	1 190
-19,44	93 909	6,11	24 042	31,67	7 505	57,22	2 751	82,78	1 149
-18,33	88 090	7,22	22 770	32,78	7 163	58,33	2 642	83,89	1 109
-17,22	82 670	8,33	21 573	33,89	6 838	59,44	2 538	85,00	1 070
-16,11	77 620	9,44	20 446	35,00	6 530	60,56	2 438	86,11	1 034
-15,00	72 911	10,56	19 376	36,11	6 238	61,67	2 343		

Fahrenheit

T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)
-39	323 839	57	68 518	53	18 378	99	5 960	145	2 252
-37	300 974	55	64 419	55	17 437	101	5 697	147	2 165
-35	279 880	53	60 592	57	16 550	103	5 447	149	2 082
-33	260 410	51	57 017	59	15 714	105	5 207	151	2 003
-31	242 427	49	53 647	61	14 925	107	4 981	153	1 927
-29	225 809	47	50 526	63	14 180	109	4 766	155	1 855
-27	210 443	45	47 606	65	13 478	111	4 561	157	1 785
-25	196 227	43	44 874	67	12 814	113	4 367	159	1 718
-23	183 068	41	42 317	69	12 182	115	4 182	161	1 655
-21	170 775	39	39 921	71	11 590	117	4 006	163	1 594
-19	159 488	37	37 676	73	11 030	119	3 838	165	1 536
-17	149 024	35	35 573	75	10 501	121	3 679	167	1 480
-15	139 316	33	33 599	77	10 000	123	3 525	169	1 427
-13	130 306	33	31 732	79	9 526	125	3 380	171	1 375
-11	121 939	35	29 996	81	9 078	127	3 242	173	1 326
-9	114 165	37	28 365	83	8 653	129	3 111	175	1 279
-7	106 939	39	26 834	85	8 251	131	2 985	177	1 234
-5	100 218	41	25 395	87	7 866	133	2 865	179	1 190
-3	93 909	43	24 042	89	7 505	135	2 751	181	1 149
-1	88 090	45	22 770	91	7 163	137	2 642	183	1 109
1	82 670	47	21 573	93	6 838	139	2 538	185	1 070
3	77 620	49	20 446	95	6 530	141	2 438	187	1 034
5	72 911	51	19 376	97	6 238	143	2 343		

Pt1000 - Tableau des résistances / températures

Celsius

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
-100	602,56	-73	711,34	-46	818,94	-19	925,53	8	1 031,23	35	1 136,08
-99	606,61	-72	715,34	-45	822,90	-18	929,46	9	1 035,13	36	1 139,95
-98	610,66	-71	719,34	-44	826,87	-17	933,39	10	1 039,03	37	1 143,82
-97	614,71	-70	723,35	-43	830,83	-16	937,32	11	1 042,92	38	1 147,68
-96	618,76	-69	727,35	-42	834,79	-15	941,24	12	1 046,82	39	1 151,55
-95	622,80	-68	731,34	-41	838,75	-14	945,17	13	1 050,71	40	1 155,41
-94	626,84	-67	735,34	-40	842,71	-13	949,09	14	1 054,60	41	1 159,27
-93	630,88	-66	739,34	-39	846,66	-12	953,02	15	1 058,49	42	1 163,13
-92	634,92	-65	743,33	-38	850,62	-11	956,94	16	1 062,38	43	1 166,99
-91	638,96	-64	747,32	-37	854,57	-10	960,86	17	1 066,27	44	1 170,85
-90	643,00	-63	751,31	-36	858,53	-9	964,78	18	1 070,16	45	1 174,70
-89	647,03	-62	755,30	-35	862,48	-8	968,70	19	1 074,05	46	1 178,56
-88	651,06	-61	759,29	-34	866,43	-7	972,61	20	1 077,94	47	1 182,41
-87	655,09	-60	763,28	-33	870,38	-6	976,53	21	1 081,82	48	1 186,27
-86	659,12	-59	767,26	-32	874,32	-5	980,44	22	1 085,70	49	1 190,12
-85	663,15	-58	771,25	-31	878,27	-4	984,36	23	1 089,59	50	1 193,97
-84	667,17	-57	775,23	-30	882,22	-3	988,27	24	1 093,47	51	1 197,82
-83	671,20	-56	779,21	-29	886,16	-2	992,18	25	1 097,35	52	1 201,67
-82	675,22	-55	783,19	-28	890,10	-1	996,09	26	1 101,23	53	1 205,52
-81	679,24	-54	787,17	-27	894,04	0	1 000,00	27	1 105,10	54	1 209,36
-80	683,25	-53	791,14	-26	897,98	1	1 003,91	28	1 108,98	55	1 213,21
-79	687,27	-52	795,12	-25	901,92	2	1 007,81	29	1 112,86	56	1 217,05
-78	691,29	-51	799,09	-24	905,86	3	1 011,72	30	1 116,73	57	1 220,90
-77	695,30	-50	803,06	-23	909,80	4	1 015,62	31	1 120,60	58	1 224,74
-76	699,31	-49	807,03	-22	913,73	5	1 019,53	32	1 124,47	59	1 228,58
-75	703,32	-48	811,00	-21	917,67	6	1 023,43	33	1 128,35	60	1 232,42
-74	707,33	-47	814,97	-20	921,60	7	1 027,33	34	1 132,21	61	1 236,26

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
62	1 240,09	86	1 331,84	110	1 422,93	134	1 513,34	158	1 603,09	182	1 692,18
63	1 243,93	87	1 335,65	111	1 426,71	135	1 517,10	159	1 606,82	183	1 695,88
64	1 247,77	88	1 339,46	112	1 430,49	136	1 520,85	160	1 610,54	184	1 699,58
65	1 251,60	89	1 343,26	113	1 434,26	137	1 524,60	161	1 614,27	185	1 703,27
66	1 255,43	90	1 347,07	114	1 438,04	138	1 528,35	162	1 617,99	186	1 706,96
67	1 259,26	91	1 350,87	115	1 441,82	139	1 532,10	163	1 621,71	187	1 710,66
68	1 263,09	92	1 354,68	116	1 445,59	140	1 535,84	164	1 625,43	188	1 714,35
69	1 266,92	93	1 358,48	117	1 449,37	141	1 539,59	165	1 629,15	189	1 718,04
70	1 270,75	94	1 362,28	118	1 453,14	142	1 543,33	166	1 632,86	190	1 721,73
71	1 274,58	95	1 366,08	119	1 456,91	143	1 547,08	167	1 636,58	191	1 725,42
72	1 278,40	96	1 369,87	120	1 460,68	144	1 550,82	168	1 640,30	192	1 729,10
73	1 282,23	97	1 373,67	121	1 464,45	145	1 554,56	169	1 644,01	193	1 732,79
74	1 286,05	98	1 377,47	122	1 468,22	146	1 558,30	170	1 647,72	194	1 736,48
75	1 289,87	99	1 381,26	123	1 471,98	147	1 562,04	171	1 651,43	195	1 740,16
76	1 293,70	100	1 385,06	124	1 475,75	148	1 565,78	172	1 655,14	196	1 743,84
77	1 297,52	101	1 388,85	125	1 479,51	149	1 569,52	173	1 658,85	197	1 747,52
78	1 301,33	102	1 392,64	126	1 483,28	150	1 573,25	174	1 662,56	198	1 751,20
79	1 305,15	103	1 396,43	127	1 487,04	151	1 576,99	175	1 666,27	199	1 754,88
80	1 308,97	104	1 400,22	128	1 490,80	152	1 580,72	176	1 669,97	200	1 758,56
81	1 312,78	105	1 404,00	129	1 494,56	153	1 584,45	177	1 673,68		
82	1 316,60	106	1 407,79	130	1 498,32	154	1 588,18	178	1 677,38		
83	1 320,41	107	1 411,58	131	1 502,08	155	1 591,91	179	1 681,08		
84	1 324,22	108	1 415,36	132	1 505,83	156	1 595,64	180	1 684,78		
85	1 328,03	109	1 419,14	133	1 509,59	157	1 599,37	181	1 688,48		

Fahrenheit

T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)
-148.0	602,56	-99.4	711,34	-50.8	818,94	-2.2	925,53	46.4	1 031,23	95.0	1 136,08
-146.2	606,61	-97.6	715,34	-49.0	822,90	-0.4	929,46	48.2	1 035,13	96.8	1 139,95
-144.4	610,66	-95.8	719,34	-47.2	826,87	1.4	933,39	50.0	1 039,03	98.6	1 143,82
-142.6	614,71	-94.0	723,35	-45.4	830,83	3.2	937,32	51.8	1 042,92	100.4	1 147,68
-140.8	618,76	-92.2	727,35	-43.6	834,79	5.0	941,24	53.6	1 046,82	102.2	1 151,55
-139.0	622,80	-90.4	731,34	-41.8	838,75	6.8	945,17	55.4	1 050,71	104.0	1 155,41
-137.2	626,84	-88.6	735,34	-40.0	842,71	8.6	949,09	57.2	1 054,60	105.8	1 159,27
-135.4	630,88	-86.8	739,34	-38.2	846,66	10.4	953,02	59.0	1 058,49	107.6	1 163,13
-133.6	634,92	-85.0	743,33	-36.4	850,62	12.2	956,94	60.8	1 062,38	109.4	1 166,99
-131.8	638,96	-83.2	747,32	-34.6	854,57	14.0	960,86	62.6	1 066,27	111.2	1 170,85
-130.0	643,00	-81.4	751,31	-32.8	858,53	15.8	964,78	64.4	1 070,16	113.0	1 174,70
-128.2	647,03	-79.6	755,30	-31.0	862,48	17.6	968,70	66.2	1 074,05	114.8	1 178,56
-126.4	651,06	-77.8	759,29	-29.2	866,43	19.4	972,61	68.0	1 077,94	116.6	1 182,41
-124.6	655,09	-76.0	763,28	-27.4	870,38	21.2	976,53	69.8	1 081,82	118.4	1 186,27
-122.8	659,12	-74.2	767,26	-25.6	874,32	23.0	980,44	71.6	1 085,70	120.2	1 190,12
-121.0	663,15	-72.4	771,25	-23.8	878,27	24.8	984,36	73.4	1 089,59	122.0	1 193,97
-119.2	667,17	-70.6	775,23	-22.0	882,22	26.6	988,27	75.2	1 093,47	123.8	1 197,82
-117.4	671,20	-68.8	779,21	-20.2	886,16	28.4	992,18	77.0	1 097,35	125.6	1 201,67
-115.6	675,22	-67.0	783,19	-18.4	890,10	30.2	996,09	78.8	1 101,23	127.4	1 205,52
-113.8	679,24	-65.2	787,17	-16.6	894,04	32.0	1 000,00	80.6	1 105,10	129.2	1 209,36
-112.0	683,25	-63.4	791,14	-14.8	897,98	33.8	1 003,91	82.4	1 108,98	131.0	1 213,21
-110.2	687,27	-61.6	795,12	-13.0	901,92	35.6	1 007,81	84.2	1 112,86	132.8	1 217,05
-108.4	691,29	-59.8	799,09	-11.2	905,86	37.4	1 011,72	86.0	1 116,73	134.6	1 220,90
-106.6	695,30	-58.0	803,06	-9.4	909,80	39.2	1 015,62	87.8	1 120,60	136.4	1 224,74
-104.8	699,31	-56.2	807,03	-7.6	913,73	41.0	1 019,53	89.6	1 124,47	138.2	1 228,58
-103.0	703,32	-54.4	811,00	-5.8	917,67	42.8	1 023,43	91.4	1 128,35	140.0	1 232,42
-101.2	707,33	-52.6	814,97	-4.0	921,60	44.6	1 027,33	93.2	1 132,21	141.8	1 236,26

T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)	T (°F)	R (Ω)
143.6	1 240,09	186.8	1 331,84	230.0	1 422,93	273.2	1 513,34	316.4	1 603,09	359.6	1 692,18
145.4	1 243,93	188.6	1 335,65	231.8	1 426,71	275.0	1 517,10	318.2	1 606,82	361.4	1 695,88
147.2	1 247,77	190.4	1 339,46	233.6	1 430,49	276.8	1 520,85	320.0	1 610,54	363.2	1 699,58
149.0	1 251,60	192.2	1 343,26	235.4	1 434,26	278.6	1 524,60	321.8	1 614,27	365.0	1 703,27
150.8	1 255,43	194.0	1 347,07	237.2	1 438,04	280.4	1 528,35	323.6	1 617,99	366.8	1 706,96
152.6	1 259,26	195.8	1 350,87	239.0	1 441,82	282.2	1 532,10	325.4	1 621,71	368.6	1 710,66
154.4	1 263,09	197.6	1 354,68	240.8	1 445,59	284.0	1 535,84	327.2	1 625,43	370.4	1 714,35
156.2	1 266,92	199.4	1 358,48	242.6	1 449,37	285.8	1 539,59	329.0	1 629,15	372.2	1 718,04
158.0	1 270,75	201.2	1 362,28	244.4	1 453,14	287.6	1 543,33	330.8	1 632,86	374.0	1 721,73
159.8	1 274,58	203.0	1 366,08	246.2	1 456,91	289.4	1 547,08	332.6	1 636,58	375.8	1 725,42
161.6	1 278,40	204.8	1 369,87	248.0	1 460,68	291.2	1 550,82	334.4	1 640,30	377.6	1 729,10
163.4	1 282,23	206.6	1 373,67	249.8	1 464,45	293.0	1 554,56	336.2	1 644,01	379.4	1 732,79
165.2	1 286,05	208.4	1 377,47	251.6	1 468,22	294.8	1 558,30	338.0	1 647,72	381.2	1 736,48
167.0	1 289,87	210.2	1 381,26	253.4	1 471,98	296.6	1 562,04	339.8	1 651,43	383.0	1 740,16
168.8	1 293,70	212.0	1 385,06	255.2	1 475,75	298.4	1 565,78	341.6	1 655,14	384.8	1 743,84
170.6	1 297,52	213.8	1 388,85	257.0	1 479,51	300.2	1 569,52	343.4	1 658,85	386.6	1 747,52
172.4	1 301,33	215.6	1 392,64	258.8	1 483,28	302.0	1 573,25	345.2	1 662,56	388.4	1 751,20
174.2	1 305,15	217.4	1 396,43	260.6	1 487,04	303.8	1 576,99	347.0	1 666,27	390.2	1 754,88
176.0	1 308,97	219.2	1 400,22	262.4	1 490,80	305.6	1 580,72	348.8	1 669,97	392.0	1 758,56
177.8	1 312,78	221.0	1 404,00	264.2	1 494,56	307.4	1 584,45	350.6	1 673,68		
179.6	1 316,60	222.8	1 407,79	266.0	1 498,32	309.2	1 588,18	352.4	1 677,38		
181.4	1 320,41	224.6	1 411,58	267.8	1 502,08	311.0	1 591,91	354.2	1 681,08		
183.2	1 324,22	226.4	1 415,36	269.6	1 505,83	312.8	1 595,64	356.0	1 684,78		
185.0	1 328,03	228.2	1 419,14	271.4	1 509,59	314.6	1 599,37	357.8	1 688,48		

Glossaire

A

application

Programme comprenant des données de configuration, des symboles et de la documentation.

AWG

Acronyme de *American wire gauge*. Norme définissant les sections de câble électrique en Amérique du Nord.

B

BIOS

Acronyme de *basic input output system*. Partie du micrologiciel utilisée pendant le processus de démarrage.

BOOL

Abréviation de *booléen*. Type de données informatique standard. Une variable de type `BOOL` peut avoir l'une des deux valeurs suivantes : 0 (`FALSE`), 1 (`TRUE`). Un bit extrait d'un mot est de type `BOOL`.

bornes d'alimentation

L'alimentation est raccordée à ces bornes pour alimenter le contrôleur.

bornier

Le *bornier* est le composant intégré dans un module électronique qui établit les connexions électriques entre le contrôleur et les équipements de terrain.

bus d'extension

Bus de communication électronique entre des modules d'E/S d'extension et un contrôleur.

C

contrôleur

Automatise des processus industriels. On parle également de Logic Controller programmable (PLC) ou de contrôleur programmable.

CSA

(*Canadian standards association*) Norme canadienne pour les équipements électroniques industriels dans les environnements dangereux.

E

E/S numérique

(*Entrée/sortie numérique*) Connexion de circuit individuelle au niveau du module électronique qui correspond directement à un bit de table de données. Ce bit de table de données contient la valeur du signal au niveau du circuit d'E/S. Il permet à la logique de contrôle un accès numérique aux valeurs d'E/S.

EEPROM

Acronyme de *electrically erasable programmable read-only memory* (mémoire ROM programmable et effaçable électriquement). Type de mémoire non volatile permettant de stocker les données requises même quand l'alimentation est coupée.

EIA

Acronyme de *Electronic Industries Alliance*, alliance des industries électroniques. Organisation commerciale qui édicte des normes électriques/électroniques et de communication de données (y compris les normes RS-232 et RS-485) aux Etats-Unis.

EMC

(Acronyme de *ElectroMagnetic Compatibility*, compatibilité électromagnétique ou CEM).

EN

EN désigne l'une des nombreuses normes européennes gérées par le CEN (*European Committee for Standardization*), le CENELEC (*European Committee for Electrotechnical Standardization*) ou l'ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*).

entrée à logique positive

Agencement de câbles dans lequel l'équipement alimente le module électronique d'entrée. Une entrée à logique positive est désignée par 0 VCC.

entrée analogique

Convertit les niveaux de tension ou de courant reçus en valeurs numériques. Vous pouvez stocker et traiter ces valeurs au sein du Logic Controller.

F

firmware

Représente le BIOS, les paramètres de données et les instructions de programmation qui constituent le système d'exploitation d'un contrôleur. Le firmware est stocké dans la mémoire non volatile du contrôleur.

FLA

Acronyme de *full-load amperes* (courant à pleine charge). Quantité de courant puisée par le moteur à charge et tension nominales.

H

HVAC&R

Acronyme de *heating, ventilation, and air conditioning and refrigeration* : chauffage, ventilation, climatisation et réfrigération.

I

ID

(*identificateur/identification*)

IEC 61131-3

Partie 3 d'une norme en 3 parties de l'IEC pour les équipements d'automatisation industriels. La norme IEC 61131-3 traite des langages de programmation des contrôleurs. Elle définit 2 normes pour la programmation graphique et 2 normes pour la programmation textuelle. Les langages de programmation graphiques sont le schéma à contacts (LD) et le langage à blocs fonction (FBD). Les langages textuels comprennent le texte structuré (ST) et la liste d'instructions (IL).

IP20

Acronyme de *ingress protection*, protection contre la pénétration de corps étrangers. Classification définie par la norme IEC 60529 qui représente le degré de protection offerte par une armoire sous la forme des lettres IP et de 2 chiffres. Le premier chiffre indique 2 facteurs : la protection des personnes et celle des équipements. Le deuxième chiffre indique la protection contre l'eau. Les équipements classés IP-20 assurent la protection contre le contact électrique d'objets de plus de 12,5 mm, mais pas contre l'eau.

L

LAN

Acronyme de *local area network*, réseau local. Réseau de communication à courte distance mis en oeuvre dans une maison, un bureau ou un environnement institutionnel.

LCD

Acronyme de *liquid crystal display*, écran à cristaux liquides. Utilisé dans de nombreuses interfaces homme-machine (HMI) pour afficher les menus et les messages destinés aux opérateurs des machines.

LED

Acronyme de *light emitting diode*, diode électroluminescente (DEL). Indicateur qui s'allume sous l'effet d'une charge électrique de faible niveau.

LRA

Acronyme de *locked-rotor amperes*, courant à rotor bloqué. Quantité de courant puisée par le moteur à la tension nominale tandis que son rotor est verrouillé. Cette valeur constitue une indication du courant d'appel lors du démarrage.

M

mémoire flash

Mémoire non volatile qui peut être écrasée. Elle est stockée dans une puce EEPROM spéciale, effaçable et reprogrammable.

Modbus

Protocole qui permet la communication entre de nombreux équipements connectés au même réseau.

Modbus SL

(*Modbus serial line*) Implémentation du protocole Modbus sur une connexion série RS-232 ou RS-485.

ms

Abréviation de *milliseconde*

N

NC

Abréviation de *normally closed*, normalement fermé. Paire de contacts qui se ferme lorsque l'actionneur est hors tension (aucune alimentation) et s'ouvre lorsque l'actionneur est sous tension (alimentation appliquée).

NO

Abréviation de *normally open*, normalement ouvert. Paire de contacts qui s'ouvre lorsque l'actionneur est hors tension (aucune alimentation) et se ferme lorsque l'actionneur est sous tension (alimentation appliquée).

NTC

Acronyme de *Negative Temperature Coefficient*, coefficient de température négatif.

P

PLC

Acronyme de *programmable logic controller*, Logic Controller programmable. Ordinateur industriel utilisé pour automatiser des processus de fabrication et autres processus électromécaniques. Les PLCs diffèrent des ordinateurs courants par le fait qu'ils sont conçus pour utiliser plusieurs tableaux d'entrées et de sorties et pour accepter des conditions de choc, de vibration, de température et d'interférences électriques plus rudes.

protocole

Convention ou définition standard qui contrôle ou permet la connexion, la communication et le transfert de données entre 2 systèmes informatiques et leurs équipements.

Pt100/Pt1000

(*platinum 100/1000*) Les thermomètres à résistance (également appelés détecteurs de température à résistance) sont des capteurs qui mesurent la température par corrélation avec la résistance électrique. Lorsque la température change, la résistance au courant électrique qui les traverse varie en conséquence de manière prévisible. Ils sont caractérisés par leur résistance nominale R0 à une température de 0 °C.

- Pt100 (R0 = 100 Ω)
- Pt1000 (R0 = 1 kΩ)

PWM

Acronyme de *pulse width modulation*, modulation de largeur d'impulsion. Sortie rapide qui oscille entre OFF et ON au cours d'un cycle de service réglable, ce qui produit une forme d'onde rectangulaire (ou carrée selon le réglage). Une PWM est bien adaptée pour effectuer la simulation ou l'approximation d'une sortie analogique. En effet, elle régule la tension de la sortie pendant sa période et s'avère ainsi utile dans les applications de gradation d'éclairage ou de contrôle de vitesse (entre autres).

R

réseau

Système d'équipements interconnectés qui partageant un chemin de données et un protocole de communications communs.

RS-485

Type standard de bus de communication série basé sur 2 fils (également appelé EIA RS-485).

RTC

Acronyme de *real-time clock*, horloge en temps réel. Horloge horaire et calendaire supportée par une batterie qui fonctionne en continu, même lorsque le contrôleur n'est pas alimenté, jusqu'à la fin de l'autonomie de la batterie.

S

SELV

Acronyme de *safety extra low voltage*, très basse tension de sécurité (TBTS). Un système conforme aux directives IEC 61140 en matière d'alimentation est protégé de telle sorte qu'une tension entre 2 parties accessibles quelconques (ou entre une partie accessible et la borne PE d'un équipement de classe 1) ne dépasse pas une valeur spécifiée dans des conditions normales ou de défaillance.

SL

Abréviation de *serial line*, ligne série.

sortie analogique

Convertit des valeurs numériques stockées dans le Logic Controller et envoie des niveaux de tension ou de courant proportionnels.

SPDT

Acronyme de *single-pole, double-throw*, unipolaire bidirectionnel.

SPST

Acronyme de *single-pole, single-throw*, unipolaire unidirectionnel.

SSR

Acronyme de *solid-state relay*, relais statique.

U

UL

Acronyme de *Underwriters Laboratories*, organisation américaine de test des produits et de certification de sécurité.

W

WORD

Type de données codé sur 16 bits.

Index

A

Alimentation électrique, *77*
AV•12•••6•500 / AV•126005I500, *66*
AV•30•••60500, *58*
AV•62•••60500 / AV•62•••50500, *60*
AV•84•••6•500 / AV•840005I500, *63*
AVP1•000W0500, *130*
AVP100•0P0500, *131*

B

Bus d'extension CAN, *109*

C

Communication, *108*

E

EVE1020000500, *72*
EVE6000000500, *70*

R

RTC, *122*

S

Spécifications
- Afficheurs, *127*
- Contrôleur et modules d'extension, *55*