

# Modicon X80

## Racks et alimentations

### Manuel de référence du matériel

Traduction de la notice originale

EIO0000002627.06

08/2023

# Mentions légales

Les informations fournies dans ce document contiennent des descriptions générales, des caractéristiques techniques et/ou des recommandations concernant des produits/solutions.

Ce document n'est pas destiné à remplacer une étude détaillée ou un plan de développement ou de représentation opérationnel et propre au site. Il ne doit pas être utilisé pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits/solutions pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur individuel d'effectuer, ou de faire effectuer par un professionnel de son choix (intégrateur, spécificateur ou équivalent), l'analyse de risques exhaustive appropriée ainsi que l'évaluation et les tests des produits/solutions par rapport à l'application ou l'utilisation particulière envisagée.

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce document sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs.

Ce document et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce document ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Schneider Electric se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou des mises à jour relatives au contenu de ce document ou à son format, sans préavis.

**Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.**

# Table des matières

Consignes de sécurité .....	7
Avant de commencer .....	8
Démarrage et test.....	9
Fonctionnement et réglages .....	10
A propos de ce manuel .....	11
Description des racks Modicon X80 .....	13
Présentation des racks Modicon X80 .....	13
Description des racks Modicon X80 .....	17
Adressage des modules.....	23
Normes et certifications.....	23
Caractéristiques électriques .....	24
Dimensions .....	26
Mise à niveau du micrologiciel avec Automation Device Maintenance.....	30
Mise à jour du micrologiciel avec Unity Loader .....	31
Installation de racks Modicon X80 .....	33
Installation dans un rack local.....	33
Montage des racks .....	38
Cache de protection pour les emplacements de module inutilisés.....	42
Kit de connexion de blindage.....	43
Module d'extension de rack BMXXBE1000.....	47
Racks étendus Modicon X80 .....	47
Module d'extension.....	51
Accessoires du module d'extension de rack.....	54
Installation du module d'extension .....	58
Description des modules d'alimentation Modicon X80 .....	62
Modules d'alimentation .....	62
Description physique .....	64
Mode redondance de d'alimentation.....	68
Relais d'alarme .....	71
Voyants .....	73
Bouton Reset .....	76
Caractéristiques des modules d'alimentation Modicon X80.....	77
Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS2000 .....	77

---

Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS3500(H).....	79
Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS3540T .....	81
Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS2010 .....	83
Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS3020(H).....	84
Caractéristiques du module d'alimentation redondante BMXCPS4002(H).....	86
Caractéristiques du module d'alimentation redondante BMXCPS4022(H).....	88
Caractéristiques du module d'alimentation redondante BMXCPS3522(H).....	90
Bilan de consommation électrique .....	93
Consommation d'énergie .....	93
Puissance utile.....	101
Installation des modules d'alimentation .....	105
Installation d'un module d'alimentation .....	105
Mise à la terre du rack et du module d'alimentation.....	107
Définition des équipements de protection en tête de ligne.....	109
Règles de câblage.....	112
Connexion des modules d'alimentation en courant alternatif.....	114
Raccordement de modules d'alimentation à courant continu à un circuit de courant continu flottant.....	119
Raccordement de modules d'alimentation en courant continu à un circuit de courant alternatif.....	122
Contrôle de l'alimentation des capteurs et des pré-actionneurs par relais d'alarme.....	128
<b>Annexes .....</b>	<b>131</b>
Kit de connecteurs amovibles.....	132
Kit de connecteurs amovibles .....	132
Dimensions des modules X80 .....	135
Dimensions des modules d'alimentation X80 .....	135
Dimensions des modules d'alimentation X80 .....	135
Dimensions des modules de fonctions élémentaires X80.....	138
Dimensions des modules d'E/S TOR X80 .....	138
Dimensions des modules d'E/S analogiques X80 .....	142
Dimensions des modules d'E/S analogiques HART X80 .....	144
Dimensions des modules de fonctions expertes X80 .....	145
Dimensions des modules de comptage X80 BMXEHC0800(H).....	145
Dimensions du module de comptage X80 BMXEHC0200(H).....	146

---

---

Dimensions du module de fréquence d'entrées expertes X80 BMXETM0200H .....	147
Dimensions du module PTO BMXMSP0200 X80 .....	148
Dimensions du module d'horodatage X80 BMXERT1604T/H .....	149
Dimensions du module SSI BMXEAE0300(H) X80 .....	150
Dimensions des modules de communication X80 .....	151
Dimensions du module de bus AS-Interface X80 BMXEIA0100 .....	151
Dimensions du module ligne série BMXNOM0200(H) X80 .....	152
Dimensions du module RTU X80 BMXNOR0200H .....	153
Dimensions des modules convertisseurs fibre optique X80 BMXNRP0200/ 0201(C).....	154
Index.....	157



# Consignes de sécurité

## Informations importantes

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 décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

## Avant de commencer

N'utilisez pas ce produit sur les machines non pourvues de protection efficace du point de fonctionnement. L'absence de ce type de protection sur une machine présente un risque de blessures graves pour l'opérateur.

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **EQUIPEMENT NON PROTEGE**

- N'utilisez pas ce logiciel ni les automatismes associés sur des appareils non équipés de protection du point de fonctionnement.
- N'accédez pas aux machines pendant leur fonctionnement.

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

Cet automatisme et le logiciel associé permettent de commander des processus industriels divers. Le type ou le modèle d'automatisme approprié pour chaque application dépendra de facteurs tels que la fonction de commande requise, le degré de protection exigé, les méthodes de production, des conditions inhabituelles, la législation, etc. Dans certaines applications, plusieurs processeurs seront nécessaires, notamment lorsque la redondance de sauvegarde est requise.

Vous seul, en tant que constructeur de machine ou intégrateur de système, pouvez connaître toutes les conditions et facteurs présents lors de la configuration, de l'exploitation et de la maintenance de la machine, et êtes donc en mesure de déterminer les équipements automatisés, ainsi que les sécurités et verrouillages associés qui peuvent être utilisés correctement. Lors du choix de l'automatisme et du système de commande, ainsi que du logiciel associé pour une application particulière, vous devez respecter les normes et réglementations locales et nationales en vigueur. Le document National Safety Council's Accident Prevention Manual (reconnu aux Etats-Unis) fournit également de nombreuses informations utiles.



Dans certaines applications, telles que les machines d'emballage, une protection supplémentaire, comme celle du point de fonctionnement, doit être fournie pour l'opérateur. Elle est nécessaire si les mains ou d'autres parties du corps de l'opérateur peuvent entrer dans la zone de point de pincement ou d'autres zones dangereuses, risquant ainsi de provoquer des blessures graves. Les produits logiciels seuls, ne peuvent en aucun cas protéger les opérateurs contre d'éventuelles blessures. C'est pourquoi le logiciel ne doit pas remplacer la protection de point de fonctionnement ou s'y substituer.

Avant de mettre l'équipement en service, assurez-vous que les dispositifs de sécurité et de verrouillage mécaniques et/ou électriques appropriés liés à la protection du point de fonctionnement ont été installés et sont opérationnels. Tous les dispositifs de sécurité et de verrouillage liés à la protection du point de fonctionnement doivent être coordonnés avec la programmation des équipements et logiciels d'automatisation associés.

**NOTE:** La coordination des dispositifs de sécurité et de verrouillage mécaniques/électriques du point de fonctionnement n'entre pas dans le cadre de cette bibliothèque de blocs fonction, du Guide utilisateur système ou de toute autre mise en œuvre référencée dans la documentation.

## Démarrage et test

Avant toute utilisation de l'équipement de commande électrique et des automatismes en vue d'un fonctionnement normal après installation, un technicien qualifié doit procéder à un test de démarrage afin de vérifier que l'équipement fonctionne correctement. Il est essentiel de planifier une telle vérification et d'accorder suffisamment de temps pour la réalisation de ce test dans sa totalité.

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **RISQUES INHERENTS AU FONCTIONNEMENT DE L'EQUIPEMENT**

- Assurez-vous que toutes les procédures d'installation et de configuration ont été respectées.
- Avant de réaliser les tests de fonctionnement, retirez tous les blocs ou autres cales temporaires utilisés pour le transport de tous les dispositifs composant le système.
- Enlevez les outils, les instruments de mesure et les débris éventuels présents sur l'équipement.

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

Effectuez tous les tests de démarrage recommandés dans la documentation de l'équipement. Conservez toute la documentation de l'équipement pour référence ultérieure.

**Les tests logiciels doivent être réalisés à la fois en environnement simulé et réel**

Vérifiez que le système entier est exempt de tout court-circuit et mise à la terre temporaire non installée conformément aux réglementations locales (conformément au National Electrical Code des États-Unis, par exemple). Si des tests diélectriques sont nécessaires, suivez les recommandations figurant dans la documentation de l'équipement afin d'éviter de l'endommager accidentellement.

Avant de mettre l'équipement sous tension :

- Enlevez les outils, les instruments de mesure et les débris éventuels présents sur l'équipement.
- Fermez le capot du boîtier de l'équipement.
- Retirez toutes les mises à la terre temporaires des câbles d'alimentation entrants.
- Effectuez tous les tests de démarrage recommandés par le fabricant.

## Fonctionnement et réglages

Les précautions suivantes sont extraites du document NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 :

(En cas de divergence ou de contradiction entre une traduction et l'original anglais, le texte original en anglais prévaudra.)

- Malgré le soin apporté à la conception et à la fabrication de l'équipement ou au choix et à l'évaluation des composants, des risques subsistent en cas d'utilisation inappropriée de l'équipement.
- Il arrive parfois que l'équipement soit dérégulé accidentellement, entraînant ainsi un fonctionnement non satisfaisant ou non sécurisé. Respectez toujours les instructions du fabricant pour effectuer les réglages fonctionnels. Les personnes ayant accès à ces réglages doivent connaître les instructions du fabricant de l'équipement et les machines utilisées avec l'équipement électrique.
- L'opérateur ne doit avoir accès qu'aux réglages fonctionnels dont il a besoin. L'accès aux autres commandes doit être limité afin d'empêcher les changements non autorisés des caractéristiques de fonctionnement.

# A propos de ce manuel

## Objectif du document

Ecostruxure Plant est une plate-forme IIoT (Industrial Internet of Things) de Schneider Electric qui fournit un système évolutif, flexible, intégré et collaboratif pour répondre aux besoins de nombreux types d'utilisateurs (directeurs d'usine, responsables d'exploitation, ingénieurs, équipes de maintenance et opérateurs).

Ce document fournit des informations détaillées sur les racks et les alimentations Modicon X80 utilisés pour les plates-formes M580, les plates-formes Modicon M340 et les stations distantes X80.

## Champ d'application

Ce document est valide pour EcoStruxure™ Control Expert 16.0 et toute version de prise en charge ultérieure.

Les caractéristiques des produits décrits dans ce document devraient être identiques à celles fournies sur le site [www.se.com](http://www.se.com). Toutefois, en application de notre politique d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser ultérieurement le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre ce manuel et les informations fournies sur [www.se.com](http://www.se.com), considérez que [www.se.com](http://www.se.com) contient les informations les plus récentes.

## Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
Instructions générales de sécurité	EIO0000003905 (anglais), EIO0000003906 (français), EIO0000003907 (allemand), EIO0000003908 (italien), EIO0000003909 (espagnol), EIO0000003910 (chinois)
Electrical installation guide	EIGED306001EN (anglais)
Tableaux de Contrôle - Guide Technique - Solutions pour protéger les équipements des perturbations électromagnétiques	CPTG003_EN (Anglais), CPTG003_FR (Français)
Plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O, Normes et certifications	EIO0000002726 (Anglais), EIO0000002727 (Français), EIO0000002728 (Allemand), EIO0000002730 (Italien), EIO0000002729 (Espagnol), EIO0000002731 (Chinois)

Titre de documentation	Référence
EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement	33003101 (Anglais), 33003102 (Français), 33003103 (Allemand), 33003104 (Espagnol), 33003696 (Italien), 33003697 (Chinois)
EcoStruxure™ Control Expert - Système, Bibliothèque de blocs	33002539 (Anglais), 33002540 (Français), 33002541 (Allemand), 33003688 (Italien), 33002542 (Espagnol), 33003689 (Chinois)
Modicon M580 Autonome, Guide de planification du système pour architectures courantes	HRB62666 (Anglais), HRB65318 (Français), HRB65319 (Allemand), HRB65320 (Italien), HRB65321 (Espagnol), HRB65322 (Chinois)
Modicon M580 - Modules RIO, Guide d'installation et de configuration	EIO0000001584 (Anglais), EIO0000001585 (Français), EIO0000001586 (Allemand), EIO0000001587 (Italien), EIO0000001588 (Espagnol), EIO0000001589 (Chinois),
Mise à la terre et compatibilité électromagnétique des systèmes automatisés - Principes et mesures de base, Manuel utilisateur	33002439 (Anglais), 33002440 (Français), 33002441 (Allemand), 33003702 (Italien), 33002442 (Espagnol), 33003703 (Chinois)
Ecostruxure Automation Device Maintenance - Guide utilisateur	EIO0000004033.05 (anglais), EIO0000004048.05 (français), EIO0000004046.05 (allemand), EIO0000004049.05 (italien), EIO0000004047.05 (espagnol), EIO0000004050.05 (chinois)

Vous pouvez télécharger ces publications, le présent document et d'autres informations techniques depuis le site Web de Schneider Electric

## Informations relatives au produit

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT**

- L'utilisation de ce produit requiert une expertise dans la conception et la programmation des systèmes d'automatisme. Seules les personnes ayant les compétences adéquates sont autorisées à programmer, installer, modifier et utiliser ce produit.
- Respectez toutes les réglementations et normes de sécurité locales et nationales.

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

# Description des racks Modicon X80

## Introduction

Ce chapitre décrit les racks Modicon X80 utilisés pour les plates-formes Modicon M580 et M340 et pour les stations distantes X80 dans les architectures M580.

Les références des racks Modicon X80 sont BMXXBP\*\*\*\* et BMEXBP\*\*\*\*.

## Présentation des racks Modicon X80

### Introduction

Les racks Modicon X80 servent de base commune aux plates-formes d'automatisme en ajoutant un processeur dédié (M580 ou M340).

Ils peuvent également faire partie d'une architecture d'E/S Ethernet M580 en tant que station d'E/S distantes Ethernet.

## Fonctionnalités

Les racks Modicon X80 offrent les fonctions suivantes :

Fonction mécanique	Les racks permettent de fixer l'ensemble des modules d'une station automate (module d'alimentation, processeur, modules d'E/S TOR/analogiques, modules métiers). Ces racks peuvent être fixés sur différents supports : <ul style="list-style-type: none"><li>• en armoire</li><li>• dans un bâti de machine</li><li>• sur panneau</li></ul>
Fonction électrique	Les racks fournissent : <ul style="list-style-type: none"><li>• l'alimentation nécessaire à chaque module d'un rack,</li><li>• les bus de communication,</li><li>• les signaux de service et les données pour l'ensemble de la station automate.</li></ul>

## Types de rack et terminologie

Un rack permet notamment de fournir un bus de communication pour les modules installés dans le rack.

L'**embase de bus X** est présente sur tous les racks Modicon X80 et tous les emplacements de module ont des connexions à cette embase.

Un sous-ensemble des racks Modicon X80 présentent en plus une **embase Ethernet**. Le nombre d'emplacements de module avec connexion à l'embase Ethernet est limité à 8. Ainsi, pour les racks dont le nombre d'emplacements de module est supérieur à la limite maximale, certains emplacements de module sont uniquement connectés à l'embase de bus X.

L'embase Ethernet est utilisée pour :

- les modules d'E/S eX80, qui nécessitent un bus Ethernet sur le rack pour échanger des données (par exemple, modules HART X80)
- les modules de fabricants tiers qui requièrent Ethernet
- les modules de communication Ethernet (interconnectés à la CPU)

Dans tous ces cas, utilisez l'embase double X Bus et Ethernet. Dans les autres cas, un rack comprenant uniquement une embase X Bus est autorisé. Si vous utilisez un rack X Bus dans les situations décrites ci-dessus, les fonctionnalités Ethernet des modules ne fonctionnent pas et ces modules ne fourniront pas les performances escomptées.

Un rack remplit également la fonction d'alimenter les modules qu'il contient. Certains racks Modicon X80 contiennent un emplacement d'alimentation supplémentaire pour assurer la **redondance d'alimentation**.

En fonction de ces caractéristiques, trois types de rack sont disponibles :

Rack X80	Embaise X Bus	Embaise Ethernet	Alimentation redondante
BMXXBP**** (Racks X Bus)	Oui	Non	Non
BMEXBP**00 (Racks doubles X Bus et Ethernet)	Oui	Oui	Non
BMEXBP**02 (Racks d'alimentation redondante)	Oui	Oui	Oui

## Références de rack Modicon X80

**NOTE:** Ces racks sont disponibles en version standard ou renforcée. Pour la version renforcée, la lettre *H* est ajoutée à la référence.

Ce tableau indique le nombre d'emplacements disponibles pour les modules d'alimentation (CPS) et les modules CPU et Modicon X80 pour chaque référence de rack (et la version renforcée correspondante) :

Référence		Emplacements CPS	Emplacements de module		
			Total	Ethernet et X Bus	X Bus (uniquement)
Racks doubles X Bus et Ethernet	BMXXBP0400(H)	1	4	–	4
	BMXXBP0600(H)	1	6	–	6
	BMXXBP0800(H)	1	8	–	8
	BMXXBP1200(H)	1	12	–	12
	BMXXBP1600(H)	1	16	–	16
Racks doubles X Bus et Ethernet	BMEXBP0400(H)	1	4	4	0
	BMEXBP0800(H)	1	8	8	0
	BMEXBP1200(H)	1	12	8	4 <sup>(1)</sup>
Racks d'alimentation redondante	BMEXBP0602(H)	2	6	6	0
	BMEXBP1002(H)	2	10	8	2 <sup>(2)</sup>
<p><b>(1)</b> Connecteur X Bus (uniquement) pour les emplacements de module <b>02, 08, 10 et 11</b>.</p> <p><b>(2)</b> Connecteur X Bus (uniquement) pour les emplacements de module <b>02 et 08</b>.</p>					

## Compatibilités

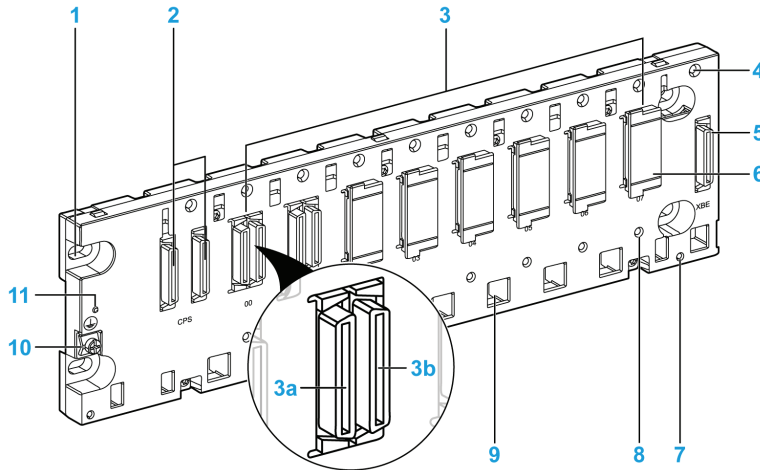
La règle de compatibilité des racks Modicon X80 dépend de la plateforme et/ou du module :

Plateformes M340	Racks BMXXBP**** de préférence car l'embase Ethernet n'est pas utilisée, mais toutes les références sont possibles.
Plateformes M580	Racks BMEXBP**** (racks doubles X Bus et Ethernet, racks d'alimentation redondante). <b>NOTE:</b> Si l'embase Ethernet n'est pas nécessaire, utilisez BMXXBP**** PV:02 ou toute version de support ultérieure. Les versions antérieures ne fonctionnent pas avec les UC M580.
Station d'E/S Modicon X80 dans les architectures M580	Toutes les références de rack Modicon X80 en fonction du module adaptateur (CRA).



# Description des racks Modicon X80

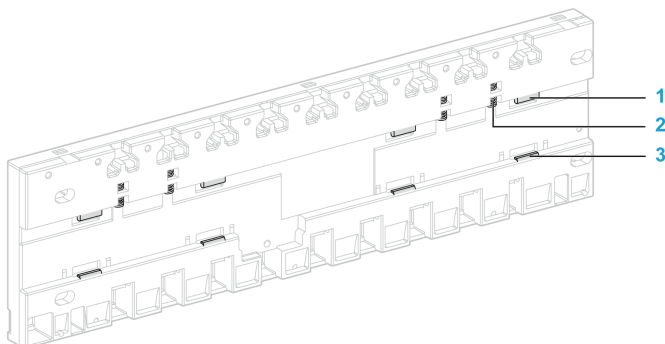
## Vue avant de l'embase (jusqu'à 12 emplacements de module)



- 1 Trous de montage du panneau (x4)
- 2 Connecteurs d'emplacement de module d'alimentation
- 3 Connecteurs d'emplacement de module
- 3a Connecteur Ethernet (selon la référence)
- 3b Connecteur X Bus
- 4 Trou taraudé pour vis de fixation sur chaque module
- 5 Connecteur femelle à 40 broches pour module d'extension de rack
- 6 Cache de protection
- 7 Trous de vis (x2) pour kit de connexion de blindage
- 8 Orifice de détrompage pour module Ethernet (selon la référence)
- 9 Orifices permettant l'ancrage des broches de module
- 10 Vis de terre de protection
- 11 Voyant d'état du rack (selon la référence)

**NOTE:** Le rack comporte des caches de protection des connecteurs contre l'humidité et la poussière. Ceux-ci doivent être retirés avant la mise en place des modules.

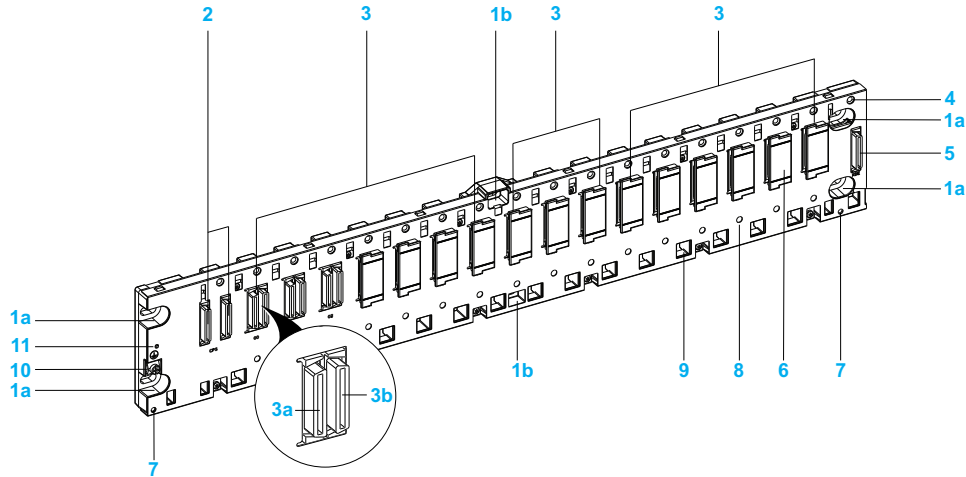
## Vue arrière de l'embase (jusqu'à 12 emplacements de module)



- 1 Verrouillage supérieur
- 2 Ressort
- 3 Verrouillage inférieur

**NOTE:** Les racks 10 emplacements (BMEXBP1002(H)) et 12 emplacements (BMXXBP1200(H) et BMEXBP1200(H)) ne présentent pas de ressorts comme ceux représentés précédemment (élément 2). Ces racks ne peuvent pas être montés sur rail DIN.

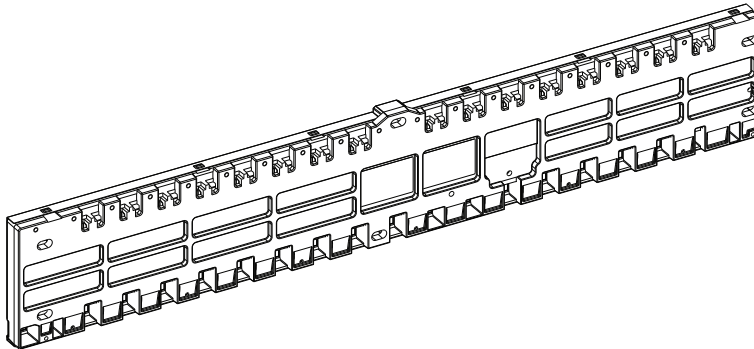
## Vue avant de l'embase (16 emplacements de module)



- 1a** Trous de montage du panneau (x4)
- 1b** Trous de montage du panneau (x2), uniquement pour BMXXBP1600
- 2** Connecteurs d'emplacement de module d'alimentation
- 3** Connecteurs d'emplacement de module
- 3a** Connecteur Ethernet (selon la référence)
- 3b** Connecteur X Bus
- 4** Trou taraudé pour vis de fixation sur chaque module
- 5** Connecteur femelle à 40 broches pour module d'extension de rack
- 6** Cache de protection
- 7** Trous de vis (x2) pour kit de connexion de blindage
- 8** Orifice de détrompage pour module Ethernet (selon la référence)
- 9** Orifices permettant l'ancrage des broches de module
- 10** Vis de terre de protection
- 11** Voyant d'état du rack (selon la référence)

**NOTE:** Le rack comporte des caches de protection des connecteurs contre l'humidité et la poussière. Ceux-ci doivent être retirés avant la mise en place des modules.

## Vue arrière de l'embase (16 emplacements de module)



**NOTE:** Ce rack ne peut pas être monté sur un rail DIN.

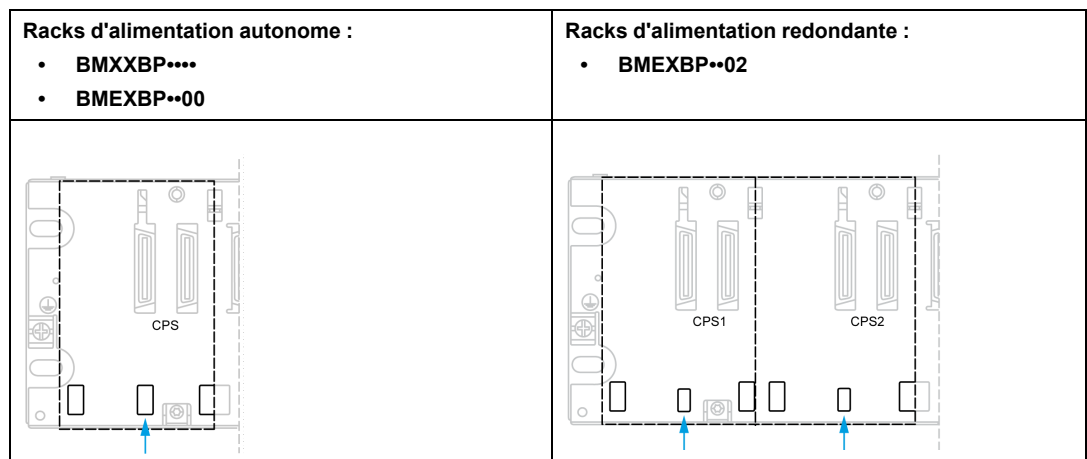
## Emplacements d'alimentation

Les emplacements d'alimentation sont situés à l'extrémité gauche des racks Modicon X80.

Chaque emplacement d'alimentation comporte deux connecteurs marqués comme suit :

- **CPS** sur les racks d'alimentation autonome (BMXXBP\*\*\*\* et BMEXBP\*\*00)
- **CPS1** et **CPS2** sur les racks d'alimentation redondante (BMEXBP\*\*02)

La taille de l'orifice central d'ancrage des modules d'alimentation est différente selon le type de rack. Ce détrompage mécanique empêche l'insertion d'un module d'alimentation autonome sur les racks d'alimentation redondante. A l'inverse, vous pouvez installer un module d'alimentation redondante sur des racks d'alimentation autonome.



**NOTE:**

- Les emplacements d'alimentation sont réservés aux seuls modules d'alimentation.
- Un module d'alimentation simple ne peut être utilisé sur un rack simple, tandis qu'un module d'alimentation redondante peut être utilisé dans des racks d'alimentation simple et redondante.

## Emplacements de module

Les emplacements de module, situés à droite d'un ou de deux emplacements d'alimentation, sont identifiés à partir de **00**.

Le nombre d'emplacements de module et la présence ou l'absence d'un connecteur Ethernet à chaque emplacement dépendent de la référence de rack Modicon X80, page 15.

Un orifice de détrompage (Vue avant de l'embase (16 emplacements de module), page 19, Vue avant de l'embase (jusqu'à 12 emplacements de module), page 17) est présent sur chaque emplacement de module pour les références de rack suivantes :

- BMXXBP\*\*\*\* (PV02 ou toute version de support ultérieure)
- BMEXBP\*\*00
- BMEXBP\*\*02

Certains modules (UC M580, modules eX80, etc.) comportent un ergot à l'arrière pour empêcher leur insertion dans un rack Modicon X80 non pris en charge. Par exemple, l'installation d'une UC M580 sur un rack X Bus requiert un rack BMXXBP\*\*\*\* (PV02 ou toute version de support ultérieure).

Consultez la documentation du module pour vérifier la compatibilité module/rack.

## Emplacement pour module d'extension de rack

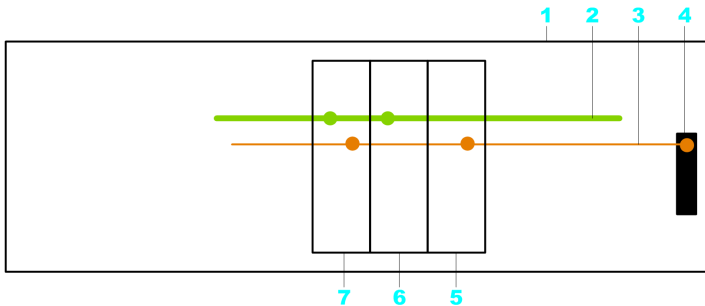
L'emplacement **XBE** (emplacement de module le plus à droite du rack) n'est pas un emplacement de module standard. Il est réservé à un module d'extension de rack BMXXBE1000. Aucun autre type de module ne peut être installé à l'emplacement **XBE**.

## Connexions Ethernet et X Bus

Tous les racks Modicon X80 comportent un connecteur X Bus à chaque emplacement de module. De nombreux modules d'E/S X80 requièrent uniquement X Bus pour prendre en charge la communication à travers l'embase.

Un bus de communication Ethernet est intégré dans l'embase des racks BMEXBP••00 et BMEXBP••02.

Cette illustration montre un exemple de raccordement de module avec un rack BMEXBP•••• :



- 1 Rack
- 2 Bus de communication Ethernet de l'embase
- 3 Bus de communication X Bus de l'embase
- 4 Connecteur d'extension X Bus
- 5 Module avec connecteur X Bus uniquement
- 6 Module avec connecteur de bus Ethernet uniquement
- 7 Module avec connecteurs Ethernet et X Bus

**NOTE:** Le connecteur d'extension X Bus est relié uniquement à l'embase X Bus.

## Voyant (LED) d'état de rack Ethernet

Un voyant d'état vert **OK** est présent sur les racks Ethernet mais pas sur les racks X Bus. Il indique si le rack fonctionne correctement.

Lorsque ce voyant est allumé, cela signifie que les conditions suivantes (internes au rack) sont satisfaites :

- Les tensions des rails d'alimentation sont comprises dans la plage nominale.
- Le diagnostic X Bus fonctionne correctement.
- Le diagnostic du commutateur Ethernet fonctionne correctement.

Lorsque le voyant est éteint, l'embase n'est pas opérationnelle.

## Adressage des modules

### Emplacement en rack

L'adresse d'un module dépend de son emplacement physique sur une embase spécifique (ou sa version renforcée correspondante) :

Référence du rack	Nombre d'emplacements de module disponibles	Adresse du module
BMXXBP0400(H) BMEXBP0400(H)	4	00 - 03
BMXXBP0600(H) BMEXBP0602(H)	6	00 - 05
BMXXBP0800(H) BMEXBP0800(H)	8	00 - 07
BMEXBP1002(H)	10	00 - 09
BMXXBP1200(H) BMEXBP1200(H)	12	00 - 11
BMXXBP1600(H)	16	00 - 15

## Normes et certifications

### Télécharger

Cliquez sur le lien correspondant à votre langue favorite pour télécharger les normes et les certifications (format PDF) qui s'appliquent aux modules de cette gamme de produits :

Titre	Langues
Plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O, Normes et certifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anglais : EIO0000002726</li> <li>• Français : EIO0000002727</li> <li>• Allemand : EIO0000002728</li> <li>• Italien : EIO0000002730</li> <li>• Espagnol : EIO0000002729</li> <li>• Chinois : EIO0000002731</li> </ul>

# Caractéristiques électriques

## Introduction

Les modules d'alimentation installés dans le rack X80 fournissent 2 tensions (3,3 VCC et 24 VCC) pour alimenter l'embase et les modules connectés.

## Consommation électrique du rack

La consommation électrique est conforme aux références de rack (et les versions renforcées correspondantes) :

Référence du rack	Consommation électrique moyenne du rack	
	Alimentation 3,3 VCC	Alimentation 24 VCC
BMXXBP0400(H)	340 mA (1,12 W)	—
BMXXBP0600(H)	510 mA (1,68 W)	—
BMXXBP0800(H)	PV<03 : 670 mA (2,21 W) PV>=03 : 40 mA (0,13 W)	—
BMXXBP1200	50 mA (0,17 W)	—
BMXXBP1200H	250 mA (0,83 W)	—
BMXXBP1600(H)	51 mA (0,17 W)	—
BMEXBP0400(H)	49 mA (0,16 W)	118 mA (2,83 W)
BMEXBP0800(H)	64 mA (0,21 W)	164 mA (3,94 W)
BMEXBP1200(H)	86 mA (0,28 W)	164 mA (3,94 W)
BMEXBP0602(H)	64 mA (0,21 W)	164 mA (3,94 W)
BMEXBP1002(H)	86 mA (0,28 W)	164 mA (3,94 W)

## Délai moyen entre les défaillances (MTBF)

Le MTBF (Mean Time Between Failures) du rack est une composante du MTBF global du système. La valeur (heures) est conforme aux références de rack (et les versions renforcées correspondantes) :



<b>Référence du rack</b>	<b>MTBF (en heures à température constante de 30 °C)</b>
BMXXBP0400 (H)	4738887
BMXXBP0600 (H)	3705625
BMXXBP0800 (H)	3572194
BMXXBP1200 (H)	2961032
BMXXBP1600 (H)	2706433
BMEXBP0400 (H)	1588025
BMEXBP0800 (H)	1297516
BMEXBP1200 (H)	1166108
BMEXBP0602 (H)	1353797
BMEXBP1002 (H)	1184170

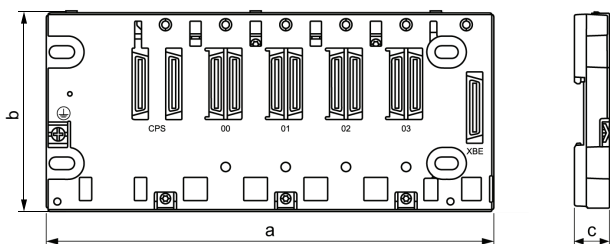
# Dimensions

## Hauteur, largeur et profondeur

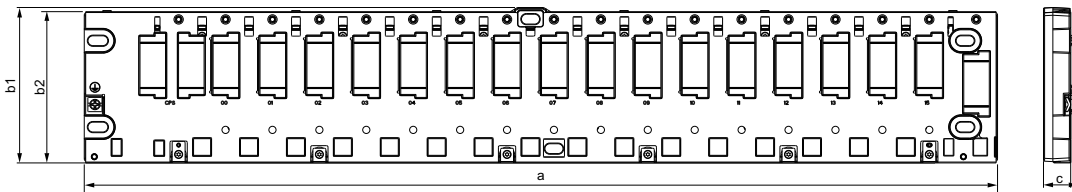
**NOTE:** Les valeurs de mesure indiquées dans les tableaux suivants concernent les références d'embase répertoriées et les versions renforcées (*H*) correspondantes.

Le tableau ci-dessous indique la largeur (*a*), la hauteur (*b*), et la profondeur (*c*) mesurées pour les embases BMEXBP\*\*\*\* et BMXXBP\*\*\*\* :

### Embase (jusqu'à 12 emplacements de module)



### Embase (16 emplacements de module)



**NOTE:** Ce schéma concerne uniquement le module BMXXBP1600 (H).

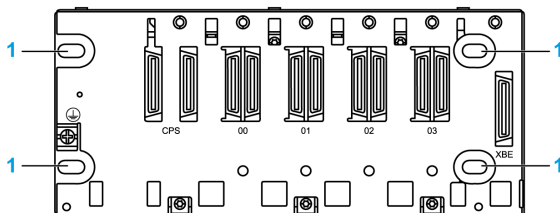
Type de rack		a	b	c
Racks X Bus	BMXXBP0400(H)	242,4 mm (9,543 po.)	103,7 mm (4,083 po.)	19 mm (0,748 po.)
	BMXXBP0600(H)	307,6 mm (12,110 po.)		
	BMXXBP0800(H)	372,8 mm (14,677 po.)		
	BMXXBP1200(H)	503,2 mm (19,811 po.)		
	BMXXBP1600(H)	634,6 mm (24,984 po.)	b1 :108,01 mm (4,252 po.)	
			b2 :105,11 mm (4,138 po.)	
Racks doubles X Bus et Ethernet	BMEXBP0400(H)	242,4 mm (9,543 po.)	105,11 mm (4,138 po.)	19 mm (0,748 po.)
	BMEXBP0800(H)	372,8 mm (14,677 po.)		
	BMEXBP1200(H)	503,2 mm (19,811 po.)		
Racks d'alimentation redondante	BMEXBP0602(H)	375,8 mm (14,795 po.)	105,11 mm (4,138 po.)	19 mm (0,748 po.)
	BMEXBP1002(H)	506,2 mm (19,929 po.)		

**NOTE:** Selon les modules installés sur le rack, la taille globale d'une plate-forme d'E/S X80 (rack où les modules sont installés) peut être supérieure à la dimension du rack lui-même. Pour estimer la taille globale, reportez-vous aux instructions de planification et installation de racks Modicon X80, page 33.

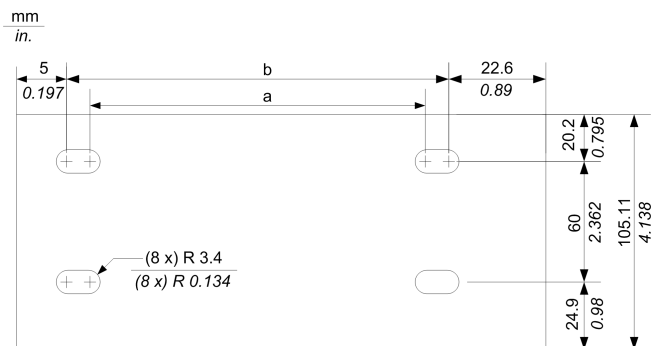
## Dimensions et emplacement des trous de fixation au panneau

### Embase (jusqu'à 12 emplacements de module)

Pour cette embase, les trous de fixation sont situés aux quatre coins du rack :



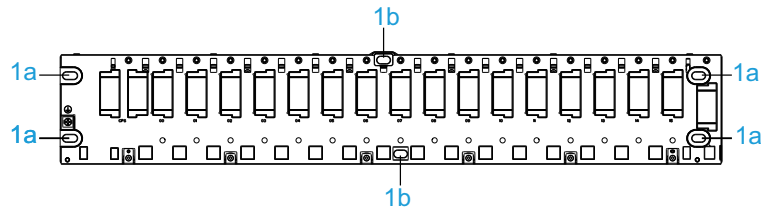
#### 1 Trous de fixation



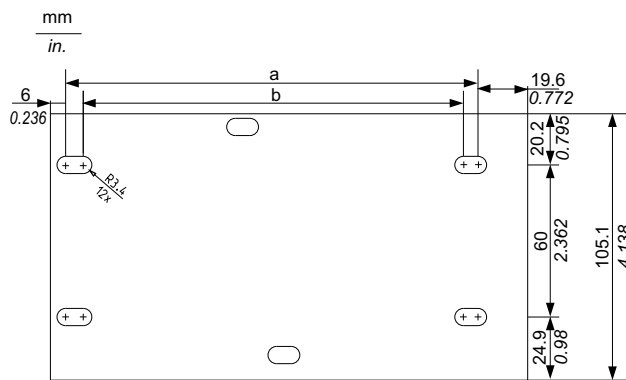
**NOTE:** Utilisez des vis M4, M5, M6 ou UNC #6 dans les trous de fixation.

## Embase (16 emplacements de module)

Pour cette embase, les trous de fixation sont situés aux quatre coins et au centre du rack :



### 1 Trous de fixation



**NOTE:** Utilisez uniquement des vis M5 et M6 pour fixer le rack, utilisez des vis à tête hexagonale creuse (norme ISO4762) pour les trous centraux.

Les valeurs indiquées ci-après correspondent aux mesures de largeur (*a*) et de hauteur (*b*) de la figure précédente :

Type de rack		a	b
Racks X Bus	BMXXBP0400(H)	202,1 mm (7,957 po.)	214,8 mm (8,457 po.)
	BMXXBP0600(H)	267,5 mm (10,531 po.)	280 mm (11,023 po.)
	BMXXBP0800(H)	332,5 mm (13,091 po.)	345,2 mm (13,591 po.)
	BMXXBP1200(H)	462,9 mm (18,224 po.)	475,6 mm (18,724 po.)
	BMXXBP1600(H)	596,3 mm (23,476 po.)	609 mm (23,976 po.)
Racks doubles X Bus et Ethernet	BMEXBP0400(H)	202,1 mm (7,957 po.)	214,8 mm (8,457 po.)
	BMEXBP0800(H)	332,5 mm (13,091 po.)	345,2 mm (13,591 po.)
	BMEXBP1200(H)	462,9 mm (18,224 po.)	475,6 mm (18,724 po.)
Racks d'alimentation redondante	BMEXBP0602(H)	332,5 mm (13,091 po.)	345,2 mm (13,591 po.)
	BMEXBP1002(H)	462,9 mm (18,224 po.)	475,6 mm (18,724 po.)

## Mise à niveau du micrologiciel avec Automation Device Maintenance

### Présentation

L'outil autonome EcoStruxure™ Automation Device Maintenance permet et simplifie la mise à jour du micrologiciel sur un ou plusieurs équipements d'une installation.

Cet outil prend en charge les fonctions suivantes :

- Découverte automatique des équipements
- Identification manuelle des équipements
- Gestion des certificats
- Mise à jour du micrologiciel de plusieurs équipements simultanément

**NOTE:** La procédure de téléchargement est décrite dans le document *EcoStruxure™ Automation Device Maintenance - Guide utilisateur*.

## Mise à jour du micrologiciel avec Unity Loader

### Introduction

Vous pouvez mettre à jour le micrologiciel des racks Ethernet (BMEXBP••00 et BMEXBP••02) en téléchargeant une nouvelle version à l'aide de Unity Loader.

Téléchargez le micrologiciel en vous connectant à l'un des modules installés sur le rack :

- UC M580
- Module adaptateur (e)X80 BMECRA31•10

### Préparation

Avant de procéder à la mise à jour :

- Vérifiez que le service (**Service FTP** ou **Port de service**) est activé.
- Arrêtez l'automate.
- Ouvrez Unity Loader sur votre PC (**Démarrer > Programmes > Schneider Electric > Unity Loader**).

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **ETAT DE FONCTIONNEMENT DE L'EQUIPEMENT INCONNU**

Évaluez l'état de fonctionnement de l'équipement avant d'arrêter l'automate.

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

**NOTE:** Si vous n'arrêtez pas l'automate avant d'essayer de transférer le micrologiciel, Unity Loader vous signale que l'automate doit être arrêté. Une fois que vous confirmez ce message, Unity Loader arrête automatiquement l'automate.

## Micrologiciel

Le micrologiciel se présente sous la forme d'un fichier `*/dx`.

## Dépannage

En cas de coupure d'alimentation du rack durant le téléchargement, la version précédente du micrologiciel de l'embase est conservée.



# Installation de racks Modicon X80

## Présentation

Ce chapitre explique comment installer des racks Modicon X80.

## Installation dans un rack local

### Introduction

La taille et le nombre des racks ainsi que le type des modules qui y sont installés sont des points importants à prendre en compte lors de la planification d'une installation. Cette installation peut être effectuée dans un boîtier ou à l'extérieur. La hauteur, la largeur et la profondeur de la tête de système et l'espacement entre les racks locaux et d'extension sont des notions importantes.

Le refroidissement des modules tels que l'alimentation, l'UC (CPU) et les E/S est réalisé par convection naturelle.

Pour maintenir le refroidissement thermique nécessaire, respectez les consignes relatives aux aspects suivants :

- Position de montage
- Dégagement autour des racks
- Température ambiante pour chaque rack

## Position de montage correcte

Les racks Modicon X80 doivent être montés horizontalement sur un plan vertical pour faciliter la ventilation.

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Installez les racks Modicon X80 à l'horizontale sur un plan vertical.

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

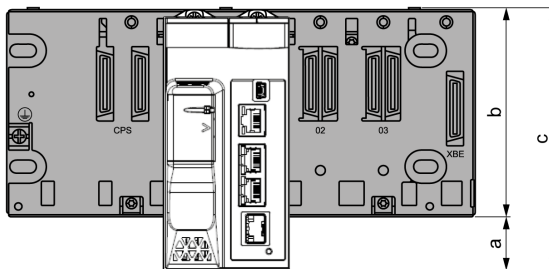
**NOTE:** Les autres positions de montage de rack peuvent provoquer une surchauffe et donc un fonctionnement inattendu de l'équipement.

## Dégagement autour des racks

Lors de la planification du dégagement autour des racks, tenez compte de la taille globale de votre plateforme d'E/S Modicon X80.

Ajoutez un dégagement supplémentaire au bas du rack étant donné que des modules sont plus hauts que les racks, par exemple l'UC M580 ou les alimentations redondantes.

La figure ci-dessous représente un exemple d'UC M580 :



**a** Espace supplémentaire sous le rack pour tenir compte de la hauteur de l'UC (CPU).

**b** Hauteur du rack.

**c** La hauteur totale est de 134,6 mm (5,299 po.).

**NOTE:** Ajoutez un dégagement supplémentaire de 1,2 mm (0,05 po.) à droite du rack si vous prévoyez d'installer un module d'extension de rack.

## Remarques concernant la température à l'intérieur d'un boîtier

Pour les équipements sans ventilation qui sont montés en armoire et refroidis par convection naturelle de l'air, la température ambiante est celle de l'air relevée à une distance de 50 mm (1,97 po.) au plus et de 25 mm (0,98 po.) au moins de l'équipement, sur un plan horizontal situé à mi-hauteur au-dessous de l'équipement.

## Espaces libres requis

### **▲ AVERTISSEMENT**

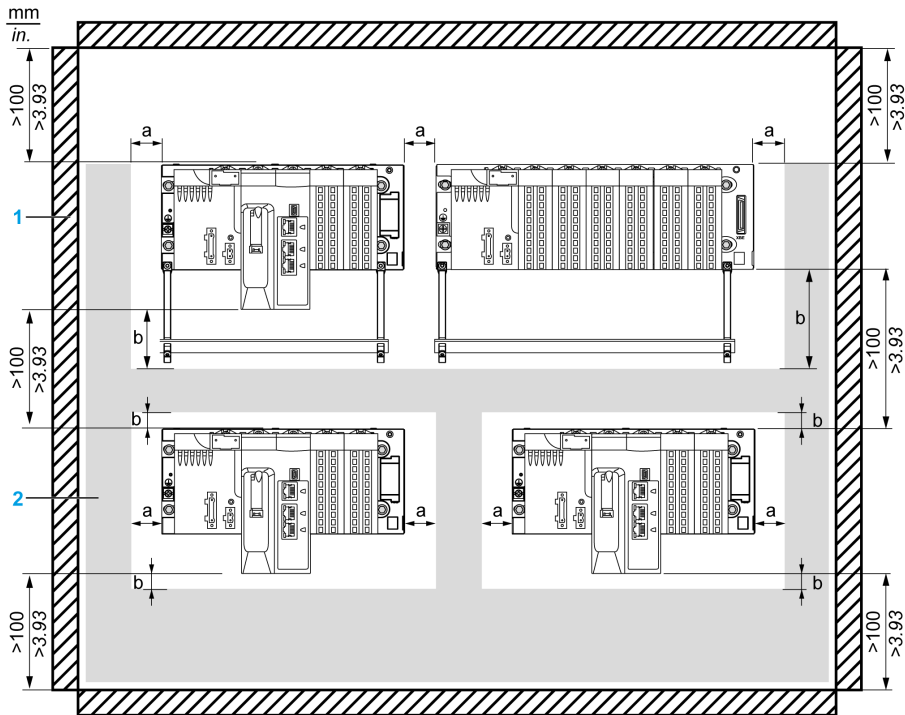
#### **SURCHAUFFE ET FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'ÉQUIPEMENT**

Lorsque vous installez des racks, prévoyez des dégagements suffisants pour le refroidissement.

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

Pour optimiser le refroidissement et la circulation d'air, un dégagement adéquat est nécessaire entre votre plateforme d'E/S Modicon X80 et le matériel présent aux alentours (notamment les gaines des câbles, la surface interne du boîtier, les machines).

La figure suivante indique les règles d'installation standard à respecter dans une armoire avec gaines :



1 Appareillage ou enveloppe

2 Goulotte ou lyre de câblage

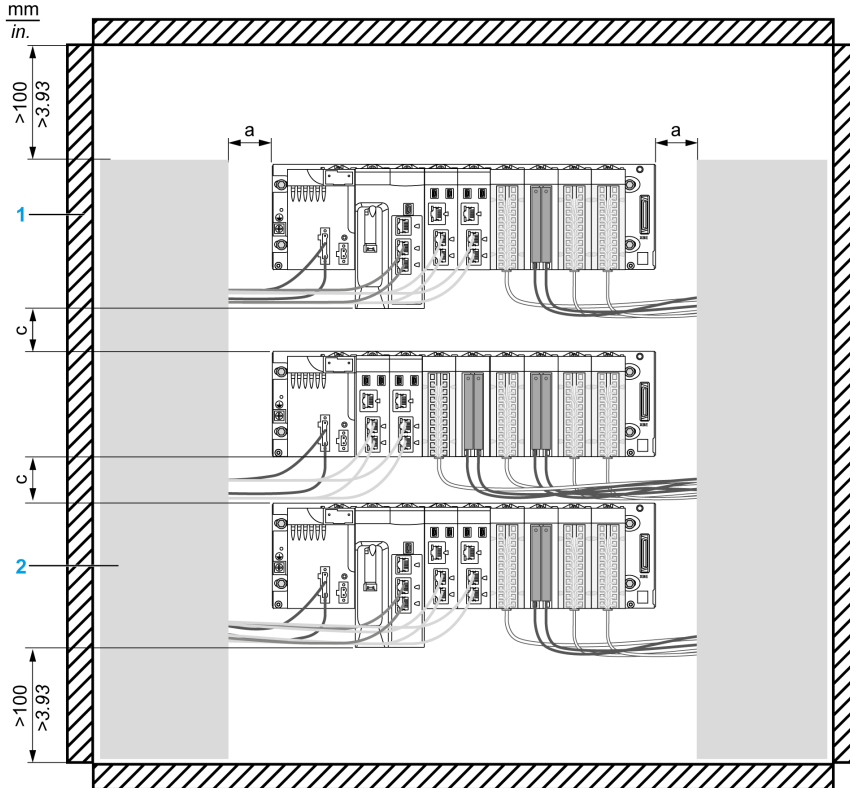
a Dégagement sur les côtés :  $> 40$  mm (1,57 po.)

b Dégagement en haut et en bas par rapport au matériel aux alentours :  $> 20$  mm (0,79 po.)

**NOTE:** Pour gagner de l'espace, il est possible de rapprocher les racks à condition :

- qu'aucune barre de blindage et gaine ne se trouve entre les racks ;
- de respecter une distance minimale entre les racks de 40 mm (1,57 po.) ;
- d'appliquer une réduction de  $5$  °C ( $9$  °F) à la température ambiante maximale autorisée, soit  $55$  °C ( $131$  °F) pour les modules standard et avec revêtement enrobant et  $65$  °C ( $149$  °F) pour les versions renforcées.

La figure suivante indique les règles d'installation à respecter dans une armoire sans gaines horizontales entre deux racks :



1 Appareillage ou enveloppe

2 Goulotte ou lyre de câblage

a Dégagement sur les côtés :  $> 40$  mm (1,57 po.)

c Dégagement en haut et en bas entre les deux racks :  $> 40$  mm (1,57 po.)

Pour rejoindre les gaines verticales sur le côté de l'armoire, les câbles doivent passer par l'avant de l'automate.

**NOTE:** Etant donné que la barre de blindage a été retirée, la protection CEM (pour le blindage des fixations des câbles à la terre) doit être assurée via les barres de cuivre à l'arrivée des câbles, généralement en bas de l'armoire.

## Dégagement pour l'installation des câbles

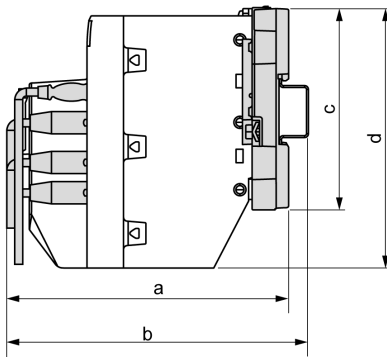
Si vous prévoyez d'installer des racks à l'intérieur d'un boîtier, laissez un espace minimum devant les modules. Les dimensions de chaque type de module X80 sont indiquées dans l'annexe B.

Profondeur minimale du boîtier :

- 200 mm (7,874 po.) si le rack est fixé à une platine
- 210 mm (8,268 po.) si le rack est monté sur rail DIN de 15 mm (0,59 po.)

**NOTE:** Si des modules d'extension de rack BMXXBE1000 sont connectés, il est recommandé d'utiliser des câbles BMXXBC•••K avec connecteurs à 45°.

L'illustration ci-après représente une vue latérale d'un rack monté sur rail DIN avec modules et câbles en boîtier :



- a** Profondeur câblage + module + embase : > 200 mm (7,874 po.)
- b** Profondeur câblage + module + embase + rail DIN : > 210 mm (8,268 po.)
- c** Hauteur du rack
- d** Hauteur du module

## Montage des racks

### Introduction

Les racks Modicon X80 peuvent être montés à l'intérieur ou à l'extérieur d'un boîtier sur :

- rail DIN de 35 mm (1,38 po.) de large

- panneau ou plaque de montage

Lorsqu'il est monté sur un rail DIN, le système est plus sensible aux contraintes mécaniques (voir Plateformes Modicon M580, M340, et X80 I/O - Normes et certifications).

**NOTE:** montez les racks sur une surface métallique correctement reliée à la terre pour permettre au système PAC de fonctionner convenablement en présence d'interférences électromagnétiques.

## Rail DIN

Vous pouvez monter le rack sur l'un des rails DIN suivants :

Rail DIN symétrique		Rail DIN double profil
Type A	Type B	

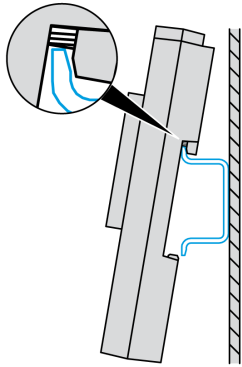
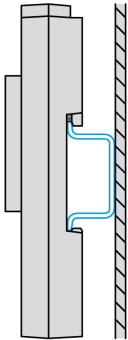
**NOTE:** En cas de montage sur un rail DIN symétrique de type B, le rack subit moins de contraintes mécaniques.

## Montage sur rail DIN

Les racks de plus de 400 mm (15,75 po.) de long prenant en charge plus de 8 emplacements de module ne sont pas compatibles avec le montage sur rail DIN.

<b>AVIS</b>
<b>RISQUE DE DETERIORATION DU MATERIEL</b>
Ne montez pas les racks BMXXBP1200 (H), BMXXBP1600 (H), BMEXBP1200 (H) et BMEXBP1002 (H) sur un rail DIN.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b>

## Montage d'un rack sur un rail DIN :

Etape	Action	Illustration
1	Placez le mécanisme de fixation du rail DIN à l'arrière du rack comme le montre la figure.  Appuyez sur la partie arrière du rack afin de compresser les ressorts.	
2	Faites pivoter le rack sur le rail DIN jusqu'à ce qu'il s'enclenche.	

## Pour retirer un rack du rail DIN :

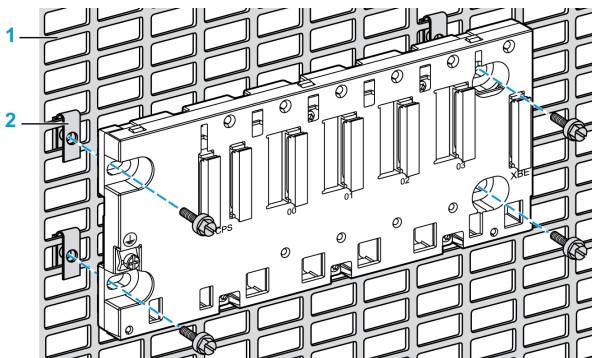
Etape	Action
1	Appuyez sur le dessus du rack pour comprimer les ressorts en contact avec le rail DIN.
2	Faites basculer le fond du rack vers l'avant pour le sortir du rail DIN.
3	Libérez le rack.



## Montage sur un panneau ou une plaque de montage

Vous pouvez monter le rack sur un panneau ou une plaque de montage avec des vis M4, M5, M6 ou UNC #6-32 insérées dans les trous de fixation, page 28.

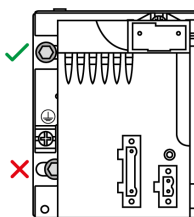
Vous pouvez également monter un rack sur une plaque de montage Telequick NSYMR\*\* en utilisant des écrous de collier:



1 Plaque Telequick

2 Ecrous de collier (références) AF1EA4 à AF1EA6)

Placez les deux vis de gauche (près de l'alimentation) le plus près possible du bord gauche du rack. Cela permet d'accéder à ces vis une fois l'alimentation montée.



**NOTE:** Les deux vis de droite sont accessibles jusqu'à l'installation du module d'extension.

# Cache de protection pour les emplacements de module inutilisés

## Introduction

Si un rack comporte des emplacements de module inutilisés, installez un cache BMXXEM010 pour les protéger de la poussière et d'autres particules et pour assurer la conformité aux exigences de protection IP20 contre la pénétration de corps étrangers.

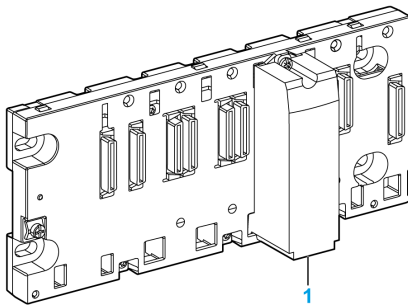
Les caches BMXXEM010 sont vendus par lot de 5.

## Installation

Placez l'ergot de guidage situé à l'arrière du cache de protection (partie inférieure du module) dans le trou de centrage de l'emplacement de module non utilisé.

- Faites pivoter le cache de protection vers le haut du rack de façon à plaquer le module sur le fond de rack.
- Serrez la vis de fixation pour maintenir le module en place sur le rack.
- Couple de serrage : 0,4 à 1,5 N•m (0,30 à 1,10 lbf-ft)

Un cache est placé sur un emplacement de module inutilisé d'un rack comme suit :



1 Cache BMXXEM010

# Kit de connexion de blindage

## Introduction

Utilisez le kit de connexion de blindage BMXXSP\*\*\*\* pour raccorder le blindage de câble directement à la terre et non au blindage du module, afin de protéger le système contre les perturbations électromagnétiques.

Raccordez le blindage des cordons blindés pour raccorder les éléments suivants :

- module analogique
- module de comptage
- module d'interface codeur
- module de commande de mouvement
- console XBT connectée au processeur (avec un câble USB blindé)

## Références des kits

Chaque kit de connexion de blindage comporte les éléments suivants :

- Une barre métallique
- Deux sous-bases

La référence du kit de connexion de blindage dépend de la taille du rack Modicon X80 (et de sa version renforcée (H) correspondante) :

Racks X Bus / racks doubles X Bus et Ethernet	Nombre d'emplacements	Kit de connexion de blindage
BMXXBP0400(H)	4	BMXXSP0400
BMEXBP0400(H)		
BMXXBP0600(H)	6	BMXXSP0600
BMXXBP0800(H)	8	BMXXSP0800
BMEXBP0800(H)		
BMXXBP1200(H)	12	BMXXSP1200
BMEXBP1200(H)		
BMXXBP1600(H)	16	BMXXSP1600

Racks d'alimentation redondante	Nombre d'emplacements	Kit de connexion de blindage
BMEXBP0602(H)	6	BMXXSP0800
BMEXBP1002(H)	10	BMXXSP1200

## Bagues de fixation

Utilisez des bagues de fixation pour raccorder le blindage des cordons blindés à la barre métallique du kit.

**NOTE:** Les bagues de fixation ne sont pas fournies dans le kit de connexion de blindage.

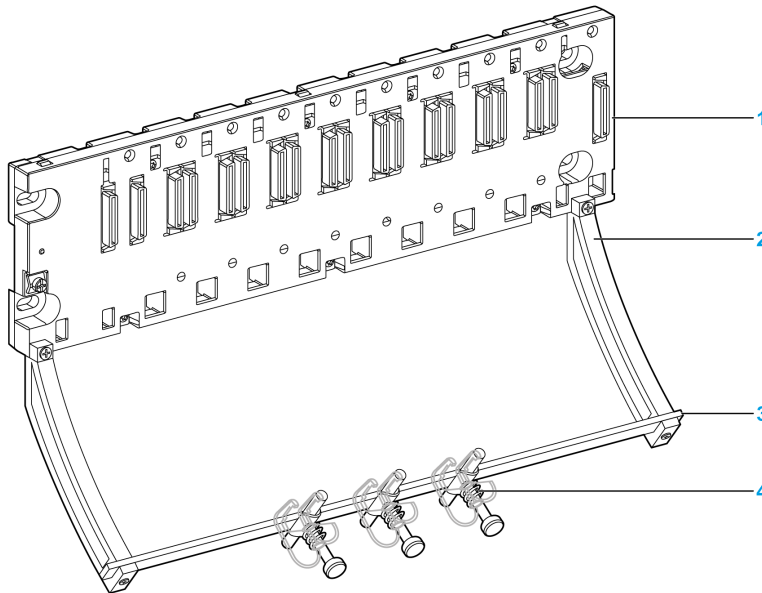
Selon le diamètre du câble, les bagues de fixation sont disponibles sous les références suivantes :

- STBXSP3010 : petites bagues pour câbles de section 1.5...6 mm<sup>2</sup> (AWG16...10).
- STBXSP3020 : grandes bagues pour câbles de section 5...11 mm<sup>2</sup> (AWG10...7).

## Installation du kit

L'installation du kit de connexion de blindage peut être effectuée après l'installation du module sur le rack, sauf s'il s'agit du module d'extension de rack BMXXBE0100.

Fixez les sous-bases du kit à chaque extrémité du rack pour permettre le raccordement entre le câble et la vis de mise à la terre du rack :



1 Rack

2 Sous-base

3 Barre métallique

4 Bague de fixation

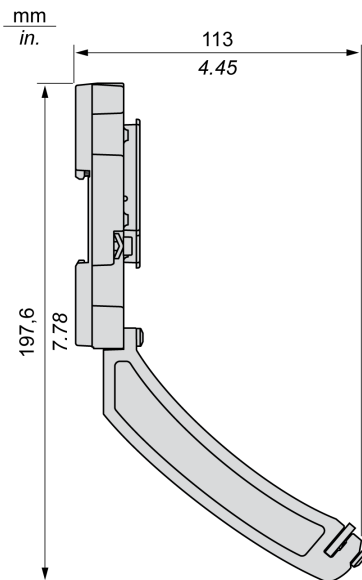
Couples de serrage pour installer le kit de connexion de blindage :

- Pour les vis fixant la sous-base au rack Modicon X80 : Maxi. 0,5 N•m (0,37 lbf-ft)
- Pour les vis fixant la barre métallique aux sous-bases : Maxi. 0,75 N•m (0,55 lbf-ft)

**NOTE:** Un kit de connexion de blindage ne modifie pas le volume nécessaire à l'installation et à la désinstallation de modules.

## Dimensions du kit

Le schéma suivant indique les dimensions (hauteur et profondeur) d'un rack Modicon X80 avec son kit de connexion de blindage :



**NOTE:** La largeur totale est égale à celle du rack Modicon X80.

# Module d'extension de rack BMXXBE1000

## Présentation

Cette section décrit la configuration multi-rack et ses composants.

## Racks étendus Modicon X80

### Présentation

Vous pouvez étendre le nombre de racks pour :

- augmenter le nombre de modules,
- élargir la zone couverte par le rack afin de pouvoir installer des modules d'E/S plus près des différentes machines qu'ils contrôlent.

**NOTE:** Seul le bus X est étendu via des racks d'extension raccordés en boucle de chaînage. Les modules qui requièrent le raccordement au bus Ethernet ne fonctionnent pas s'ils sont installés dans des racks d'extension.

Vous pouvez utiliser l'un quelconque des racks Modicon X80 comme rack d'extension. Pour les racks X80 avec embase Ethernet (BMEXBP••00 et BMEXBP••02) les connexions Ethernet des emplacements de module sont désactivées.

## Extension de rack local M580

**NOTE:** L'extension de rack local M580 dans une configuration de redondance d'UC n'est pas autorisée.

Le nombre de racks étendus autorisés dans le rack local M580 dépend du module CPU que vous sélectionnez :

CPU	Nombre maximum de racks étendus X80
BMEP581020(H)	3
BMEP582020(H)	
BMEP582040(H)	
BMEP583020	7
BMEP583040	
BMEP584020	
BMEP584040	
BMEP585040(C)	
BMEP586040(C)	

Dans une configuration M580 à plusieurs racks, les racks (rack local principal et racks étendus) sont connectés en boucle de chaînage à l'aide de câbles d'extension de bus X, page 55 raccordés aux modules d'extension de rack BMXXBE1000.

**NOTE:** Dans la boucle de chaînage de racks X80, la longueur maximum cumulée des câbles de bus X est de 30 m (98,42 pi.).

Outre les racks étendus Modicon X80, le rack local M580 prend également en charge des racks étendus Premium TSXRKY••EC. Pour plus d'informations sur les architectures M580 comprenant des racks X80 et Premium, reportez-vous au chapitre *Utilisation de racks Premium dans un système M580* (voir Modicon M580 Autonome - Guide de planification du système pour architectures courantes).

## Extension de station X80

Vous ne pouvez ajouter qu'un seul rack d'extension X80 à une station RIO Ethernet. La longueur maximum du câble de bus X dans une station RIO Ethernet est de 30 m (98,42 pi.).

**NOTE:** Vous ne pouvez pas installer des modules d'E/S Premium dans une station RIO Ethernet.

Pour plus d'informations sur les racks étendus dans les stations RIO M580, consultez le document *Modicon M580 - Modules RIO - Guide d'installation et de configuration*.

## Extension de rack local M340

Le nombre de racks d'extension autorisés dans le rack local M340 dépend de l'UC sélectionnée :



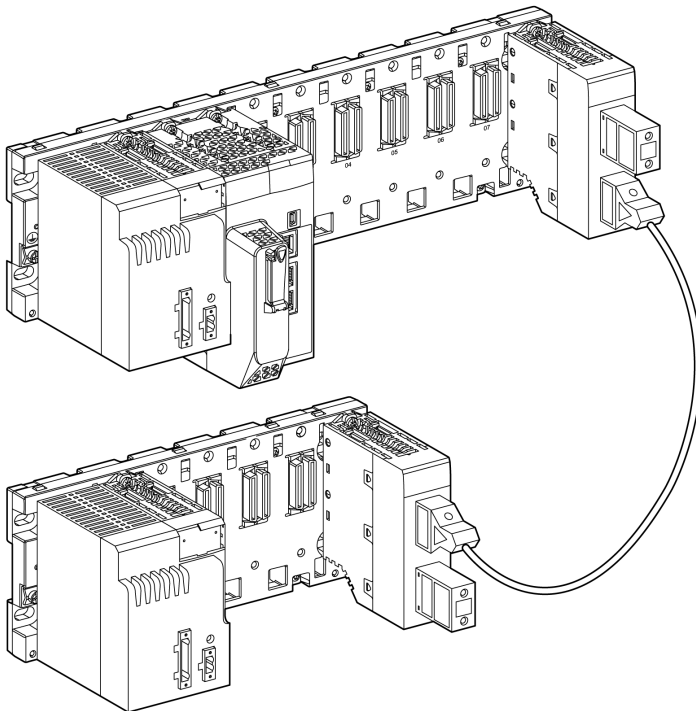
Station		Nombre maximum de racks étendus X80
Processeur	Version du SE	
BMXP341000(H)	01.00	1
	02.00 et toute version de support ultérieure	2
BMXP342000	02.00 et toute version de support ultérieure	4
BMXP342010	01.00	1
	02.00 et toute version de support ultérieure	4
BMXP3420102	01.00	1
	02.00 et toute version de support ultérieure	4
BMXP342020(H)	01.00	1
	02.00 et toute version de support ultérieure	4
BMXP342030	01.00	1
	02.00 et toute version de support ultérieure	4
BMXP3420302(H)	01.00	1
	02.00 et toute version de support ultérieure	4
BMXPRA0100	—	3

Dans une configuration M340 à plusieurs racks, les racks (rack local principal et racks étendus) sont connectés en boucle de chaînage à l'aide de câbles d'extension de bus X, page 55 raccordés aux modules d'extension de rack BMXXBE1000.

**NOTE:** Dans la boucle de chaînage, la longueur maximum cumulée des câbles de bus X est de 30 m (98,42 pi.).

## Exemple de topologie

Voici un exemple de rack local principal avec un rack étendu local :



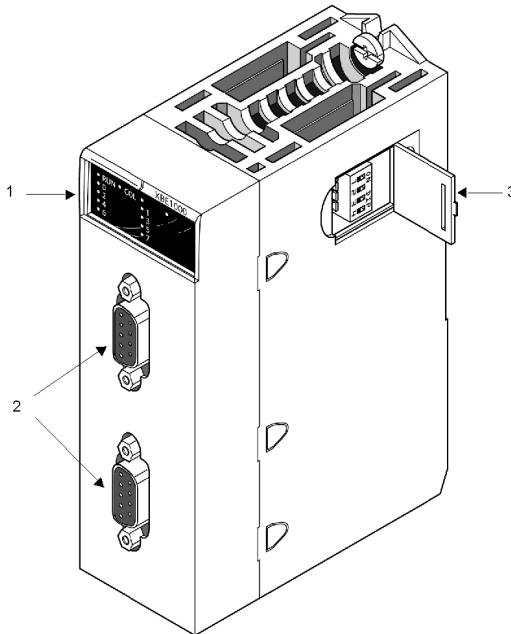
### NOTE:

- Chaque rack dispose d'une alimentation et d'un module d'extension BMXXBE1000.
- Un câble d'extension ( BMXXBC•••K dans le cas présent) relie les deux modules d'extension.
- Les ports inutilisés sur les deux modules d'extension sont munis d'une terminaison de ligne TSXTLYEX.

# Module d'extension

## Description physique

Un module d'extension de rack BMXXBE1000(H) contient un panneau de diagnostic à LED, une paire de connecteurs pour les câbles d'extension Bus X et un jeu de commutateurs pour l'adressage des racks étendus X80.



- 1 Voyants de module d'extension de rack
- 2 Connecteurs SUB-D 9 broches pour câbles de bus
- 3 Commutateurs d'adressage de rack

## Commutateurs d'adressage de rack

Attribuez une adresse unique à chaque rack étendu X80. Utilisez les quatre micro-commutateurs situés sur le côté du module d'extension de rack, pour définir l'adresse de chaque rack.

Commutateur	Adresse du rack							
	0	1	2	3	4	5	6	7
1	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
3	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
4	Non utilisé							

Par défaut, le module d'extension de rack est défini pour l'adresse **0** (tous les commutateurs sur **OFF**). L'adresse **0** est réservée au rack principal, qui contient la CPU ou un module adaptateur (CRA) dans le cas de stations RIO X80. Vous pouvez attribuer les adresses **1** à **7** aux racks étendus X80 dans l'ordre de votre choix. Attribuez une adresse unique à chaque rack étendu.

**NOTE:** Une *collision* peut se produire si vous attribuez :

- la même adresse de rack à plus d'un rack étendu X80
- l'adresse **0** à un rack autre que le rack local principal

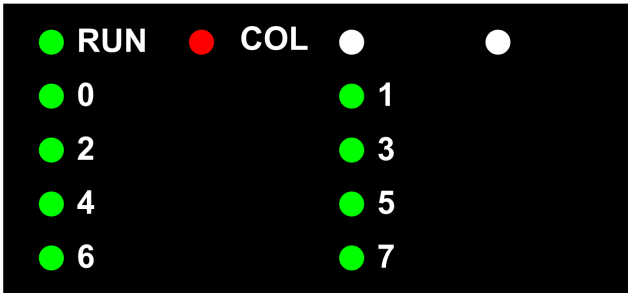
Quand une collision se produit, l'un des racks partageant l'adresse en double ne fonctionne pas.

Pour résoudre une collision :

Étape	Action
1	Mettez hors tension les alimentations dans les racks dont les adresses sont en conflit.
2	Définissez des adresses de rack uniques et correctes à l'aide des commutateurs d'adresse situés sur le module d'extension de rack.
3	Remettez les racks sous tension.

## Voyants à LEDs du module d'extension de rack

Les voyants (LEDs) situés sur le module d'extension de rack fournissent des informations sur le rack qui l'héberge :



LED	État	Indication
RUN (vert)	Allumé	Le module fonctionne normalement.
	Eteint	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alimentation n'est plus présente.</li> <li>Une erreur a été détectée dans le module d'extension.</li> </ul>
COL (rouge)	Allumé	Détection d'une collision d'adresses de rack : <ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs racks ont reçu la même adresse.</li> <li>Un rack qui ne contient pas la CPU a reçu l'adresse 0.</li> </ul>
	Eteint	Chaque rack étendu dispose d'une adresse unique.
0 à 7 (vert) :	Allumé ou éteint	Adresse du rack. Vérifiez que chaque module d'extension a un seul voyant (LED) allumé.

## Consommation du module d'extension de rack

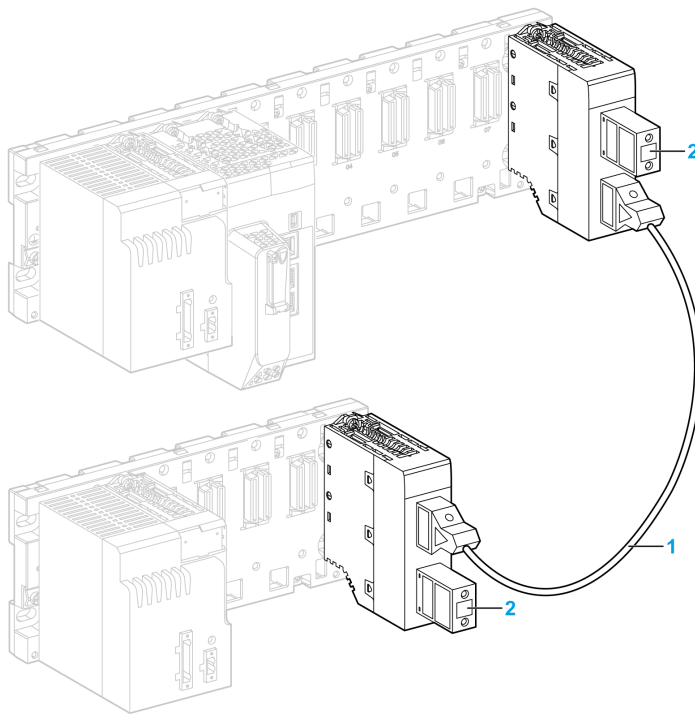
Le tableau suivant indique la consommation du module d'extension BMXXBE1000 :

Type de consommation/alimentation	Description
Consommation sur l'alimentation 3,3 VCC	22 mA
Puissance dissipée sur l'alimentation 3,3 VCC du rack	73 mW
Consommation sur l'alimentation 24 VCC du rack	160 mA
Puissance dissipée sur l'alimentation 24 VCC du rack	3,84 W

# Accessoires du module d'extension de rack

## Introduction

La figure suivante présente les accessoires utilisés pour connecter les modules BMXXBE0100 d'un rack local principal et un rack étendu :



**1** Câble d'extension

**2** Terminaisons de ligne

## Câbles d'extension

### ⚠ ATTENTION

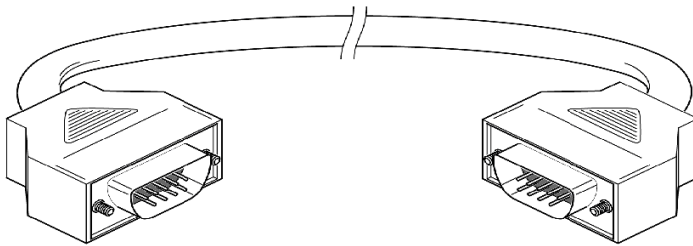
#### COURANT D'APPEL

L'insertion ou l'extraction d'un câble d'extension ne doit être effectuée que si tous les éléments de la station sont hors tension (racks, ordinateur, etc.).

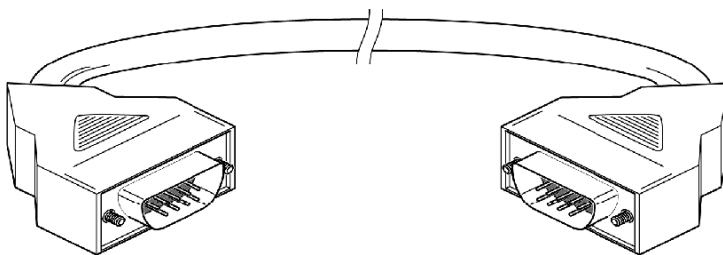
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.**

Les câbles d'extension TSXCBY•••K et BMXXBC•••K sont équipées à chaque extrémité d'un connecteur SUB D 9 broches mâle, qui se relie au connecteur SUB D 9 broches femelle des modules d'extension de rack.

Les câbles TSXCBY•••K utilisent des connecteurs droits :



Les câbles BMXXBC•••K utilisent des connecteurs coudés à 45° :



**NOTE:** Pour connecter deux modules d'extension de rack dans un boîtier, il est recommandé d'utiliser des câbles BMX XBC •••K avec connecteurs à 45°.

La longueur prédéfinie d'un câble d'extension est indiquée par les 3 chiffres de la référence du câble :

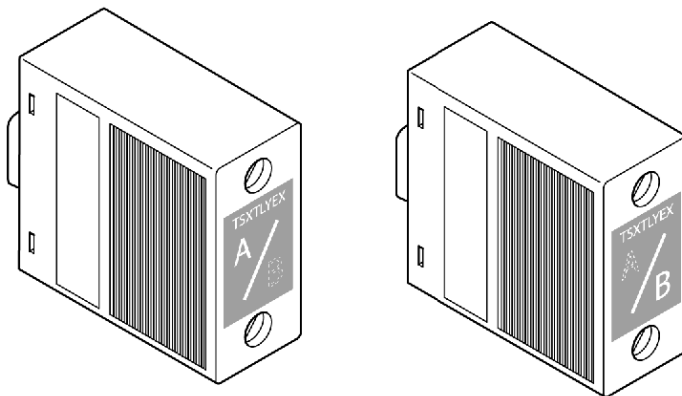
Référence du câble		Longueur
Connecteurs droits	TSXCBY010K	1 m (3,28 pi.)
	TSXCBY030K	3 m (9,84 pi.)
	TSXCBY050K	5 m (16,40 pi.)
	TSXCBY120K	12 m (39,37 pi.)
	TSXCBY180K	18 m (59,05 pi.)
	TSXCBY280KT	28 m (91,86 pi.)
Connecteurs soudés	BMXXBC008K	0,8 m (2,63 pi.)
	BMXXBC015K	1,5 m (4,92 pi.)
	BMXXBC030K	3 m (9,84 pi.)
	BMXXBC050K	5 m (16,40 pi.)
	BMXXBC120K	12 m (39,37 pi.)

## Terminaisons de ligne TSXTLYEX

Le bus d'extension doit comporter une terminaison de ligne à chaque extrémité.

Une terminaison de ligne est constituée d'un connecteur SUB D 9 broches et d'un cache contenant les éléments d'adaptation. Ils doivent être montés sur le connecteur SUB D 9 broches du module d'extension à chaque extrémité de la ligne.

Illustration





## ⚠ ATTENTION

### COURANT D'APPEL

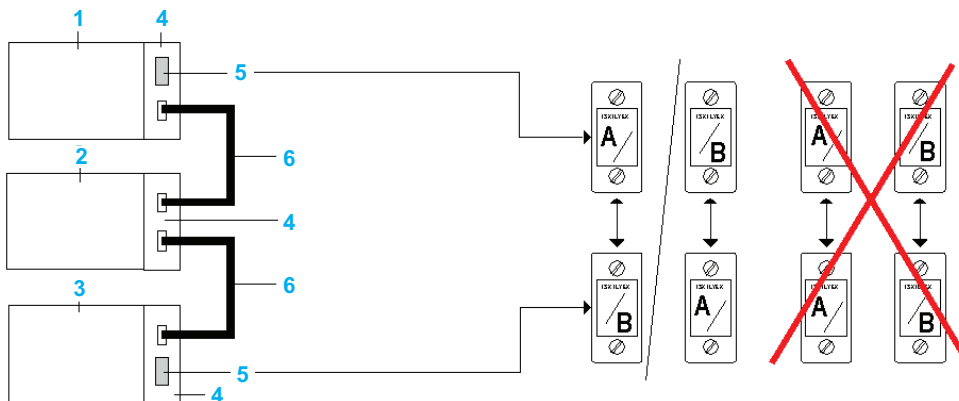
L'insertion ou le retrait d'une terminaison de ligne doit s'effectuer uniquement lorsque tous les racks de la station sont hors tension.

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

Les terminaisons de ligne sont marquées **A/** ou **/B**. Un rack étendu doit utiliser une terminaison de ligne **A/** et une terminaison de ligne **/B**. Si vous équipez le connecteur inutilisé du rack principal d'une terminaison de ligne **A/**, vous devez équiper le connecteur inutilisé du dernier rack d'une terminaison de ligne **/B**.

Les figures suivantes illustrent les choix possibles pour installer les terminaisons de ligne TSXTLYEX en fonction de leur étiquette dans différentes extensions de bus.

Terminaisons de ligne avec racks Modicon X80 uniquement :



1 rack principal X80

2 premier rack étendu X80

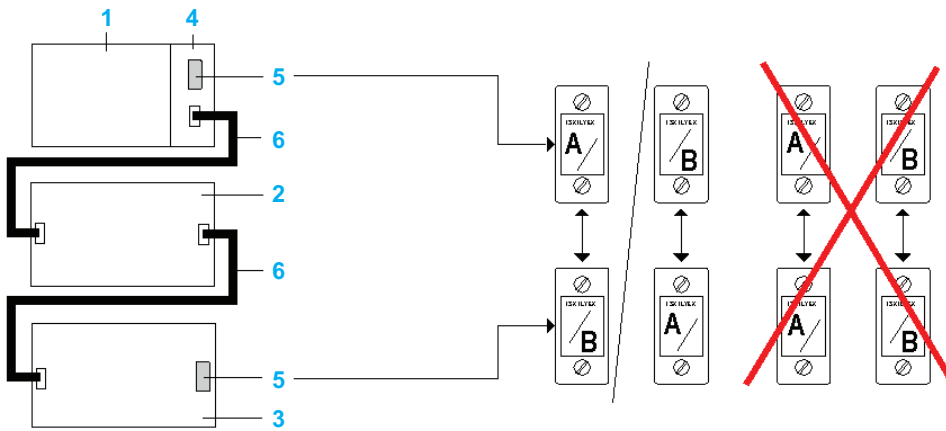
3 dernier rack étendu X80

4 modules BMXXBE1000 dans chaque rack

5 terminaison de ligne TSXTLYEX dans le rack principal et le dernier rack

6 câbles d'extension BMXXBC...K ou TSXCBY...K entre chaque rack

Terminaisons de ligne avec racks étendus Modicon X80 et Premium :



1 rack principal X80

2 premier rack étendu Premium

3 dernier rack étendu Premium

4 module BMXXBE1000

5 terminaison de ligne TSXTLYEX dans le rack principal et le dernier rack

6 câbles d'extension BMXXBC...K ou TSXCBY...K entre chaque rack

## Installation du module d'extension

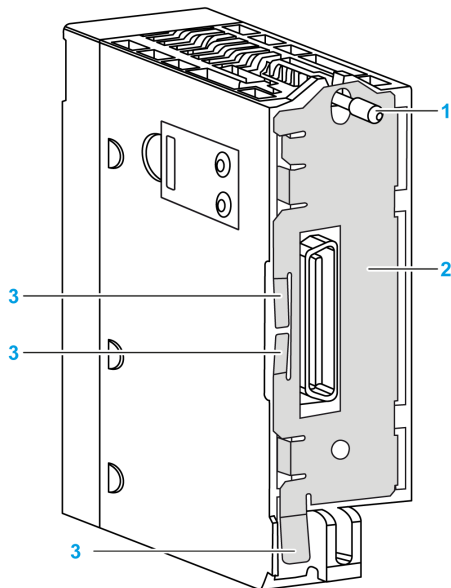
### Introduction

L'installation du module d'extension de rack BMXXBE1000 est similaire à celle des autres modules du rack, à quelques détails près :

- Le module d'extension de rack BMXXBE1000 ne peut pas être installé ailleurs qu'à l'emplacement **XBE**.
- Si un module d'extension de rack BMXXBE1000 n'est pas présent dans le rack d'extension principal, aucun des racks étendus n'est opérationnel.
- Si un module d'extension de rack BMXXBE1000 n'est pas présent dans un rack étendu, ce dernier n'est pas opérationnel.

## Mise à la terre du module d'extension

Le module d'extension de rack BMXXBE1000 est équipé à l'arrière d'une plaque de mise à la terre :



1 Vis de montage

2 Plaque de mise à la terre

3 Barrettes de contact

Si le module est correctement installé sur le rack, les bandes de contact permettent de relier le bus de mise à la terre du module au bus de mise à la terre du rack, page 107.

**⚡ ⚠ DANGER**

### RISQUE D'ELECTROCUTION

Vérifiez que les bandes de contact de terre sont présentes et ne sont pas tordues.

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

**NOTE:** Si elles sont absentes ou tordues, n'utilisez pas le module et contactez votre représentant Schneider Electric.

## Installation du module d'extension

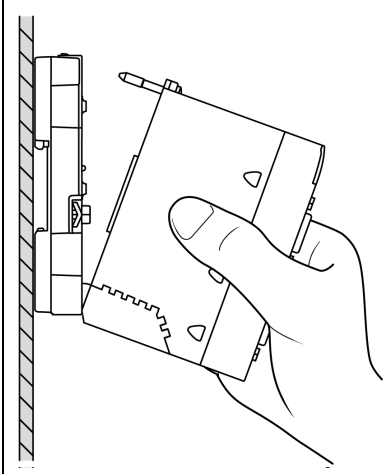
### **⚡ ⚠ DANGER**

#### **RISQUE D'ELECTROCUTION**

Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'installer le module d'extension de rack.

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

Pour installer un module d'extension dans un rack, procédez comme suit :

Etape	Action	
1	Déconnectez toutes les sources d'alimentation du rack.	
2	À l'aide des microrupteurs situés sur le côté du module d'extension de rack, affectez à ce rack une adresse unique entre 00 et 08, page 51. Vérifiez que l'adresse attribuée à chaque rack étendu est unique parmi tous les autres racks étendus.	
3	Retirez le cache de protection du connecteur de l'emplacement de module XBE (emplacement de module le plus à droite du rack).	
4	<p>Positionnez l'ergot de guidage situé à l'arrière du module (partie inférieure du module) dans le trou de centrage de l'emplacement de module XBE.</p> <p>Faites basculer le module vers le haut du rack de façon à le plaquer sur ce dernier.</p> <p>Serrez le vis de fixation pour maintenir le module en place sur le rack.</p> <p>Couple de serrage : 0,4 à 1,5 N•m (0,30 à 1,10 lbf-ft)</p>	

Etape	Action
5	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><p style="text-align: center;"><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p><p><b>FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT</b></p><p>Vérifiez que la vis de montage est bien serrée afin que le module soit fermement fixé au rack.</p><p><b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b></p></div> <p>Connectez chaque rack étendu aux racks précédent et suivant, à l'aide du câble d'extension approprié.</p>
6	<p>Placez une terminaison sur le connecteur non utilisé du module d'extension dans le rack étendu principal et sur le connecteur non utilisé du dernier rack étendu. Utilisez une terminaison de ligne <b>A/</b> à une extrémité du rack étendu et une terminaison de ligne <b>B/</b> à l'autre extrémité.</p>

# Description des modules d'alimentation Modicon X80

## Présentation

Ce chapitre décrit les modules d'alimentation Modicon X80 qui permettent d'alimenter les racks Modicon X80.

## Modules d'alimentation

## Introduction

Les modules d'alimentation BMXCPS\*\*\*\* convertissent le circuit d'alimentation principal en tensions qui sont réparties via l'embase pour alimenter le rack et les modules raccordés :

- 24 Vcc appelé 24V\_BAC
- 3,3 Vcc appelé 3V3\_BAC

Outre ces tensions, certains modules d'alimentation fournissent une tension de 24 Vcc aux capteurs raccordés aux modules installés sur le rack :

- 24 Vcc pour les capteurs appelés 24V\_SENSORS

## Références des alimentations

Le choix du module d'alimentation dépend du réseau distribué (courant continu ou alternatif) et de la puissance requise.

Certains modules d'alimentation possèdent la fonctionnalité de redondance.

Certains modules d'alimentation sont disponibles en version standard et en version industrielle renforcée :

- La version standard est conçue pour fonctionner sur la plage de températures standard 0...60 °C (32...140 °F).

- La version renforcée est conçue pour fonctionner sur une plage de températures étendue -25...70 °C (-13...158 °F). La version renforcée de l'équipement est signalée par la lettre H à la fin de la référence.

Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre *Installation dans des environnements plus rudes* (voir Modicon M580, M340, et X80 I/O Plateformes, normes et certifications).

**NOTE:** Le module d'alimentation ne dispose d'aucune fonction de disjonction thermique.

<b>▲ AVERTISSEMENT</b>
<b>FUNCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT</b>
N'utilisez pas le module d'alimentation Modicon X80 hors de la plage de températures spécifiée.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b>

Le tableau suivant dresse l'inventaire des modules d'alimentation en fonction de ces différentes fonctionnalités :

–	Courant alternatif	Courant continu		
	(100 à 240 VCA)	(24 VCC)	(24 à 48 VCC)	(125 VCC)
Alimentation autonome	BMXCPS2000 BMXCPS3500 BMXCPS3500H	BMXCPS2010	BMXCPS3020 BMXCPS3020H	BMXCPS3540T <sup>(1)</sup>
Alimentation redondante	BMXCPS4002 BMXCPS4002H	–	BMXCPS4022 BMXCPS4022H	BMXCPS3522 BMXCPS3522H

**(1)** Ce module d'alimentation est spécialement conçu pour la plage de températures étendue -25...70 °C (-13...158 °F) et la référence du produit inclut le suffixe "T".

## Surveillance de la température du produit

**NOTE:** La surveillance de la température du produit n'est disponible que pour les modules d'alimentation redondants.

Pour mesurer la température d'une alimentation redondante, procédez comme suit :

- Installez le module d'alimentation redondant dans un rack BMEXBP•••2 approprié.
- Utilisez la fonction de diagnostic interne via le bloc fonction PWS\_DIAG dans votre application. Ce bloc fonction est disponible dans la bibliothèque de gestion des alimentations (voir EcoStruxure™ Control Expert, Système, Bibliothèque de blocs).

# Description physique

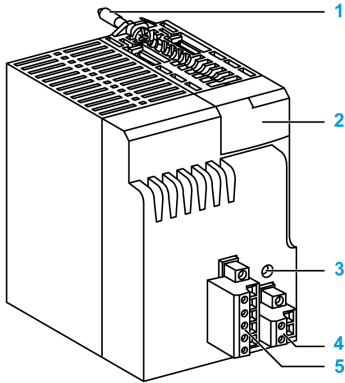
## Introduction

La forme d'ensemble des modules d'alimentation autonome et redondante est similaire.

Les modules d'alimentation redondante sont plus larges et plus hauts que les modules d'alimentation autonome. La position des caractéristiques décrites ci-dessous est identique.

Les modules d'alimentation sont livrés avec deux borniers débrochables.

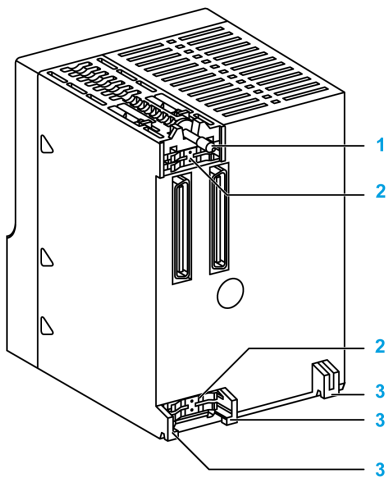
## Vue avant



- 1 Vis de fixation
- 2 Affichage des voyants
- 3 Bouton **RESET**
- 4 Bornier débrochable 5 broches entrées/sorties
- 5 Bornier débrochable à 2 broches à relais d'alarme



## Vue arrière



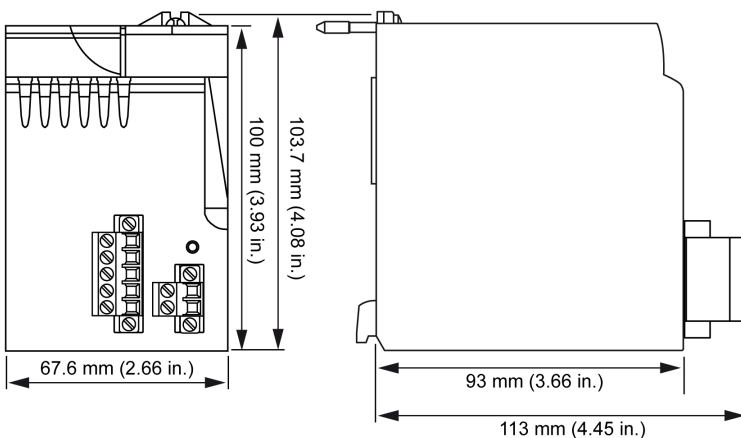
1 Vis de fixation

2 Bandes de contact pour compatibilité électromagnétique (CEM)

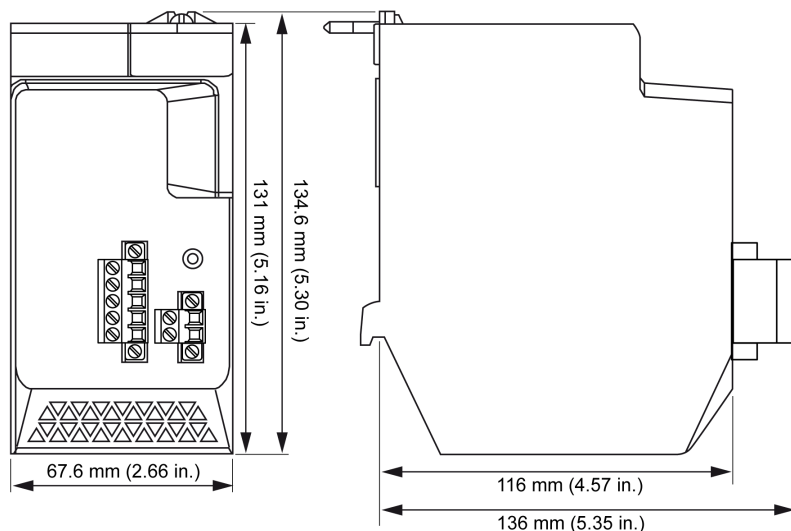
3 Ergots de guidage

## Dimensions des modules

La figure suivante montre les dimensions d'un module d'alimentation autonome :



La figure suivante montre les dimensions d'un module d'alimentation redondante :



## Borniers

Les borniers amovibles des modules d'alimentation permettent le raccordement des éléments suivants :

Bornier 5 broches	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tension d'entrée principale</li> <li>Terre fonctionnelle (FG)</li> <li>Alimentation 24 VCC (en fonction de la référence du module d'alimentation).</li> </ul>
Bornier 2 broches	Relais d'alarme

**NOTE:** Le module d'alimentation est livré avec des borniers à cage. Des borniers à ressort sont disponibles et peuvent être commandés séparément avec un kit de connecteurs amovibles, page 132.

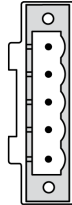
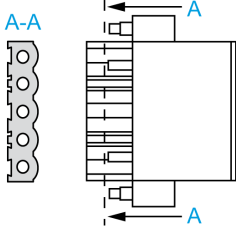
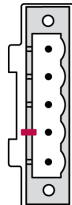
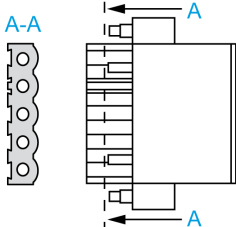
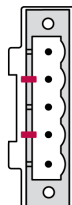
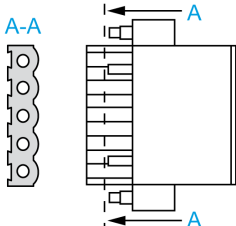
Caractéristiques :

Couple de serrage de vis	0,5 N•m (0,37 lb-ft)
Capacité des fils	0.2...4.0 mm <sup>2</sup> (AWG24....AWG12) Consultez la section Règles de câblage, page 112.
Plage de températures des fils	Utiliser uniquement du fil de cuivre (Cu) 60/75 ou 75 °C.

## Dispositif de guidage

Le connecteur et le bornier 5 broches associé livrés avec le produit sont détrompés en usine. Le dispositif de guidage permet d'éviter l'insertion d'un bornier 5 broches câblé pour un circuit d'alimentation sur un module d'alimentation conçu pour une autre tension de courant.

Le tableau suivant décrit le dispositif de guidage, indique la position des détrompeurs (ergots) sur les connecteurs, et représente une vue transversale des borniers associés :

Circuit d'alimentation	Référence du module d'alimentation	Connecteur d'alimentation	Bornier (vue transversale)
Courant alternatif (100 à 240 VCA)	BMXCPS2000 BMXCPS3500 BMXCPS3500H BMXCPS4002 BMXCPS4002H		
Courant continu (125 VCC)	BMXCPS3540T BMXCPS3522 BMXCPS3522H		
Courant continu (24 VCC) et (24 à 48 VCC)	BMXCPS2010 BMXCPS3020 BMXCPS3020H BMXCPS4022 BMXCPS4022H		

**NOTE:** Si vous utilisez des borniers issus d'un kit de connecteurs amovibles, page 132, vous devez placer les détrompeurs vous-mêmes.

# Mode redondance de d'alimentation

## Introduction

Pour créer la redondance, installez deux modules d'alimentation redondants dans les deux premiers emplacements d'un rack BMEXBP••02.

Tous les autres cas sont considérés comme des modes dégradés.

Configuration	Surveillance et enregistrement des données d'alimentation	Gestion de la redondance (commande de l'alimentation et diagnostic via les voyants)	Envoi des données à l'application
Deux alimentations redondantes dans un rack principal incluant une UC M580 ou un module CRA	✓	✓	✓
Deux alimentations redondantes dans un rack d'extension	✓	✓	-
Une alimentation redondante	✓	-	-
✓ Oui - Non			

## Principe de la redondance

La redondance repose sur le principe suivant :

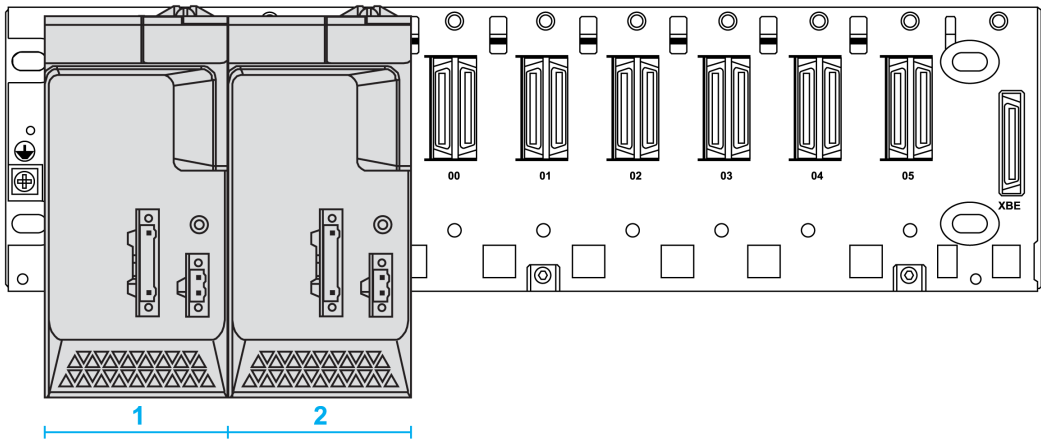
- Chacun des deux modules d'alimentation d'un rack joue le rôle de maître ou d'esclave.
- Diagnostic (tension et courant) pour chaque module d'alimentation.
- Interconnexion entre les deux modules d'alimentation redondants d'un rack pour augmenter le niveau de diagnostic.
- Envoi de l'état de la redondance à l'UC M580 ou au module CRA.

## Positions maître et esclave

Chacun des deux modules d'alimentation d'un rack joue le rôle de maître ou d'esclave :

Mode	Description
Maître	Le module d'alimentation maître alimente l'embase pour les deux tensions (24 VCC et 3,3 VCC).
Esclave	L'autre module d'alimentation est l'esclave.

Après la mise sous tension initiale, l'alimentation la plus à gauche joue le rôle de maître :



**1** Alimentation redondante en position maître (après la mise sous tension).

**2** Alimentation redondante en position esclave (après la mise sous tension).

Dès que l'alimentation esclave assume le rôle de maître, elle conserve la configuration maître, même en cas de remplacement physique de l'autre alimentation. Lorsqu'un maître ne joue plus le rôle de maître, celui-ci est dévolu à l'autre alimentation. Autrement dit, l'esclave devient le maître si le maître d'origine n'alimente plus l'embase. (Le rack est alimenté en continu pendant cette transition.)

### AVIS

#### RISQUE DE DETERIORATION DU MATERIEL

Mettez hors tension le module d'alimentation redondant avant de l'insérer sur l'embase ou le retirer.

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

## Détection d'une perte de redondance

Le signal Redundancy\_Lost\_N associé au module d'alimentation redondant est réglé sur le niveau bas lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :

- L'alimentation maître 24 VCC est hors plage.
- L'alimentation maître 3,3 VCC est hors plage.
- L'alimentation esclave 24 VCC est hors plage.
- L'alimentation esclave 3,3 VCC est hors plage.
- Le maître est hors tension ou absent.
- L'esclave est hors tension ou absent.
- La capacité de courant du maître est insuffisante.
- La capacité de courant de l'esclave est insuffisante.

Auto-test : un test automatique vérifie que le module d'alimentation redondante est configuré comme alimentation esclave (S). Pendant le test, les voyants ACTIVE et RD, page 74 clignotent en continu.

**NOTE:** Avant d'alimenter l'embase, chaque module d'alimentation vérifie que les alimentations 24 VCC et 3,3 VCC se trouvent dans la plage acceptable. Si l'une des alimentations est hors plage, le signal Redundancy\_Lost\_N est envoyé de l'embase vers la CPU ou le module BMECRA31•10. Le signal Redundancy\_Lost\_N décrit l'état de redondance du module d'alimentation redondante lorsque deux modules de ce type sont connectés à l'embase. Ce signal est actif au niveau bas et utilisé uniquement pour les modules CPU ou BMECRA31•10.

Si le module d'alimentation redondante se trouve dans un rack distant utilisant un module adaptateur (e)x80 BMECRA31•10, les informations de redondance figurent dans le champ REDUNDANT\_POWER\_SUPPLY\_STATUS de T\_M\_CRA\_EXT\_IN. Si l'alimentation se trouve sur un rack local, ces informations apparaissent dans %S124 et sont prises en compte dans %S10.

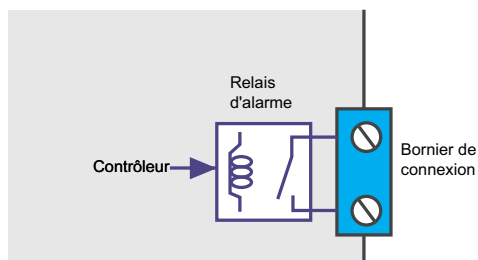
**NOTE:**

- Le convertisseur d'alimentation reste actif lorsque vous appuyez sur le bouton **RESET**.
- Utilisez le bloc fonction PWS\_DIAG pour extraire des diagnostics supplémentaires de l'alimentation. Vous pouvez envoyer des commandes à l'alimentation à l'aide du bloc fonction PWS\_CMD. Ces blocs fonction sont disponibles dans la bibliothèque de gestion des alimentations (voir EcoStruxure™ Control Expert - Système - Bibliothèque de blocs).

# Relais d'alarme

## Description

Le relais d'alarme situé dans chaque module alimentation possède un contact libre de potentiel, accessible sur le bornier débrochable à 2 broches :



## Fonctionnement du relais d'alarme

### ⚠ DANGER

#### PERTE DE LA CAPACITÉ À EXÉCUTER LES FONCTIONS DE SÉCURITÉ

Utilisez toujours un équipement redondant lorsque vous utilisez le relais d'alarme dans une application de sécurité.

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

État des relais	Conditions
<b>Fermé</b> : Le relais d'alarme est fermé lorsque <i>toutes</i> ces conditions sont remplies.	24V_BAC est OK.
	3V3_BAC est OK.
	ALARM_CPU_N niveau haut <sup>(1)</sup> ou UC absente.
	Bouton RESET non actionné.

État des relais	Conditions
<b>Ouvert</b> : Le relais d'alarme est ouvert lorsque <i>l'une</i> des conditions suivantes est remplie :	24V_BAC non OK.
	3V3_BAC non OK.
	ALARM_CPU_N est faible. <sup>(2)</sup>
	Bouton RESET actionné.
<b>(1)</b> Aucune erreur bloquante d'UC n'est détectée et l'automate est en mode RUN.	
<b>(2)</b> Une erreur bloquante d'UC est détectée ou l'automate est en mode STOP.	

## Caractéristiques du relais d'alarme

Caractéristique	Description
Courant/Tension de commutation nominal	24 VCC 2 A (charge résistive)
	240 VCA 2 A (cos $\Phi = 1$ ) masse
Charge de commutation minimale	5 VCC, 1 mA
Tension de commutation maximale	62,4 VCC
	264 VCA
Type de contact	Normalement ouvert
Temps de contact	<b>OFF &gt; ON</b> : 10 ms ou moins
	<b>ON &gt; OFF</b> : 12 ms ou moins
Protection intégrée contre la surcharge ou les courts-circuits :	aucune <b>NOTE:</b> Installez un fusible à fusion rapide.
Protection intégrée contre la surtension inductive en courant alternatif :	aucune <b>NOTE:</b> Installez un circuit RC ou un supprimeur MOV (ZNO) approprié à la tension en parallèle sur les bornes de chaque pré-actionneur.
Protection intégrée contre la surtension inductive en courant continu :	aucune <b>NOTE:</b> Installez une diode de décharge sur les bornes de chaque pré-actionneur.
Rigidité diélectrique	Contact/terre : 3000 Veff, 50 Hz, 1 min (altitude = 0 à 2 000 m)
Résistance d'isolement	100 M $\Omega$ ou plus sous 500 VCC



## Durée de vie du relais d'alarme

Caractéristiques électriques	Courant alternatif	200 VCA / 1,5 A 240 VCA / 1 A $\cos \Phi = 0,7$	$\geq 100\ 000$ cycles
		200 VCA / 0,4 A 240 VCA / 0,3 A $\cos \Phi = 0,7$	$\geq 300\ 000$ cycles
		200 VCA / 1 A 240 VCA / 0,5 A $\cos \Phi = 0,35$	$\geq 100\ 000$ cycles
		200 VCA / 0,3 A 240 VCA / 0,15 A $\cos \Phi = 0,35$	$\geq 300\ 000$ cycles
	Courant continu	24 VCC/1 A 48 VCC/0,3 A L/R = 7 s	$\geq 100\ 000$ cycles
		24 VCC/0,3 A 48 VCC/0,1 A L/R = 7 s	$\geq 300\ 000$ cycles
Mécanique	20 millions de cycles		

## Voyants

### Introduction

L'état et la performance des alimentations Modicom X80 sont surveillés et signalés par les voyants situés à l'avant du module.

## Etat des voyants de l'alimentation autonome

Tous les modules d'alimentation autonome ont un voyant **OK** (vert) qui indique les informations de diagnostic suivantes :

Voyant à LED	Indication d'état	
<b>OK</b>	Allumé	Le module fonctionne normalement.
	Eteint	L'une des conditions suivantes est remplie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tension de sortie d'alimentation du rack est inférieure au seuil.</li> <li>• Le bouton <b>RESET</b> a été actionné.</li> </ul>

Les alimentations BMXCPS2000, BMXCPS3500 et BMXCPS3540T présentent également un voyant **24 V** (vert) qui fournit les informations de diagnostic suivantes :

Voyant à LED	Indication d'état	
<b>24 V</b>	Allumé	Fonctionnement normal du module.
	Eteint	La tension de capteur 24 VCC délivrée par l'alimentation n'est pas présente.

## État des voyants de l'alimentation redondante

Le module d'alimentation redondante est pourvu de voyants (verts) qui indiquent les informations de diagnostic suivantes :

Voyant à LED	Indication d'état	
<b>OK</b>	Allumé	Opérations du module normales, c'est-à-dire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tensions de sortie d'alimentation du rack sont dans la plage acceptable, et</li> <li>• Le bouton <b>RESET</b> n'a pas été actionné.</li> </ul>
	Eteint	Le bouton <b>RESET</b> a été actionné
	Clignotant	Le bouton <b>RESET</b> n'a pas été actionné et l'une des tensions de sortie d'alimentation du rack (24 VCC ou 3,3 VCC) est inférieure au seuil.
<b>ACTIVE</b>	Allumé	L'alimentation joue le rôle de maître et le bouton <b>RESET</b> n'est pas actionné.
	Eteint	L'alimentation joue le rôle d'esclave et le bouton <b>RESET</b> est actionné.
<b>RD</b>	Allumé	La fonctionnalité de redondance est opérationnelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le module d'alimentation est installé dans une configuration redondante (avec une autre alimentation redondante qui fonctionne normalement dans le même rack d'alimentation redondante), et</li> <li>• Les tensions de sortie d'alimentation du rack des deux modules d'alimentation redondante sont dans la plage acceptable, et</li> <li>• La communication entre les deux alimentations redondantes via l'embase est opérationnelle, et</li> <li>• Aucun des boutons <b>RESET</b> n'est actionné.</li> </ul>
	Eteint	L'une des conditions suivantes est remplie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le module d'alimentation est installé dans une configuration redondante, mais l'autre alimentation redondante ne fonctionne pas.</li> <li>• Le module d'alimentation est installé dans une configuration autonome (sans autre alimentation redondante dans le rack).</li> <li>• La tension de sortie 24 VCC de l'alimentation est hors plage.</li> <li>• La tension de sortie 3,3 VCC de l'alimentation est hors plage.</li> <li>• La communication via l'embase est interrompue.</li> <li>• Le bouton <b>RESET</b> a été actionné.</li> </ul>
	Clignotant	Échec de la mesure du courant de la redondance.  Le module d'alimentation est installé dans une configuration redondante, mais l'une des conditions suivantes est présente. <ul style="list-style-type: none"> <li>• La capacité de courant sur la tension de sortie 24 VCC d'au moins l'une des alimentations redondantes est insuffisante.</li> <li>• La capacité de courant sur la tension de sortie 3,3 VCC d'au moins l'une des alimentations redondantes est insuffisante.</li> </ul>

# Bouton Reset

## Appui sur le bouton Reset

Le module d'alimentation comporte un bouton **Reset** sur le panneau avant.

### **DANGER**

#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

- Ne touchez pas le bouton **Reset** directement.
- Utilisez un outil correctement isolé pour appuyer sur le bouton **Reset**.

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

**NOTE:** L'alimentation est présente sur l'embase lorsque le bouton **Reset** est actionné.

## Configuration autonome

Si vous appuyez sur le bouton **Reset** d'un module d'alimentation autonome, une séquence d'initialisation des modules est lancée sur le rack qu'il alimente.

Par conséquent :

- le relais ALARME est forcé à l'état ouvert, et
- le voyant d'alimentation **OK** est éteint.

## Configuration redondante

Dans une configuration redondante, si vous appuyez sur le bouton **Reset** de l'un des modules d'alimentation, une séquence d'initialisation des modules est lancée sur le rack alimenté. Il n'est pas nécessaire d'appuyer simultanément sur les deux boutons **Reset** des modules d'alimentation redondante.

Par conséquent :

- les deux relais ALARME sont forcés à l'état ouvert, et
- Les voyants **OK**, **RD** et **ACTIVE** des deux alimentations sont éteints.

# Caractéristiques des modules d'alimentation Modicon X80

## Présentation

Cette section décrit les caractéristiques des modules d'alimentation Modicom X80

## Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS2000

### Introduction

Le BMXCPS2000 est un module d'alimentation à courant alternatif.

### Conditions de fonctionnement en altitude

Les caractéristiques du tableau ci-dessous s'appliquent au module d'alimentation BMXCPS2000 utilisé à des altitudes ne dépassant pas 2000 m (6560 pi.). Au-dessus de 2 000 m (6 560 ft), une réduction des caractéristiques s'applique.

Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Conditions de fonctionnement et de stockage* (voir les normes et certifications relatives aux plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O).

### Caractéristiques

Caractéristiques du bloc principal	Tension nominale	100 à 120 VCA / 200 à 240 VCA
	Plage de tension	85 à 264 VCA
	Fréquence nominale / Plage de fréquence	50-60 Hz / 47-63 Hz
	Puissance	70 VA
	Courant nominal consommé	0,61 A à 115 VCA 0,31 A à 240 VCA

	Mise sous tension initiale à 25 °C <sup>(1)</sup>	Courant d'appel I	≤ 30 A à 120 VCA ≤ 60 A à 240 VCA
		I <sub>2t</sub> au blocage	≤ 0,5 A <sup>2</sup> s à 120 VCA ≤ 2 A <sup>2</sup> s à 240 VCA
		I <sub>t</sub> au blocage	≤ 0,03 As à 120 VCA ≤ 0,06 As à 240 VCA
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation		≤ 10 ms
Protection intégrée contre les surintensités		Par fusible interne, inaccessible	
Caractéristiques du bloc secondaire	Puissance utile totale		20 W
	Puissance utile maximale sur les deux sorties, 3V3_BAC et 24V_BAC		16,5 W
	Sortie 3V3_BAC	Tension nominale	3,3 Vcc
		Courant maximum	2,5 A
		Puissance (maximum)	8,3 W
	Sortie 24V_BAC	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	0,7 A
		Puissance (maximum)	16,5 W
	Sortie 24V_SENSORS	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	0,45 A
Puissance (maximum)		10,8 W	
Protection des sorties 3V3_BAC, 24V_BAC et 24V_SENSORS		Contre la surcharge, les courts-circuits et la surtension	
Puissance dissipée maximale			8,5 W
Caractéristiques des fonctions auxiliaires	Relais d'alarme	Contacts secs normalement ouverts	
	Affichage	Voyant face avant	
	Pile de sauvegarde	Non	
Isolement	Rigidité diélectrique à 50 Hz, 1 min	Primaire/secondaire (24V_BAC/3V3_BAC)	1500 Veff
		Primaire/secondaire (24V_SENSORS)	2300 Veff
		Primaire/terre	1500 Veff
		Sortie 24V_SENSORS/terre	500 Veff
	Résistance d'isolement	Primaire/secondaire	≥ 100 MΩ

	Primaire/terre	$\geq 100 \text{ M}\Omega$
Température de fonctionnement	0 à 60 °C (32 à 140 °F)	
<b>(1)</b> Ces valeurs doivent être prises en compte pour le démarrage simultané de plusieurs équipements ou pour l'établissement de la taille des dispositifs de protection.		

## Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS3500(H)

### Introduction

Le module BMXCPS3500(H) est un module d'alimentation en courant alternatif.

### Conditions de fonctionnement en altitude

Les caractéristiques du tableau ci-dessous s'appliquent aux modules d'alimentation BMXCPS3500 et BMXCPS3500H pouvant être utilisés à des altitudes ne dépassant pas 2000 m (6560 pi.). Au-dessus de 2000 m (6560 pi.), une réduction des caractéristiques s'applique.

Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Conditions de fonctionnement et de stockage* (voir les normes et certifications relatives aux plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O).

### Caractéristiques

Caractéristiques du bloc principal	Tension nominale	100 à 120 VCA / 200 à 240 VCA	
	Plage de tension	85 à 264 VCA	
	Fréquence nominale / Plage de fréquence	50 à 60 Hz / 47 à 63 Hz	
	Puissance	120 VA	
	Courant nominal consommé	1,04 A à 115 VCA 0,52 A à 240 VCA	
	Mise sous tension initiale à 25 °C <sup>(1)</sup>	Courant d'appel I	$\leq 30 \text{ A}$ à 120 VCA

			$\leq 60 \text{ A à } 240 \text{ VCA}$
		$I^2t$ au blocage	$\leq 1 \text{ A}^2\text{s à } 120 \text{ VCA}$ $\leq 3 \text{ A}^2\text{s à } 240 \text{ VCA}$
		$I_t$ au blocage	$\leq 0,05 \text{ As à } 120 \text{ VCA}$ $\leq 0,07 \text{ As à } 240 \text{ VCA}$
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation		$\leq 10 \text{ ms}$
	Protection intégrée contre les surintensités	Par fusible interne, inaccessible	
Caractéristiques du bloc secondaire	Puissance utile totale		36 W
	Puissance utile maximale sur les deux sorties, 3V3_BAC et 24V_BAC		31,2 W
	Sortie 3V3_BAC	Tension nominale	3,3 Vcc
		Courant maximum	4,5 A
		Puissance (maximum)	15 W
	Sortie 24V_BAC	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	1,3 A
		Puissance (maximum)	31,2 W
	Sortie 24V_SENSORS	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	0,9 A
Puissance (maximum)		21,6 W	
Protection des sorties 3V3_BAC, 24V_BAC et 24V_SENSORS	Contre la surcharge, les courts-circuits et la surtension		
Puissance dissipée maximale			8,5 W
Caractéristiques des fonctions auxiliaires	Relais d'alarme	Contacts secs normalement ouverts	
	Affichage	Voyant face avant	
	Pile de sauvegarde	Non	
Isolement	Rigidité diélectrique à 50 Hz, 1 min	Primaire/secondaire (24V_BAC/3V3_BAC)	1500 Veff
		Primaire/secondaire (24V_SENSORS)	2 300 Veff
		Primaire/terre	1 500 Veff
		Sortie 24V_SENSORS/terre	500 Veff
	Résistance d'isolement	Primaire/secondaire	$\geq 100 \text{ M}\Omega$



		Primaire/terre	$\geq 100 \text{ M}\Omega$
Température de fonctionnement	BMXCPS3500	0 à 60 °C (32 à 140 °F)	
	BMXCPS3500H	-25 à 70 °C (-13 à 158 °F)	
(1) Ces valeurs doivent être prises en compte pour le démarrage simultané de plusieurs équipements ou pour l'établissement de la taille des dispositifs de protection.			

## Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS3540T

### Introduction

Le BMXCPS3540T est un module d'alimentation en courant continu (125 Vcc).

### Conditions de fonctionnement en altitude

Les caractéristiques du tableau ci-dessous s'appliquent au module d'alimentation BMXCPS3540T utilisé à des altitudes ne dépassant pas 2000 m (6560 pi.). Au-dessus de 2 000 m (6 560 ft), une réduction des caractéristiques s'applique.

Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Conditions de fonctionnement et de stockage* (voir les normes et certifications relatives aux plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O).

### Caractéristiques

Caractéristiques du bloc principal	Tension nominale		125 Vcc
	Plage de tension		100 à 150 Vcc
	Puissance		45 W
	Courant nominal consommé		0,36 A à 125 VCC
	Mise sous tension initiale à 25 °C <sup>(1)</sup>	Courant d'appel I	$\leq 30 \text{ A}$ à 125 VCC
		I <sub>2t</sub> au blocage	$\leq 2 \text{ A}^2\text{s}$ à 125 VCC
I <sub>t</sub>		$\leq 0,05 \text{ As}$ à 125 VCC	

		au blocage	
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation		≤ 10 ms
	Protection intégrée contre les surintensités	Par fusible interne, inaccessible	
Caractéristiques du bloc secondaire	Puissance utile totale		36 W
	Puissance utile maximale sur les deux sorties, 3V3_BAC et 24V_BAC		31,2 W
	Sortie 3V3_BAC	Tension nominale	3,3 Vcc
		Courant maximum	4,5 A
		Puissance (maximum)	15 W
	Sortie 24V_BAC	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	1,3 A
		Puissance (maximum)	31,2 W
	Sortie 24V_SENSORS	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	0,9 A
Puissance (maximum)		21,6 W	
Protection des sorties 3V3_BAC, 24V_BAC et 24V_SENSORS		Contre la surcharge, les courts-circuits et la surtension	
Puissance dissipée maximale			8,5 W
Caractéristiques des fonctions auxiliaires	Relais d'alarme		Contacts secs normalement ouverts
	Affichage		Voyant face avant
	Pile de sauvegarde		Non
Isolement	Rigidité diélectrique à 50 Hz, 1 min	Primaire/secondaire (24V_BAC/3V3_BAC)	3000 Veff
		Primaire/secondaire (24V_SENSORS)	3000 Veff
		Primaire/terre	2 000 Veff
		Sortie 24V_SENSORS/terre	500 Veff
	Résistance d'isolement	Primaire/secondaire	≥ 100 MΩ
Primaire/terre		≥ 100 MΩ	
Température de fonctionnement		-25 à 70 °C (-13 à 158 °F)	
<b>(1)</b> Ces valeurs doivent être prises en compte pour le démarrage simultané de plusieurs équipements ou pour l'établissement de la taille des dispositifs de protection.			

**NOTE:** Pour redémarrer l'alimentation après la détection d'une surcharge, d'un court-circuit ou d'une surtension sur 24V\_BAC, vous devez désactiver la ligne d'alimentation principale, attendre 1 minute, puis la réactiver.

## Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS2010

### Introduction

Le module BMXCPS2010 est un module d'alimentation en courant continu (24 Vcc).

### Conditions de fonctionnement en altitude

Les caractéristiques du tableau ci-dessous s'appliquent au module d'alimentation BMXCPS2010 utilisé à des altitudes ne dépassant pas 2000 m (6560 pi.). Au-dessus de 2000 m (6560 pi.), une réduction des caractéristiques s'applique.

Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Conditions de fonctionnement et de stockage* (voir les normes et certifications relatives aux plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O).

### Caractéristiques

Caractéristiques du bloc principal	Tension nominale		24 VCC
	Plage de tension		19,2 à 31,2 VCC
	Courant nominal consommé		1 A à 24 VCC
	Mise sous tension initiale à 25 °C <sup>(1)</sup>	Courant d'appel I	30 A à 24 VCC
		I <sub>2t</sub> au blocage	≤ 0,6 A <sup>2</sup> s à 24 VCC
		I <sub>t</sub> au blocage	≤ 0,15 As à 24 VCC
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation		≤ 1 ms
Protection intégrée contre les surintensités		Par fusible interne, inaccessible	

Caractéristiques du bloc secondaire	Puissance utile totale		17 W
	Sortie 3V3_BAC	Tension nominale	3,3 Vcc
		Courant maximum	2,5 A
		Puissance (maximum)	8,3 W
	Sortie 24V_BAC	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	0,7 A
		Puissance (maximum)	16,5 W
Protection des sorties 3V3_BAC et 24V_BAC	Contre la surcharge, les courts-circuits et les surtensions		
Puissance dissipée maximale			8,5 W
Caractéristiques des fonctions auxiliaires	Relais d'alarme	Contacts secs normalement ouverts	
	Affichage	Voyant face avant	
	Batterie de secours	Non	
Isolement	Rigidité diélectrique à 50 Hz, 1 min	Primaire/secondaire (24V_BAC/3V3_BAC)	1500 Veff
		Primaire/terre	1500 Veff
	Résistance d'isolement	Primaire/secondaire	≥ 10 MΩ
		Primaire/terre	≥ 10 MΩ
Température de fonctionnement		0 à 60 °C (32 à 140 °F)	
<b>(1)</b> Ces valeurs doivent être prises en compte pour le démarrage simultané de plusieurs équipements ou pour l'établissement de la taille des dispositifs de protection.			

## Caractéristiques du module d'alimentation BMXCPS3020(H)

### Introduction

Le BMXCPS3020(H) est un module d'alimentation en courant continu (24 - 48 VCC).

## Conditions de fonctionnement en altitude

Les caractéristiques du tableau ci-dessous s'appliquent aux modules d'alimentation BMXCPS3020 et BMXCPS3020H utilisés à des altitudes ne dépassant pas 2000 m (6560 pi.). Au-dessus de 2000 m (6560 pi.), une réduction des caractéristiques s'applique.

Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Conditions de fonctionnement et de stockage* (voir les normes et certifications relatives aux plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O).

## Caractéristiques

Caractéristiques du bloc principal	Tension nominale		24 à 48 VCC
	Plage de tension		19,2 à 62,4 VCC
	Courant nominal consommé		1,65 A à 24 VCC 0,83 A à 48 VCC
	Mise sous tension initiale à 25 °C <sup>(1)</sup>	Courant d'appel I	30 A à 24 VCC 60 A à 48 VCC
		I <sub>2t</sub> au blocage	≤ 1 A <sup>2</sup> s à 24 VCC ≤ 3 A <sup>2</sup> s à 48 VCC
		I <sub>t</sub> au blocage	≤ 0,2 As à 24 VCC ≤ 0,3 As à 48 VCC
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation pour : • pleine charge et • plage de températures complète		≤ 1 ms
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation pour : • charge de 18 W, • tension d'entrée de 20,4 VCC et • plage de température de 0 °C au maximum		≤ 10 ms
	Protection intégrée contre les surintensités		Par fusible interne, inaccessible
Caractéristiques du bloc secondaire	Puissance utile totale		32 W
	Sortie 3V3_BAC	Tension nominale	3,3 Vcc
		Courant maximum	4,5 A
		Puissance (maximum)	15 W

	Sortie 24V_BAC	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	1,3 A
		Puissance (maximum)	31,2 W
	Protection des sorties 3V3_BAC et 24V_BAC	Contre la surcharge, les courts-circuits et les surtensions	
Puissance dissipée maximale			8,5 W
Caractéristiques des fonctions auxiliaires	Relais d'alarme	Contacts secs normalement ouverts	
	Affichage	Voyant en face avant	
	Pile de sauvegarde	Non	
Isolement	Rigidité diélectrique à 50 Hz, 1 min	Primaire/secondaire (24V_BAC/3V3_BAC)	1500 Veff
		Primaire/terre	1500 Veff
	Résistance d'isolement	Primaire/secondaire	≥ 10 MΩ
		Primaire/terre	≥ 10 MΩ
Température de fonctionnement	BMXCPS3020	0 à 60 °C (32 à 140 °F)	
	BMXCPS3020H	-25 à 70 °C (-13 à 158 °F)	
<b>(1)</b> Ces valeurs doivent être prises en compte pour le démarrage simultané de plusieurs équipements ou pour l'établissement de la taille des dispositifs de protection.			

## Caractéristiques du module d'alimentation redondante BMXCPS4002(H)

### Introduction

Le BMXCPS4002(H) est un module d'alimentation redondante en courant alternatif.

### Conditions de fonctionnement en altitude

Les caractéristiques du tableau ci-dessous s'appliquent aux modules d'alimentation BMXCPS4002 et BMXCPS4002H pouvant être utilisés à des altitudes ne dépassant pas 2000 m (6560 pi.). Au-dessus de 2 000 m (6 560 ft), une réduction des caractéristiques s'applique.

Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Conditions de fonctionnement et de stockage* (voir les normes et certifications relatives aux plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O).

## Caractéristiques

Caractéristiques du bloc principal	Tension nominale		100 à 240 VCA
	Plage de tension		85 à 132 VCA 170 à 264 VCA
	Fréquence nominale / Plage de fréquence		50 à 60 Hz / 47 à 63 Hz
	Puissance		130 VA
	Courant nominal absorbé		1,1 A à 115 VCA 0,55 A à 230 VCA
	Mise sous tension initiale à 25 °C (1)	Courant d'appel I	≤ 30 A à 115 VCA ≤ 60 A à 230 VCA
		I <sup>2</sup> t au blocage	≤ 1 A <sup>2</sup> s à 115 VCA ≤ 4 A <sup>2</sup> s à 230 VCA
		I <sub>t</sub> au blocage	≤ 0,1 As à 115 VCA ≤ 0,15 As à 230 VCA
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation		≤ 10 ms
	Protection intégrée contre les surintensités		Par fusible interne, inaccessible
Caractéristiques du bloc secondaire	Puissance utile totale		40 W sur 24V BAC uniquement
	Sortie 3V3_BAC	Tension nominale	3,3 Vcc
		Courant maximum	5 A
		Puissance (maximum)	16,5 W
	Sortie 24V_BAC	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	1,67 A
Puissance (maximum)		40 W	

	Protection des sorties 3V3_BAC et 24V_BAC	Contre la surcharge, les courts-circuits et les surtensions	
Caractéristiques des fonctions auxiliaires	Relais d'alarme	Contacts secs normalement ouverts	
	Affichage	Voyant face avant	
	Pile de sauvegarde	Non	
Isolement	Rigidité diélectrique à 50 Hz, 1 min	Primaire/secondaire (24V_BAC/3V3_BAC)	3 000 Veff
		Primaire/terre	1500 Veff
	Résistance d'isolement	Primaire/secondaire	≥ 100 MΩ
		Primaire/terre	≥ 100 MΩ
Température de fonctionnement	BMXCPS4002	0 à 60 °C (32 à 140 °F)	
	BMXCPS4002H	-25 à 70 °C (-13 à 158 °F)	
<b>(1)</b> Ces valeurs doivent être prises en compte pour le démarrage simultané de plusieurs équipements ou pour l'établissement de la taille des dispositifs de protection.			

## Caractéristiques du module d'alimentation redondante BMXCPS4022(H)

### Introduction

Le BMXCPS4022(H) est un module d'alimentation redondante en courant continu (24 - 48 Vcc).

### Conditions de fonctionnement en altitude

Les caractéristiques du tableau ci-dessous s'appliquent aux modules d'alimentation BMXCPS4022 et BMXCPS4022H pouvant être utilisés à des altitudes ne dépassant pas 2000 m (6560 pi.). Au-dessus de 2 000 m (6 560 ft), une réduction des caractéristiques s'applique.

Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Conditions de fonctionnement et de stockage* (voir les normes et certifications relatives aux plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O).



## Caractéristiques

Caractéristiques du bloc principal	Tension nominale		24 à 48 VCC
	Plage de tension		19,2 à 62,4 VCC
	Courant nominal consommé		1,9 A à 24 VCC 1,0 A à 48 VCC
	Mise sous tension initiale à 25 °C <sup>(1)</sup>	Courant d'appel I	≤ 60 A à 24 VCC ≤ 60 A à 48 VCC
		I <sub>2t</sub> au blocage	≤ 0,4 A <sup>2</sup> s à 24 VCC ≤ 1,9 A <sup>2</sup> s à 48 VCC
		I <sub>t</sub> au blocage	≤ 0,05 As à 24 VCC ≤ 0,08 As à 48 VCC
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation pour : • pleine charge et • plage de températures complète		≤ 10 ms
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation pour : • charge 18 W, • tension d'entrée 20,4 Vcc et • plage de température de 0 °C au maximum		≤ 10 ms
	Protection intégrée contre les surintensités		Par fusible interne, inaccessible
Caractéristiques du bloc secondaire	Puissance utile totale		40 W sur 24V_BAC uniquement
	Sortie 3V3_BAC	Tension nominale	3,3 Vcc
		Courant maximum	5 A
		Puissance (maximum)	16,5 W
	Sortie 24V_BAC	Tension nominale	24 Vcc
		Courant maximum	1,67 A
		Puissance (maximum)	40 W
Protection des sorties 3V3_BAC et 24V_BAC		Contre la surcharge, les courts-circuits et les surtensions	
Puissance dissipée maximale		8,5 W	
Caractéristiques des fonctions auxiliaires	Relais d'alarme	Contacts secs normalement ouverts	
	Affichage	Voyant face avant	

	Pile de sauvegarde	Non	
Isolement	Résistance diélectrique à 50 Hz-1 min	Primaire/secondaire (24V_ BAC/3V3_BAC)	3 000 Veff
		Primaire/terre	1500 Veff
	Résistance d'isolement	Primaire/secondaire	≥ 100 MΩ
		Primaire/terre	≥ 100 MΩ
Température de fonctionnement	BMXCPS4022	0 à 60 °C (32 à 140 °F)	
	BMXCPS4022H	-25 à 70 °C (-13 à 158 °F)	
<b>(1)</b> Ces valeurs doivent être prises en compte pour le démarrage simultané de plusieurs équipements ou pour l'établissement de la taille des dispositifs de protection.			

## Caractéristiques du module d'alimentation redondante BMXCPS3522(H)

### Introduction

Le BMXCPS3522(H) est un module d'alimentation redondante en courant continu (125 Vcc).

### Conditions de fonctionnement en altitude

Les caractéristiques du tableau ci-dessous s'appliquent aux modules d'alimentation BMXCPS3522 et BMXCPS3522H pouvant être utilisés à des altitudes ne dépassant pas 2000 m (6560 pi.). Au-dessus de 2 000 m (6 560 ft), une réduction des caractéristiques s'applique.

Pour plus d'informations, consultez le chapitre *Conditions de fonctionnement et de stockage* (voir les normes et certifications relatives aux plates-formes Modicon M580, M340 et X80 I/O).

### Caractéristiques

Caractéristiques du bloc principal	Tension nominale	125 Vcc
	Plage de tension	100 à 150 VCC

	Puissance		40 W	
	Consommation de courant nominal		0,6 A à 125 VCC	
	Mise sous tension initiale à 25 °C (1)	Courant d'appel I	≤ 60 A à 125 VCC	
		I <sub>2t</sub> au blocage	≤ 0,15 A <sup>2</sup> s à 125 VCC	
		I <sub>t</sub> au blocage	≤ 0,025 As à 125 VCC	
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation pour : • pleine charge, • tension d'entrée minimale (c.-à-d. 100 VCC) et • plage de température complète		≤ 1 ms	
	Durée acceptable des interruptions d'alimentation pour : • pleine charge, • tension d'entrée nominale (c.-à-d. 125 VCC) et • plage de températures complète		≤ 10 ms	
Protection intégrée contre les surintensités		Par fusible interne, inaccessible		
Caractéristiques du bloc secondaire	Puissance utile totale		40 W sur 24V BAC uniquement	
	Sortie 3V3_BAC	Tension nominale	3,3 Vcc	
		Courant maximum	5 A	
		Puissance (maximum)	16,5 W	
	Sortie 24V_BAC	Tension nominale	24 Vcc	
		Courant maximum	1,67 A	
		Puissance (maximum)	40 W	
Protection des sorties 3V3_BAC et 24V_BAC		Contre la surcharge, les courts-circuits et les surtensions		
Caractéristiques des fonctions auxiliaires	Relais d'alarme		Contacts secs normalement ouverts	
	Affichage		Voyant face avant	
	Pile de sauvegarde		Non	
Isolement	Rigidité diélectrique à 50 Hz, 1 min	Primaire/secondaire (24V_BAC/3V3_BAC)	3 000 Veff	
		Primaire/terre	1500 Veff	

	Résistance d'isolement	Primaire/secondaire	$\geq 100 \text{ M}\Omega$
		Primaire/terre	$\geq 100 \text{ M}\Omega$
Température de fonctionnement	BMXCPS3522	0 à 60 °C (32 à 140 °F)	
	BMXCPS3522H	-25 à 70 °C (-13 à 158 °F)	
<b>(1)</b> Ces valeurs doivent être prises en compte pour le démarrage simultané de plusieurs équipements ou pour l'établissement de la taille des dispositifs de protection.			

# Bilan de consommation électrique

## Présentation

Cette section fournit un bilan de consommation et de puissance pour faciliter la sélection de chaque module d'alimentation.

## Consommation d'énergie

### Table de calcul

La puissance nécessaire pour alimenter un rack dépend des types de module installés.

**NOTE:** Deux alimentations redondantes sur le même rack ne sont pas additionnables.

Calculez la consommation électrique globale pour déterminer le module d'alimentation à installer dans le rack :

Puissance	Calcul	Résultat
<b>P 3.3 V rack</b> = puissance requise sur la sortie 3V3_BAC	courant absorbé sur la sortie 3V3_BAC par tous les modules (mA) x 10 <sup>-3</sup> x 3,3	=.....W
<b>P 24 V rack</b> = puissance requise sur la sortie 24V_BAC	courant absorbé sur la sortie 24V_BAC par tous les modules (mA) x 10 <sup>-3</sup> x 24	=.....W
<b>P 24 V sensors</b> = puissance requise sur la sortie 24V_SENSORS	courant absorbé sur la sortie 24V_SENSORS par tous les modules (mA) x 10 <sup>-3</sup> x 24	=.....W
Puissance totale requise	<b>P 3.3 V rack + P 24 V rack + P 24 V sensors</b>	=.....W

**NOTE:** Le logiciel Control Expert peut afficher le bilan de consommation d'énergie (voir EcoStruxure™ Control Expert - Modes de fonctionnement) pour une configuration donnée.

Le tableau suivant indique la consommation moyenne des différents modules. La valeur moyenne est calculée en tenant compte des consommations maximales et typiques.

## Consommation des racks et des modules d'extension

Gamme de racks	Référence de rack	Consommation moyenne de courant (mA)	
		Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC
Rack X Bus	BMXXBP0400(H)	340	—
	BMXXBP0600(H)	510	—
	BMXXBP0800(H)	PV<03 : 670 PV>=03 : 40	—
	BMXXBP1200	50	—
	BMXXBP1200H	250	—
	BMXXBP1600(H)	51	—
Rack double X Bus et Ethernet	BMEXP0400(H)	49	118
	BMEXP0800(H)	64	164
	BMEXP1200(H)	86	164
Rack d'alimentation redondante	BMEXP0602(H)	64	164
	BMEXP1002(H)	86	164

Référence du module	Description	Consommation moyenne de courant (mA)	
		Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC
BMXXBE1000(H)	module d'extension de rack	22	160

## UC M580

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMEP581020(H) BMEP582020(H) BMEP582040(H)	E/S distribuées Ethernet UC autonome	—	270	—
BMEP583020	E/S distribuées Ethernet UC autonome	—	295	—

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMEP583040	E/S distribuées et distantes Ethernet UC autonome	—	295	—
BMEP584020	E/S distribuées Ethernet UC autonome	—	295	—
BMEP584040	E/S distribuées et distantes Ethernet UC autonome	—	295	—
BMEP585040(C) BMEP586040(C)	E/S distribuées et distantes Ethernet UC autonome	—	300	—
BMEH582040(C)	E/S distantes et distribuées Ethernet UC HSBY	—	270 ou 335 <sup>(1)</sup>	—
BMEH584040(C)	E/S distantes et distribuées Ethernet UC HSBY	—	295 ou 360 <sup>(1)</sup>	—
BMEH586040(C)	E/S distantes et distribuées Ethernet UC HSBY	—	295 ou 365 <sup>(1)</sup>	—
<b>(1)</b> avec paire SFP cuivre				

## Automate M340

Le tableau suivant indique la consommation moyenne de chaque module.

Module		Consommation moyenne (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXP341000(H)	UC 340-10 Modbus	—	72	—
BMXP342000	UC 340-20 Modbus	—	72	—
BMXP342010 BMXP3420102	UC 340-20 Modbus CANopen	—	90	—

Module		Consommation moyenne (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXP342020(H)	UC 340-20 Modbus Ethernet	—	95	—
BMXP342030 BMXP3420302(H)	UC 340-20 Ethernet CANopen	—	135	—

## Modules adaptateur de station d'E/S distantes (RIO)

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXCRA31200	Adaptateur d'E/S Ethernet X80 standard	1 200	—	—
BMXCRA31210(C)	Adaptateur d'E/S Ethernet X80 performances	1 200	—	—
BMECRA31210(C)	Adaptateur d'E/S Ethernet eX80 performances	1 800	—	—
BMECRA31310(H)	Adaptateur d'E/S Ethernet double eX80 performances	1 800	—	—

## Modules adaptateur de station d'E/S distribuées (DIO)

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXPRA0100	Adaptateur de station d'E/S distribuées (DIO)	—	95	—



## Modules analogiques X80

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXAMI0410(H)	4 entrées analogiques grande vitesse isolées	121	45	—
BMXAMI0800	8 entrées analogiques grande vitesse non isolées	121	41	—
BMXAMI0810(H)	8 entrées analogiques grande vitesse isolées	121	54	—
BMXAMM0600(H)	4 entrées analogiques de voies	126	120	—
BMXAMO0210(H)	2 sorties analogiques isolées	126	102	—
BMXAMO0410(H)	4 sorties analogiques grande vitesse isolées	145	137	—
BMXAMO0802(H)	8 sorties analogiques grande vitesse non isolées	126	156	—
BMXART0414(H)	4 entrées analogiques isolées	150	40	—
BMXART0814(H)	8 entrées analogiques isolées	150	50	—
BMEAHIO812(H)	8 entrées analogiques rapides isolées haute densité	400	34	—
BMEAHO0412(C)	4 entrées analogiques de voies	380	137	—

## Modules de communication X80

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXNOE0100(H)	1 port Ethernet 10/100 RJ45	—	90	—
BMXNOE0110(H)	1 port Ethernet 10/100 RJ45	—	90	—
BMXNOC0401	4 ports Ethernet 10/100 RJ45	555	—	—
BMENOR2200H	2 ports Ethernet 10/100 RJ45	—	120	—
BMXNOR0200H	2 ports Ethernet 10/100 RJ45	—	95	—
BMENOC0301(C)	3 ports Ethernet 10/100 RJ45	PV<13 : 1 800 <sup>(1)</sup> PV>=13 : 900	—	—
BMENOC0311(C)	3 ports Ethernet 10/100 RJ45	PV<14 : 1 800 <sup>(1)</sup> PV>=14 : 900	—	—
BMENOC0321(C)	3 ports Ethernet 10/100/1000 RJ/45	1 250	—	—
BMXEIA0100	Connecteur Sub-D interface AS maître	160	—	—
BMXNRP0200(C)	Convertisseur fibre optique multimode	—	200	—
BMXNRP0201(C)	Convertisseur fibre optique monomode	—	200	—
<p><b>(1)</b> Consommation de courant à une température supérieure à 50 °C (122 °F). A une température de 30 °C (86 °F), la consommation électrique est de 1200 mA.</p> <p><b>NOTE:</b> Pour réduire la consommation de courant du module BMENOC0301/11, vous pouvez désactiver les ports de communication inutilisés. Cela s'applique à la version PV&lt;13 pour le module BMENOC0301 et PV&lt;14 pour le module BMENOC0311.</p>				

## Modules de comptage X80

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXEHC0200(H)	Compteur rapide 2 voies	200	40	80
BMXEHC0800(H)	Compteur rapide 8 voies	200	40	80

## Modules d'entrée TOR

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXDAI0805	8 entrées TOR 200-240 VCA	103	13	—
BMXDAI0814	8 entrées TOR 100-120 VCA	72	—	—
BMXDAI1602(H)	16 entrées TOR 24 VCA/24 VCC	90	—	60
BMXDAI1603(H)	16 entrées TOR 48 VCA	90	—	60
BMXDAI1604(H)	16 entrées TOR 100-120 VCA	90	—	—
BMXDAI1614(H)	16 entrées TOR 100-120 VCA	90	—	—
BMXDAI16142	16 entrées TOR 100-120 VCA	90	—	—
BMXDAI1615(H)	16 entrées TOR 200-240 VCA	90	—	—
BMXDDI1602(H)	16 entrées TOR 24 VCC	90	—	60
BMXDDI1603(H)	16 entrées TOR 48 VCC	75	—	135
BMXDDI1604T	16 entrées TOR 125 VCC	75	—	135
BMXDDI3203(H)	32 entrées TOR 12/ 24 VCC	115	115	—

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXDDI3232(H)	32 entrées TOR 48 VCC	115	10	—
BMXDDI3202K(H)	32 entrées TOR 24 VCC	140	—	110
BMXDDI6402K(H)	64 entrées TOR 24 VCC	200	—	110

## Modules de sortie TOR

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXDAO1605	16 sorties TOR 100-240 VCA	100	95	—
BMXDAO1615(H)	16 sorties TOR 24- 240 VCA	75	55	—
BMXDDO1602(H)	16 sorties TOR 0,5 A	100	—	—
BMXDDO1612(H)	16 sorties TOR	100	—	—
BMXDDO3202(H)	32 sorties TOR 0,5 A	56	35	—
BMXDDO3202K(C)	32 sorties TOR 0,1 A	150	—	—
BMXDDO6402K(C)	64 sorties TOR 0,1 A	240	—	—
BMXDRA0804T	8 sorties TOR isolées	100	110	—
BMXDRA0805(H)	8 sorties TOR isolées	100	55	—
BMXDRA0815(H)	8 sorties TOR isolées	60	120	—
BMXDRA1605(H)	16 sorties TOR	100	95	—
BMXDRC0805(H)	8 sorties TOR isolées	60	120	—

## Modules d'E/S TOR

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXDDM16022(H)	8 entrées TOR 24 VCC et 8 sorties TOR	100	—	30
BMXDDM16025(H)	8 entrées TOR 24 VCC et 8 sorties TOR	100	50	30
BMXDDM3202K	16 entrées TOR 24 VCC et 16 sorties TOR	150	—	55

## Modules de mouvement

Module		Consommation moyenne de courant (mA)		
Référence	Description	Sortie 3V3_BAC	Sortie 24V_BAC	Sortie 24V_SENSORS
BMXMSP0200	2 voies indépendantes de sortie à train d'impulsions (PTO)	200	150	—

## Puissance utile

### Introduction

Après le calcul de l'alimentation requise pour un rack, page 93, consultez les tableaux suivants pour sélectionner le module d'alimentation adapté à installer sur le rack.

## Tableau de la puissance utile

Référence de l'alimentation	Alimentation disponible maximale		
	3V3_BAC	24V_BAC	24V_SENSORS
BMXCPS2000 (100 à 240 VCA)	8,3 W (2,5 A)	16,5 W (0,7 A)	10,8 W (0,45 A)
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 16,5 W		
	3V3_BAC, 24V_BAC et 24V_SENSORS cumulés = 20 W		
BMXCPS2010 (24 VCC)	8,3 W (2,5 A)	16,5 W (0,7 A)	–
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 16,5 W		
BMXCPS3020 (24 à 48 VCC)	15 W (4,5 A)	31,2 W (1,3 A)	–
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 31,2 W		
BMXCPS3020H <sup>(1)</sup> (24 à 48 VCC)	15 W (4,5 A)	31,2 W (1,3 A)	–
	<b>11,25 W (3,375 A)</b>	<b>23,4 W (0,975 A)</b>	
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 31,2 W ( <b>23,4 W</b> )		
BMXCPS3500 (100 à 240 VCA)	15 W (4,5 A)	31,2 W (1,3 A)	21,6 W (0,9 A)
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 31,2 W		
	3V3_BAC, 24V_BAC et 24V_SENSORS cumulés = 36 W		
BMXCPS3500H <sup>(1)</sup> (100 à 240 VCA)	15 W (4,5 A)	31,2 W (1,3 A)	21,6 W (0,9 A)
	<b>11,25 W (3,375 A)</b>	<b>23,4 W (0,975 A)</b>	
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 31,2 W ( <b>23,4 W</b> )		16,2 W (0,5 A)
3V3_BAC, 24V_BAC et 24V_SENSORS cumulés = 36 W ( <b>27 W</b> )			
BMXCPS3540T <sup>(1)</sup> (125 VCC)	15 W (4,5 A)	31,2 W (1,3 A)	21,6 W (0,9 A)
	<b>11,25 W (3,375 A)</b>	<b>23,4 W (0,975 A)</b>	
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 31,2 W ( <b>23,4 W</b> )		16,2 W (0,5 A)
3V3_BAC, 24V_BAC et 24V_SENSORS cumulés = 36 W ( <b>27 W</b> )			
BMXCPS4002H <sup>(2)</sup> (100 à 240 VCA)	16,5 W (5 A)	40 W (1,67 A)	–
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 40 W		
BMXCPS4022(H) <sup>(2)</sup> (24 à 48 VCC)	16,5 W (5 A)	40 W (1,67 A)	–
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 40 W		

Référence de l'alimentation	Alimentation disponible maximale		
	3V3_BAC	24V_BAC	24V_SENSORS
BMXCPS3522(H) <sup>(2)</sup> (125 VCC)	16,5 W (5 A)	40 W (1,67 A)	–
	3V3_BAC et 24V_BAC cumulés = 40 W		
<p>(1) Pour les modules d'alimentation qui peuvent fonctionner sur une plage de températures étendue, les puissances utiles sont soumises à une réduction de charge (indiquée en <b>gras</b>) sur la plage de températures 60...70 °C (140...158 °F).</p> <p>(2) Les modules d'alimentation redondante ne subissent aucune réduction de charge.</p>			

## Sortie 24V\_SENSORS

La sortie 24V\_SENSORS correspond à la sortie 24 VCC d'alimentation des capteurs, et elle n'est disponible que sur les modules suivants :

- BMXCPS2000
- BMXCPS3500(H)
- BMXCPS3540T

Une charge excessive sur la sortie 24V\_SENSORS limite le courant disponible. Réduisez le courant consommé sur la sortie 24V\_SÉNSORS.

### **▲ AVERTISSEMENT**

#### **FUNCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ne dépassez pas la puissance nominale de la sortie 24V\_SENSORS.

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

## Limites de puissance

Une charge excessive peut entraîner une coupure de l'alimentation.

## **▲ AVERTISSEMENT**

### **FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ne dépassez pas la puissance utile totale du module.

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

Appliquez les règles suivantes pour déterminer la puissance utilisée par les modules :

- La puissance cumulée absorbée sur chaque sortie (3V3\_BAC, 24V\_BAC et 24V\_SENSORS) ne doit pas dépasser la puissance utile maximale de chaque sortie respective.
- La puissance absorbée sur les sorties 3V3\_BAC et 24V\_BAC ne doit pas dépasser la puissance utile maximale des sorties 3V3\_BAC et 24V\_BAC cumulée.
- La puissance cumulée absorbée sur les sorties 3V3\_BAC, 24V\_BAC et 24V\_SENSORS ne doit pas dépasser la puissance utile maximale du module.

Si une alimentation disjoncte, débranchez-la pendant 5 minutes, le temps que le disjoncteur interne se réenclenche.

## **AVIS**

### **TEMPS DE RÉCUPÉRATION APRÈS DISJONCTION**

Après la disjonction, mettez hors tension le module d'alimentation et patientez 5 minutes avant de le remettre sous tension.

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

Les alimentations redondantes ne sont pas additionnables. Autrement dit, la puissance globale du rack ne peut pas dépasser la capacité d'une alimentation.



# Installation des modules d'alimentation

## Présentation

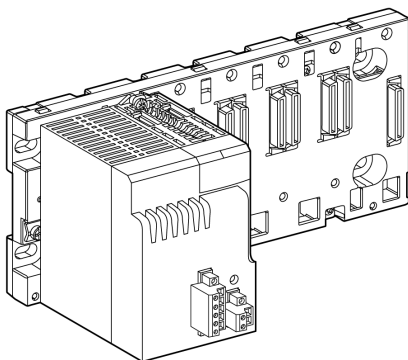
Cette section explique comment installer des modules d'alimentation Modicom X80

## Installation d'un module d'alimentation

### Présentation

Vous devez installer le module d'alimentation dans les deux premiers emplacements de chaque rack marqués **CPS**.

Exemple de module d'alimentation installé dans un rack BMEXBP0400 :



**NOTE:** La conception du module d'alimentation ne permet pas de le placer ailleurs.

## Installation d'un module d'alimentation

**⚡ ⚠ DANGER**

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Déconnectez toutes les sources d'alimentation du bornier avant d'installer le module d'alimentation.

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

Installez un module d'alimentation X80 dans un rack :

Eta-pe	Action
1	Retirez le cache de protection des deux connecteurs du module d'alimentation marqués <b>CPS</b> , <b>CPS1</b> ou <b>CPS2</b>
2	Positionnez les deux broches situées à l'arrière du module (partie inférieure) dans les emplacements correspondants du rack.
3	Faites pivoter le module vers le haut du rack de façon à le plaquer sur ce dernier.
4	Serrez la vis de fixation sur la partie supérieure du module d'alimentation afin de maintenir le module en place sur le rack.  Couple de serrage : 0,4...1,5 N•m (0,29...1,10 lb-ft)

## **▲ AVERTISSEMENT**

### **FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT**

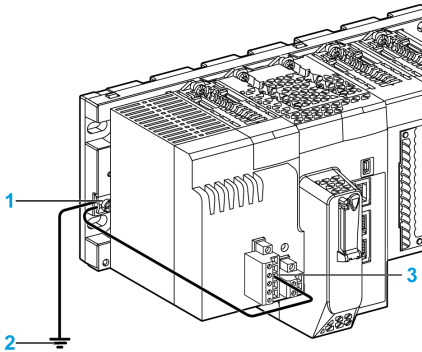
Vérifiez que la vis de fixation est bien serrée afin que le module soit fermement fixé au rack.

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

# Mise à la terre du rack et du module d'alimentation

## Présentation

L'illustration suivante montre comment effectuer la mise à la terre du rack et du module d'alimentation :



1 Vis de la terre de protection du rack

2 Mise à la terre de l'installation (armoie)

3 Borne de terre fonctionnelle (**FG**) du module d'alimentation

**NOTE:** Mettez à la terre chaque rack et module d'alimentation dans le système PAC.

## Règles de mise à la terre

Pour effectuer la mise à la terre du rack et du module d'alimentation :

- Connectez un câble de terre entre la mise à la terre de l'installation et la vis de terre de protection du rack.
- Connectez un câble de terre entre la terre fonctionnelle (FG) du module d'alimentation et la vis de terre de protection du rack. Raccourcissez le plus possible le câble.

**NOTE:** Dans le cas de modules d'alimentation redondante situés dans le même rack, ne reliez pas directement entre elles les bornes de terre fonctionnelle (FG) des modules.

La vis de terre de protection du rack est située à gauche du rack, près du module d'alimentation.

## ⚡⚠ DANGER

### RISQUE D'ELECTROCUTION

Reliez la vis de terre de protection du rack à la mise à la terre de l'installation.

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

## ⚡⚠ DANGER

### RISQUE D'ELECTROCUTION

- Reliez la borne de terre fonctionnelle (FG) du module d'alimentation directement à la vis de terre de protection du rack.
- Ne reliez pas directement entre elles les bornes de terre fonctionnelle (FG) des modules d'alimentation redondants.
- Ne connectez rien d'autre à la borne de terre fonctionnelle (FG) du module d'alimentation.

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

Vérifiez que les extrémités des câbles reliés à la vis de terre de protection du rack sont équipées de connecteurs à œil ou à fourche qui maintiennent la connexion électrique lorsque la vis se desserre.

Le couple de serrage de la vis de terre de protection est de 1,2 N•m (0,88 lbf-ft).

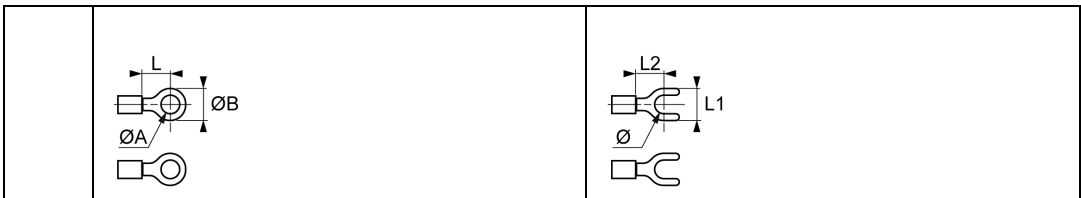
## ⚡⚠ DANGER

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION EN RAISON DE CÂBLAGE NON SERRÉ

- N'utilisez que des câbles avec des cosses à œil ou à fourche pour relier la vis de terre de protection du rack et vérifiez que le raccordement à la terre est bon.
- Vérifiez que la vis de la terre de protection du rack est correctement serrée.

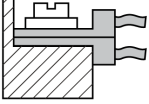
**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

Le tableau suivant décrit les cosses à œil et à fourche qui relient les câbles de terre à la vis de terre de protection M4 du rack :



	$\varnothing A$	$\varnothing B$	L(*)	$\varnothing$	L1	L2(*)
mm	4,34	$\leq 8,8$	$\geq 6,2$	4,34	$\leq 9,8$	$\geq 6,2$
po.	0.171	$\leq 0,346$	$\geq 0,245$	0,171	$\leq 0,385$	$\geq 0,245$

(\*)



Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique "Règles de câblage" pour les connexions du bornier d'alimentation.

## Système de mise à la terre équipotentielle

Lors de l'installation d'un système de redondance d'UC M580, vérifiez que le potentiel de mise à la terre est identique pour tous les équipements. Cela inclut, par exemple, les racks locaux primaire et redondant ainsi que l'ensemble des stations RIO et équipements distribués connectés. Pour ce faire, vérifiez que vous disposez d'un système de mise à la terre équipotentielle.

**NOTE:** Reportez-vous aux informations sur la protection de terre qui sont fournies dans le *Guide d'installation électrique* et le document *Tableaux de contrôle - Guide technique - Solutions pour protéger les équipements des perturbations électromagnétiques*.

## Définition des équipements de protection en tête de ligne

### Introduction

Il est recommandé d'installer un dispositif de protection en tête de ligne sur le circuit d'alimentation, composé des éléments suivants :

- disjoncteur
- fusible

## Choix du disjoncteur de ligne

Choisissez le calibre du disjoncteur de ligne en fonction des facteurs suivants :

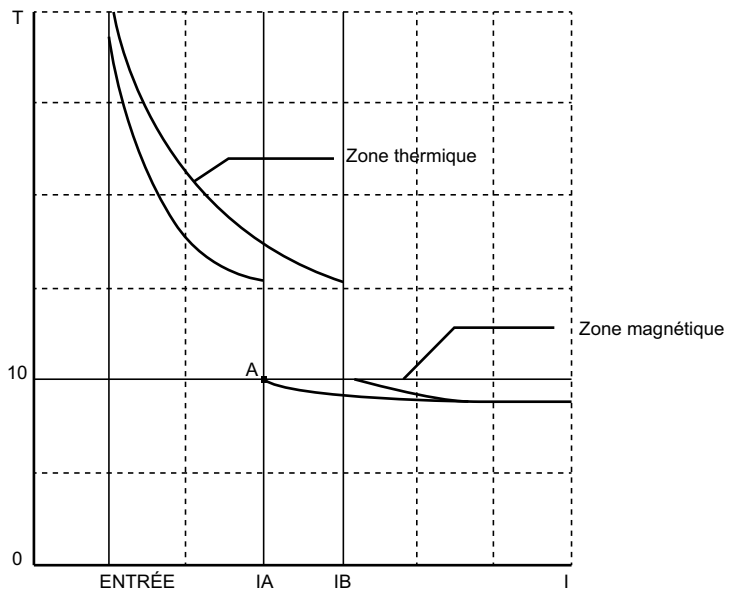
- courant nominal d'entrée ( $I_{eff}$ ),
- courant d'appel ( $I$ ),
- caractéristique de courant ( $I_t$ ).

Le choix du calibre minimum du disjoncteur se fait selon les règles suivantes :

- calibre du disjoncteur IN supérieur au courant nominal d'entrée de l'alimentation ( $I_{eff}$ ),
- calibre maximum du disjoncteur supérieur au courant d'appel de l'alimentation ( $I$ ),
- caractéristique du courant ( $I_t$ ) au point A de la courbe supérieure à la caractéristique du courant d'alimentation ( $I_t$ ).

**NOTE:** Tous les pôles du circuit d'alimentation principal doivent être protégés par des fusibles ou des disjoncteurs de 15 A (Amérique du Nord) et 16 A (reste du monde) minimum.

La figure ci-après présente un exemple de caractéristiques fournies par un fabricant de disjoncteurs :



## Choix du fusible de ligne

Lorsque vous choisissez le calibre du fusible de ligne, tenez compte des éléments suivants :

- caractéristique de courant ( $I^2t$ )

Le choix du calibre minimum du fusible se fait selon les règles suivantes :

- calibre du fusible IN supérieur à 3 fois le courant nominal d'entrée de l'alimentation ( $I_{eff}$ ),
- caractéristique du courant du fusible  $I^2t$  supérieure à 3 fois la caractéristique du courant  $I^2t$  de l'alimentation.

## Caractéristiques de l'alimentation

Ce tableau récapitule les caractéristiques du courant permettant de définir le calibre minimum du disjoncteur et du fusible pour chaque module d'alimentation :

Module d'alimentation		courant nominal d'entrée $I_{eff}$	courant d'appel $I^{(1)}$	caractéristiques du courant	
				$I_t$	$I^2t$
BMXCPS2000 (100 à 240 VCA)	à 115 VCA	0,61 A	–	–	–
	à 120 VCA	–	30 A	0,03 As	0,5 A <sup>2</sup> s
	à 240 VCA	0,31 A	60 A	0,06 As	2 A <sup>2</sup> s
BMXCPS2010 (24 VCC)	à 24 VCC	1 A	30 A	0,15 As	0,6 A <sup>2</sup> s
BMXCPS3020(H) (24 à 48 VCC)	à 24 VCC	1,65 A	30 A	0,2 As	1 A <sup>2</sup> s
	à 48 VCC	0,83 A	60 A	0,3 As	3 A <sup>2</sup> s
BMXCPS3500(H) (100 à 240 VCA)	à 115 VCA	1,04 A	–	–	–
	à 120 VCA	–	30 A	0,05 As	1 A <sup>2</sup> s
	à 240 VCA	0,52 A	60 A	0,07 As	3 A <sup>2</sup> s
BMXCPS3540T (125 VCC)	à 125 VCC	0,36 A	30 A	0,05 As	2 A <sup>2</sup> s
BMXCPS4002(H) (100 à 240 VCA)	à 115 VCA	1,1 A	30 A	0,1 As	1 A <sup>2</sup> s
	à 120 VCA	–	–	–	–
	à 240 VCA	0,55 A	60 A	0,15 As	4 A <sup>2</sup> s
BMXCPS4022(H) (24 à 48 VCC)	à 24 VCC	1,9 A	60 A	0,05 As	0,4 A <sup>2</sup> s
	à 48 VCC	1 A	60 A	0,08 As	1,9 A <sup>2</sup> s


Module d'alimentation		courant nominal d'entrée I <sub>eff</sub>	courant d'appel I <sup>(1)</sup>	caractéristiques du courant	
				I <sub>t</sub>	I <sup>2</sup> t
BMXCPS3522(H) (125 VCC)	à 125 VCC	0,6 A	60 A	0,025 As	0,15 A <sup>2</sup> s
<b>(1)</b> Valeurs à la mise sous tension initiale et à 25 °C (77 °F).					



## Règles de câblage

### Recommandations de câblage

Le bornier d'alimentation accepte :

- des fils nus :
  - Conducteur solide
  - Câble toronné

**NOTE:** Sans embout de câble, la taille minimale de chaque fil  dans le câble toronné est de AWG 30 (0,0507 mm<sup>2</sup>).

- des fils avec embouts de câble :
  - Embout de câble unique  : DZ5CE••••/DZ5CA••••
  - Embout de câble double  : AZ5DE••••

Les connecteurs à cage des borniers sont conçus pour ne recevoir qu'un seul fil ou embout de câble. Pour insérer deux fils dans le même connecteur et éviter tout desserrage, utilisez un embout de câble double.

**NOTE:** En cas d'utilisation d'un câble toronné, Schneider Electric recommande vivement d'installer un embout de câble en utilisant l'outil adéquat.

  **DANGER**

#### RISQUE D'ELECTROCUTION EN RAISON DE CABLAGE NON SERRE

Veillez à ne pas insérer plusieurs fils dans un connecteur du bornier sauf si vous utilisez un embout de câble double.

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




DANGER







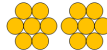

**RISQUE D'INCENDIE**

Utilisez uniquement des fils de la taille recommandée.

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

## Taille des câbles

Le tableau suivant indique la taille des câbles à utiliser avec un bornier à cage à 5 broches :

Type de câble	 1 conducteur solide	 1 câble toronné <sup>(1)</sup>	 1 câble toronné avec embout simple 	 2 conducteurs solides, uniquement avec embout de câble double 	 2 conducteurs solides, uniquement avec embout de câble double 
AWG	24 à 12	22 à 14	22 à 14	2 x 24 à 2 x 16	2 x 22 à 2 x 16
mm <sup>2</sup>	0,205 à 3,310	0,357 à 2,285 <sup>(2)</sup>	0,324 à 2,285 <sup>(2)</sup>	2 x 0,205 à 2 x 0,82	2 x 0,324 à 2 x 1,44 <sup>(2)</sup>

(1) La taille minimale de chaque fil du câble toronné sans embout est AWG 30 (0,0507 mm<sup>2</sup>).

(2) Selon le toronnage.

**NOTE:** En cas d'utilisation d'un embout de câble, vérifiez que la section globale ne dépasse pas la capacité du bornier 4.0 mm<sup>2</sup>.

## Alimentation des capteurs

Si disponible, les modules d'alimentation disposent d'une alimentation intégrée fournissant une tension de 24 VCC destinée à alimenter des capteurs.

Les capteurs connectés aux modules d'un rack doivent être alimentés par ce rack ou par une alimentation externe. Si l'alimentation est fournie par un autre rack, cela peut provoquer un fonctionnement anormal de l'équipement, ainsi que l'activation incorrecte de sorties, et peut endommager le module d'alimentation.

## ▲ AVERTISSEMENT

### FUNCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

N'alimentez pas des capteurs reliés aux modules d'un rack avec l'alimentation d'un autre rack.

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

## Réseau à courant continu

Comme les modules d'alimentation à courant continu BMXCPS2010, BMXCPS3020(H) et BMXCPS4022(H) présentent un fort courant de signalisation, il est déconseillé de les utiliser sur des réseaux à courant continu qui ont une protection de limitation de courant de repli (foldback).

**NOTE:** Si un module d'alimentation est raccordé à un réseau de courant continu, il est nécessaire de limiter la longueur du câble d'alimentation afin d'éviter les pertes de transmission.

Le tableau suivant indique la longueur maximale des câbles d'alimentation :

Module d'alimentation	Taille des fils de cuivre	
	2.5 mm <sup>2</sup> (12 AWG)	1.5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)
BMXCPS2010	30 m (98,4 ft)	20 m (65,6 ft)
BMXCPS3020(H) BMXCPS4022(H)	15 m (49,2 ft)	10 m (32,8 pi.)

**NOTE:** Vous pouvez doubler la longueur maximale pour l'aller/retour.

## Connexion des modules d'alimentation en courant alternatif

### Introduction

Cette section présente le raccordement des modules d'alimentation à courant alternatif BMXCPS2000, BMXCPS3500 et BMXCPS4002.

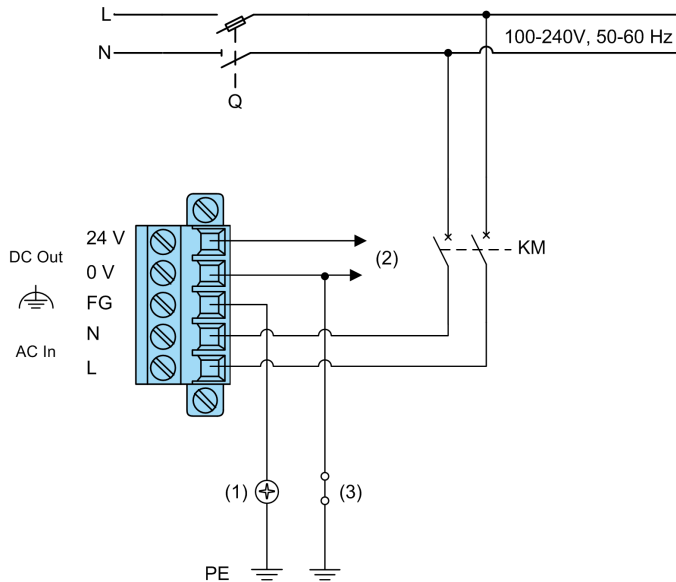
## Protection de ligne

Le module d'alimentation est destiné aux installations basse tension où la branche d'alimentation principale est protégée au niveau des fils à l'aide de dispositifs tels que des fusibles ou des disjoncteurs qui limitent l'intensité de courant à 15 A en Amérique du Nord et à 16 A dans le reste du monde. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Normes et certifications.

**NOTE:** Les modules d'alimentation en courant alternatif sont équipés d'origine d'un fusible de protection. Ce fusible, branché sur l'entrée de phase du circuit de courant alternatif, est situé à l'intérieur du module et n'est pas accessible.

## Schéma de câblage pour BMXCPS2000 et BMXCPS3500 (H)

Le schéma suivant représente les connexions du bornier 5 broches sur un circuit de courant alternatif :



**(1)** Vis de mise à la terre du rack

**(2)** Alimentation des capteurs

**(3)** Kit de connexion de blindage

**FG** Terre fonctionnelle

**PE** Terre de protection

**N** Neutre

**L** Phase

**Q** Sectionneur général

**KM** Contacteur de ligne ou disjoncteur

**NOTE:** Pour raccorder la terre fonctionnelle (FG) à la terre de protection (PE), consultez la section *Mise à la terre du rack et du module d'alimentation*, page 107.

## Schéma de câblage du BMXCPS4002(H)

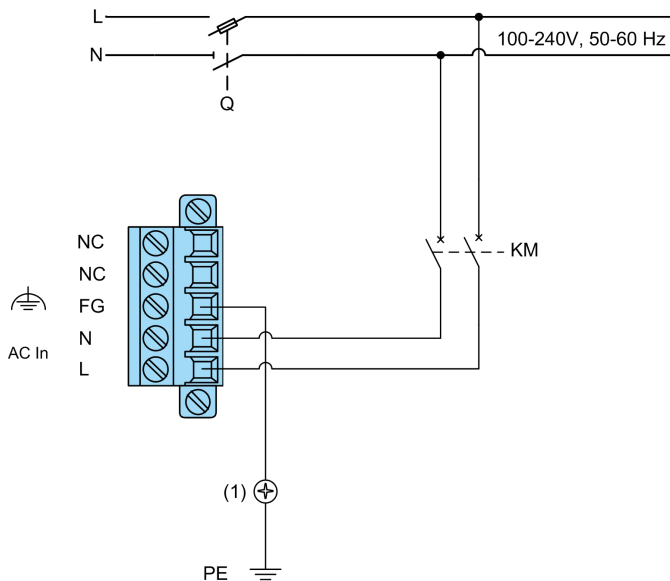
### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Ne raccordez aucun câble aux connexions marquées NC (No connection)

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

Le schéma suivant présente les connexions du bornier 5 broches sur un réseau de courant alternatif :



**(1)** Vis de mise à la terre du rack

**NC** Pas de connexion

**FG** Terre fonctionnelle

**PE** Terre de protection

**N** Neutre

**L** Phase

**Q** Sectionneur général

**KM** Contacteur de ligne ou disjoncteur

**NOTE:** Pour raccorder la terre fonctionnelle (FG) à la terre de protection (PE), consultez la section *Mise à la terre du rack et du module d'alimentation*, page 107.

# Raccordement de modules d'alimentation à courant continu à un circuit de courant continu flottant

## Introduction

Pour réaliser un assemblage flottant (sans mise à la terre) dans des applications spécifiques, notamment dans la marine, l'un des modules d'alimentation isolés suivants est nécessaire :

- BMXCPS2010 (24 VCC)
- BMXCPS3020(H) (24 à 48 VCC)
- BMXCPS4022(H) (24 à 48 VCC)
- BMXCPS3540T (125 VCC)
- BMXCPS3522(H) (125 VCC)

Un équipement peut mesurer en permanence le degré d'isolement 24 VCC, 48 VCC ou 125 VCC par rapport à la terre et donner une alerte lorsqu'il est anormalement bas. Tous les modules d'E/S de la gamme Modicon X80 sont isolés.

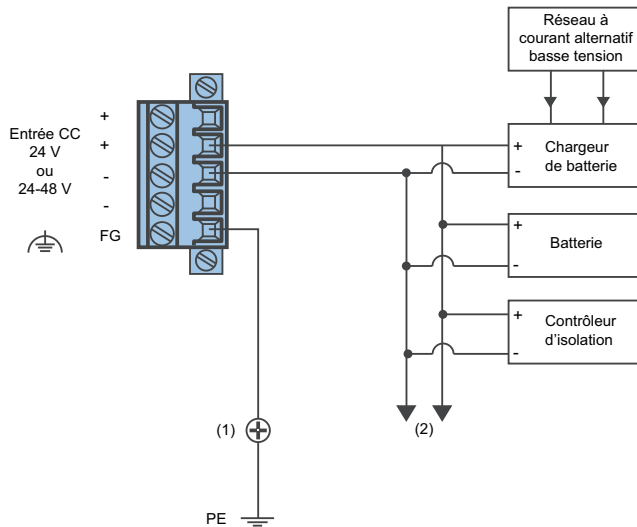
## Protection de ligne

Le module d'alimentation est destiné aux installations basse tension où la branche d'alimentation principale est protégée au niveau des fils à l'aide de dispositifs tels que des fusibles ou des disjoncteurs qui limitent la tension à 15 A en Amérique du Nord et à 16 A dans le reste du monde. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Normes et certifications, page 23.

**NOTE:** Les modules d'alimentation en courant continu sont équipés d'origine d'un fusible de protection. Ce fusible, raccordé à la tension d'entrée, est situé à l'intérieur du module et n'est pas accessible.

## Schéma de câblage pour BMXCPS2010, BMXCPS3020(H) et BMXCPS4022(H)

Le schéma suivant présente les connexions du bornier 5 broches à un réseau de courant continu flottant :



**(1)** Vis de mise à la terre du rack

**(2)** Réseau flottant pour l'alimentation des capteurs, actionneurs et modules d'E/S

**FG** Terre fonctionnelle

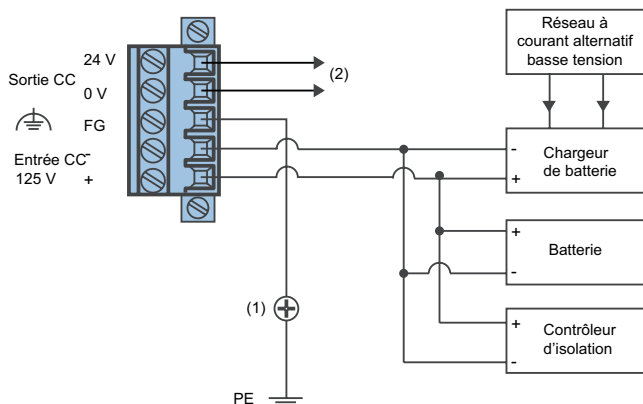
**PE** Terre de protection

**NOTE:** Pour raccorder la terre fonctionnelle (FG) à la terre de protection (PE), consultez la section *Mise à la terre du rack et du module d'alimentation*, page 107.



## Schéma de câblage du BMXCPS3540T

Le schéma suivant présente les connexions du bornier 5 broches à un réseau de courant continu flottant :



(1) Vis de mise à la terre du rack

(2) Alimentation du capteur 24 VCC

FG Terre fonctionnelle

PE Terre de protection

**NOTE:** Pour raccorder la terre fonctionnelle (FG) à la terre de protection (PE), consultez la section *Mise à la terre du rack et du module d'alimentation*, page 107.

## Schéma de câblage du BMXCPS3522

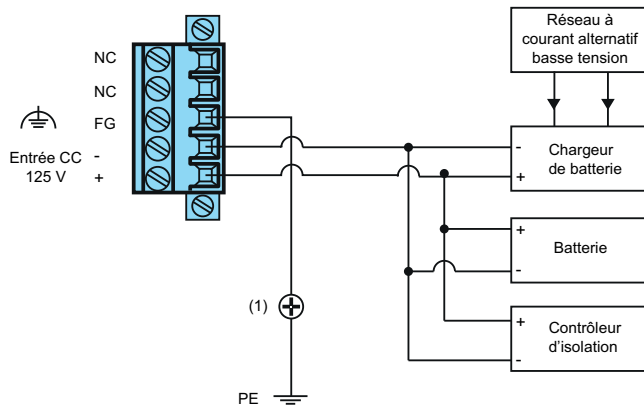
### ⚠ AVERTISSEMENT

#### FUNCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT

Ne connectez aucun câble aux connexions de type NC (No connection)

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

Le schéma suivant représente les connexions du bornier 5 broches sur un circuit de courant continu flottant :



(1) Vis de mise à la terre du rack

**NC** Pas de connexion

**FG** Terre fonctionnelle

**PE** Terre de protection

**NOTE:** Pour raccorder la terre fonctionnelle (FG) à la terre de protection (PE), consultez la section *Mise à la terre du rack et du module d'alimentation*, page 107.

## Raccordement de modules d'alimentation en courant continu à un circuit de courant alternatif

### Introduction

Cette section présente le raccordement des modules d'alimentation en courant continu à un réseau de courant alternatif :

- BMXCPS2010 (24 VCC)
- BMXCPS3020(H) (24 à 48 VCC)
- BMXCPS4022(H) (24 à 48 VCC)
- BMXCPS3540T (125 VCC)
- BMXCPS3522(H) (125 VCC)

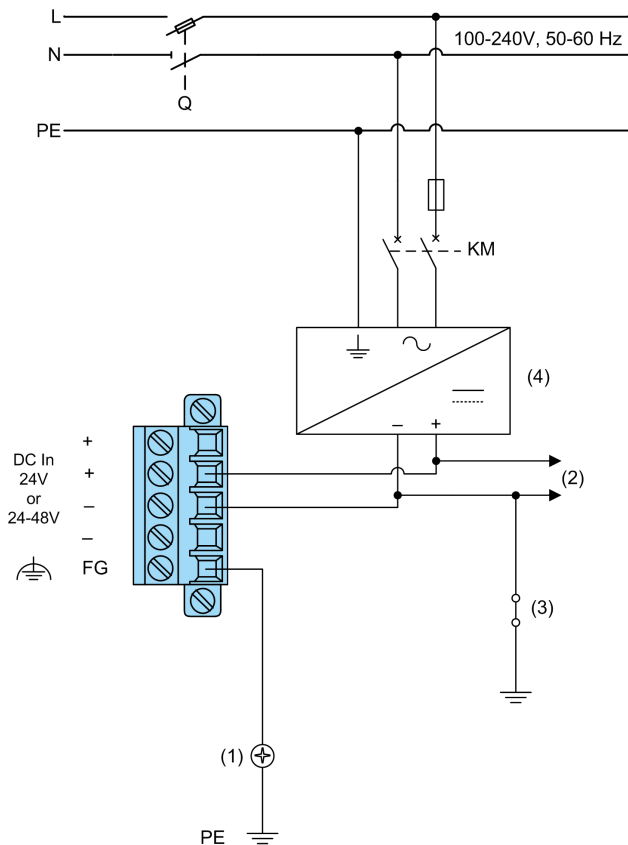
## Protection de ligne

Le module d'alimentation est destiné aux installations basse tension où la branche d'alimentation principale est protégée au niveau des fils à l'aide de dispositifs tels que des fusibles ou des disjoncteurs qui limitent la tension à 15 A en Amérique du Nord et à 16 A dans le reste du monde. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Normes et certifications, page 23.

**NOTE:** Les modules d'alimentation en courant continu sont équipés d'origine d'un fusible de protection. Ce fusible, raccordé à la tension d'entrée, est situé à l'intérieur du module et n'est pas accessible.

## Schéma de câblage pour BMXCPS2010, BMXCPS3020(H) et BMXCPS4022(H)

Le schéma suivant présente les connexions du bornier 5 broches sur un réseau de courant alternatif relié à la terre :



**(1)** Vis de mise à la terre du rack

**(2)** Alimentation des capteurs

**(3)** Kit de connexion de blindage

**(4)** Convertisseur CA/CC isolation de base minimale

**FG** Terre fonctionnelle

**PE** Terre de protection

**N** Neutre

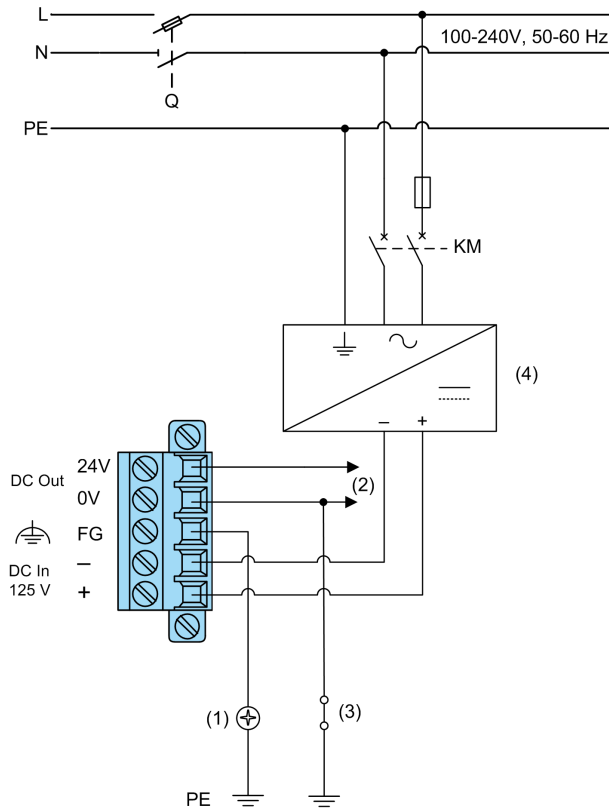
**L** Phase

**Q** Sectionneur général

**KM** Contacteur de ligne ou disjoncteur

**NOTE:** Pour raccorder la terre fonctionnelle (FG) à la terre de protection (PE), consultez la section *Mise à la terre du rack et du module d'alimentation*, page 107.

## Schéma de câblage du BMXCPS3540T

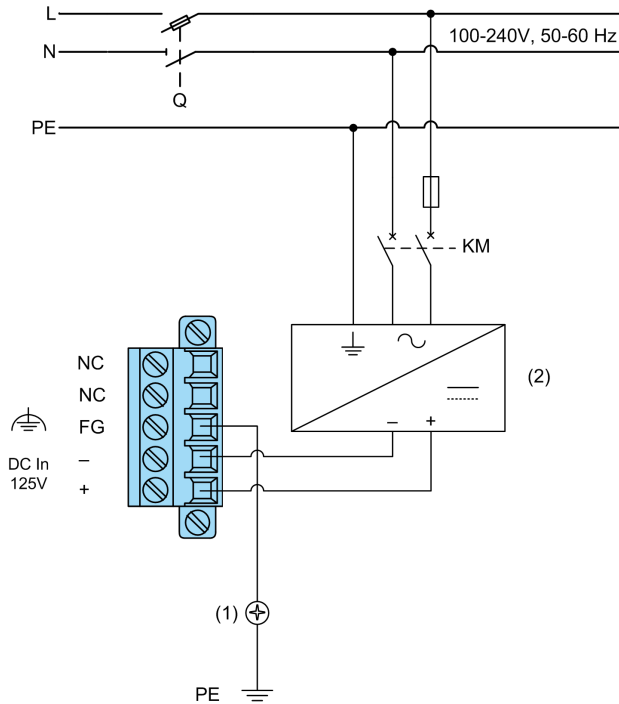


- (1) Vis de mise à la terre du rack
- (2) Alimentation des capteurs
- (3) Kit de connexion de blindage
- (4) Convertisseur CA/CC isolation de base minimale
- FG** Terre fonctionnelle
- PE** Terre de protection
- N** Neutre
- L** Phase
- Q** Sectionneur général
- KM** Contacteur de ligne ou disjoncteur

**NOTE:** Pour raccorder la terre fonctionnelle (FG) à la terre de protection (PE), consultez la section *Mise à la terre du rack et du module d'alimentation*, page 107.

## Schéma de câblage du BMXCPS3522(H)

Le schéma suivant présente les connexions du bornier 5 broches sur un réseau de courant alternatif relié à la terre :



**(1)** Vis de mise à la terre du rack

**(2)** Convertisseur CA/CC isolation de base minimale

**NC** Non connecté

**FG** Terre fonctionnelle

**PE** Terre de protection

**N** Neutre

**L** Phase

**Q** Sectionneur général

**KM** Contacteur de ligne ou disjoncteur

**NOTE:** Pour raccorder la terre fonctionnelle (FG) à la terre de protection (PE), consultez la section *Mise à la terre du rack et du module d'alimentation*, page 107.

# Contrôle de l'alimentation des capteurs et des pré-actionneurs par relais d'alarme

## Configuration de l'alimentation des capteurs et pré-actionneurs

Il est conseillé de configurer le contrôle des différentes alimentations dans l'ordre ci-après.

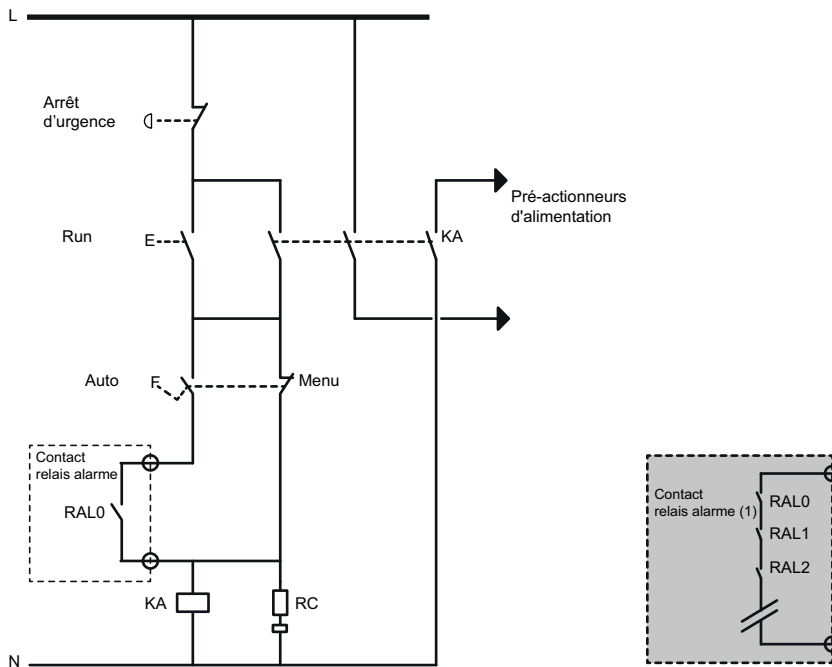
Etape	Action
1	Mettez sous tension l'alimentation de l'automate et des entrées (capteurs) à l'aide du contacteur KM (voir le schéma, page 116).
2	<p>Si l'automate est en mode RUN et en marche MANU/AUTO, mettez sous tension l'alimentation des sorties (pré-actionneurs) via le contacteur KA. Celle-ci est asservie au contact du relais d'alarme de chaque alimentation, uniquement en marche AUTO.</p> <p><b>REMARQUE :</b></p> <p>En courant alternatif, le contacteur KA contrôle l'alimentation des capteurs.</p> <p>En courant continu, il contrôle l'alimentation des capteurs et des pré-actionneurs.</p>

**NOTE:** Avant de redémarrer l'installation après un arrêt (suite à une coupure de courant ou un arrêt d'urgence), respectez les recommandations figurant dans les *Instructions générales de sécurité*.



## Exemple 1

Le schéma ci-dessous illustre une station automate alimentée par courant alternatif :

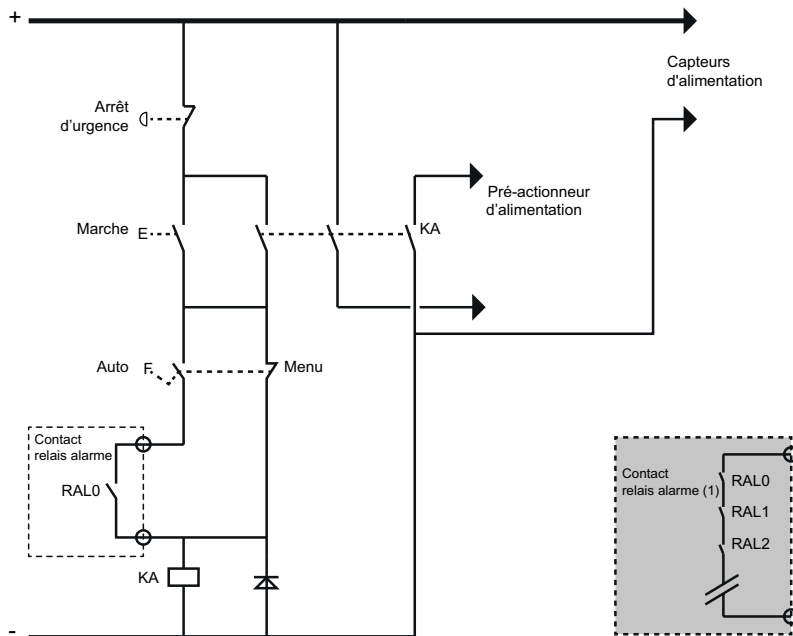


KA : contact contrôlé par relais alarme du module d'alimentation en mode AUTO.

(1) Lorsque le poste automatisé comprend plusieurs racks, réglez tous les contacts « relais alarme » en série (RAL0, RAL1, RAL2, etc.).

## Exemple 2

Le schéma ci-dessous illustre une station automate alimentée par courant continu :



KA : contact contrôlé par relais alarme du module d'alimentation en mode AUTO.

(1) Lorsque le poste automate comprend plusieurs racks, mettez tous les contacts « relais alarme » en série (RAL0, RAL1, RAL2, etc.).

# Annexes

## Contenu de cette partie

Kit de connecteurs amovibles .....	132
Dimensions des modules X80 .....	135

# Kit de connecteurs amovibles

## Contenu de ce chapitre

Kit de connecteurs amovibles ..... 132

## Kit de connecteurs amovibles

### Généralités

Les modules d'alimentation sont livrés avec des borniers à cage amovibles (un à 5 broches et un à 2 broches). Deux kits sont disponibles et peuvent être commandés séparément :

Référence du kit	Type de bornier
BMXXTSCPS10	Cage
BMXXTSCPS20	Ressort

Chaque kit contient l'équipement suivant :

- un bornier 5 broches
- un bornier 2 broches
- un dispositif de guidage

 **DANGER**

#### RISQUE D'ELECTROCUTION

Déconnectez le câble d'alimentation du module d'alimentation avant de brancher ou de débrancher son bornier.

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

### Dispositif de guidage

Le dispositif de guidage empêche l'insertion d'un bornier 5 broches câblé pour un circuit d'alimentation sur un module d'alimentation conçu pour une autre tension de courant.

 **DANGER****RISQUE D'ELECTROCUTION**

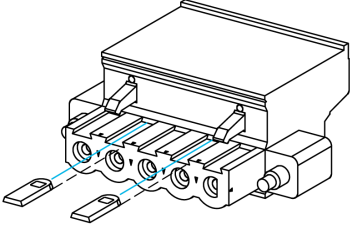
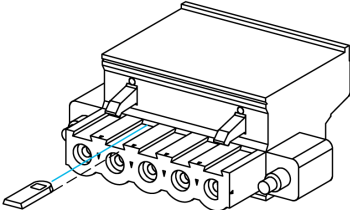
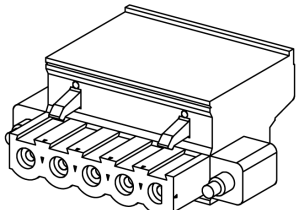
Veillez à ce que le détrompage soit correctement effectué sur le bornier 5 broches du module d'alimentation.

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

Le dispositif de guidage empêche de connecter :

- un bornier 5 broches câblé pour un circuit d'alimentation en courant alternatif sur un module d'alimentation conçu pour une tension de courant continu.
- un bornier 5 broches câblé pour un circuit d'alimentation 125 VCC sur un module d'alimentation conçu pour une tension de courant continu 24 VCC.

Le tableau suivant indique comment installer les ergots de codage sur un bornier à 5 broches pour chaque type de module d'alimentation :

Circuit d'alimentation	Référence du module d'alimentation	Instruction	Illustration
Courant alternatif (100 à 240 VCA)	BMXCPS2000 BMXCPS3500 BMXCPS3500H BMXCPS4002 BMXCPS4002H	Placez 2 ergots en position 2 et 4.	
Courant continu (125 VCC)	BMXCPS3540T BMXCPS3522 BMXCPS3522H	Placez 1 ergot en position 2.	
Courant continu (24 VCC) et (24 à 48 VCC)	BMXCPS2010 BMXCPS3020 BMXCPS3020H BMXCPS4022 BMXCPS4022H	Aucun ergot de codage	

# Dimensions des modules X80

## Contenu de ce chapitre

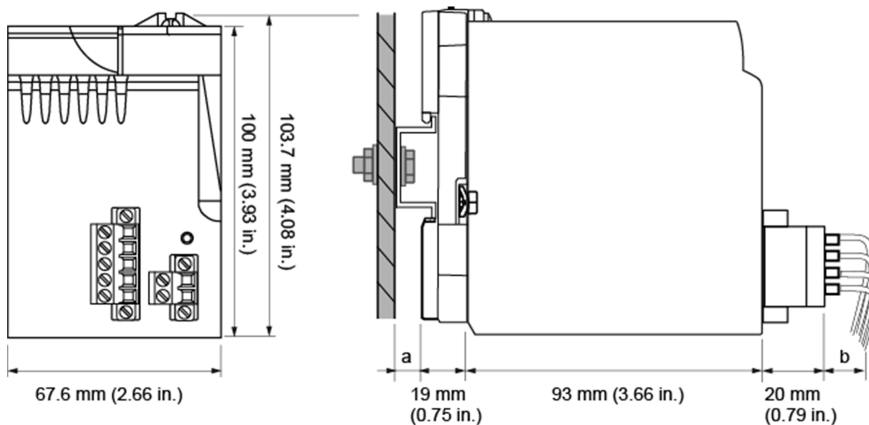
Dimensions des modules d'alimentation X80 .....	135
Dimensions des modules de fonctions élémentaires X80.....	138
Dimensions des modules de fonctions expertes X80 .....	145
Dimensions des modules de communication X80 .....	151

## Dimensions des modules d'alimentation X80

### Dimensions des modules d'alimentation X80

### Présentation générale des modules d'alimentation X80

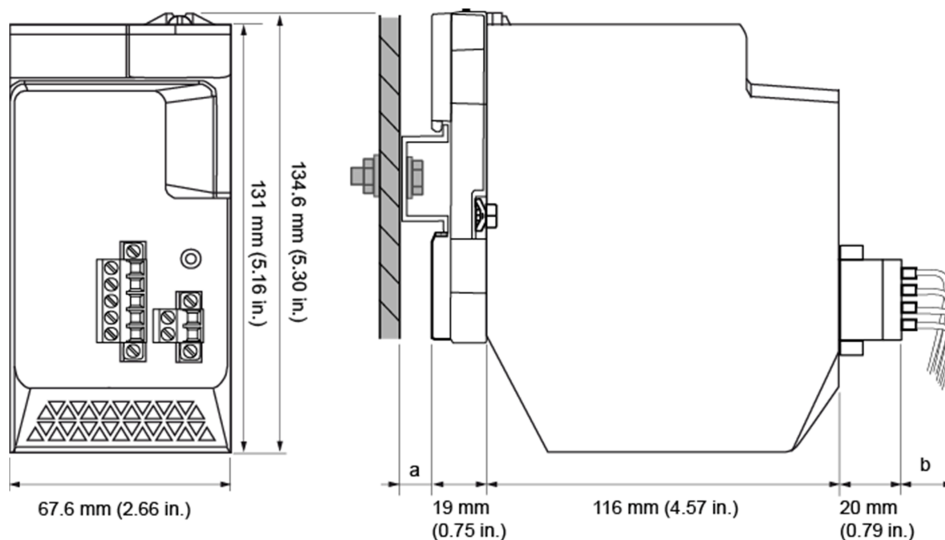
Module d'alimentation autonome



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

**b** Profondeur du câblage : la valeur dépend du connecteur et des fils utilisés dans la plate-forme.

## Module d'alimentation redondante



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

**b** Profondeur du câblage : la valeur dépend du connecteur et des fils utilisés dans la plate-forme.

## Dimensions des modules d'alimentation X80

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
Modules d'alimentation autonome				
BMXCPS2000	67,6 mm (2,66 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	93 mm (3,66 po.)	113 mm (4,45 po.) <sup>(1)</sup>
BMXCPS3500(H)				
BMXCPS2010				
BMXCPS3020(H)				
BMXCPS3540T				
Modules d'alimentation redondante				



Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXCPS4002(H)	67,6 mm (2,66 po.)	134,6 mm (5,30 po.)	116 mm (4,57 po.)	136 mm (5,35 po.) <sup>(1)</sup>
BMXCPS4022(H)				
BMXCPS3522(H)				
(1) La profondeur du rail DIN (a) et la profondeur du câblage (b) ne sont pas incluses.				

**NOTE:** Les connecteurs qui sont livrés avec les modules d'alimentation X80 (borniers à cage) et les kits de connecteurs amovibles (BMXXTSCPS10 et BMXXTSCPS20) présentent les mêmes dimensions.

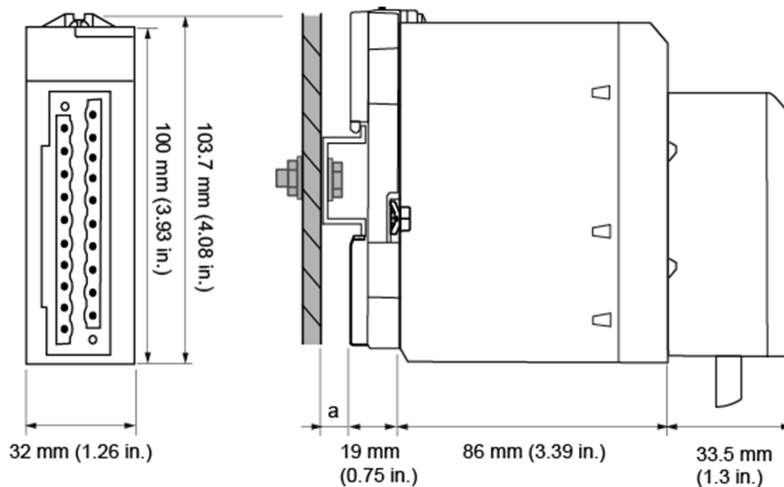
**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espacement des racks.

## Dimensions des modules de fonctions élémentaires X80

### Dimensions des modules d'E/S TOR X80

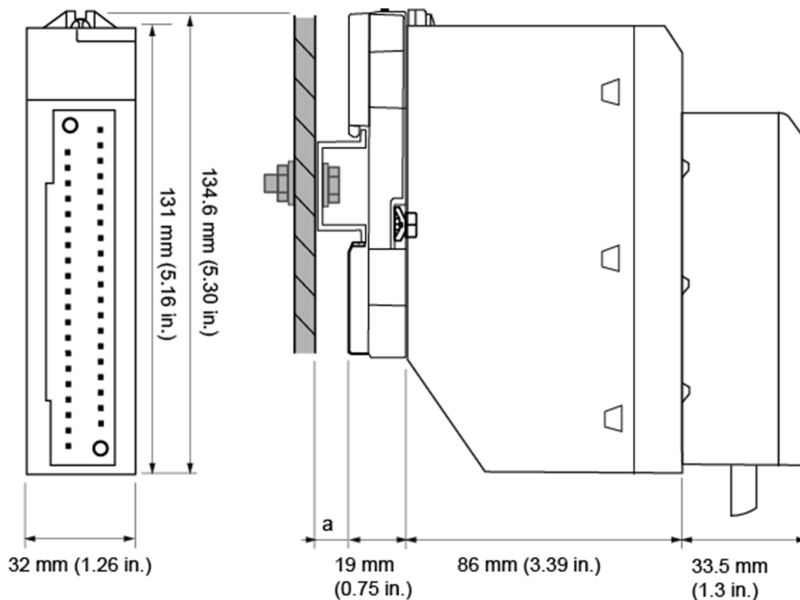
### Présentation générale des modules d'E/S TOR X80

Module d'E/S TOR X80 avec bornier débrochable 20 broches



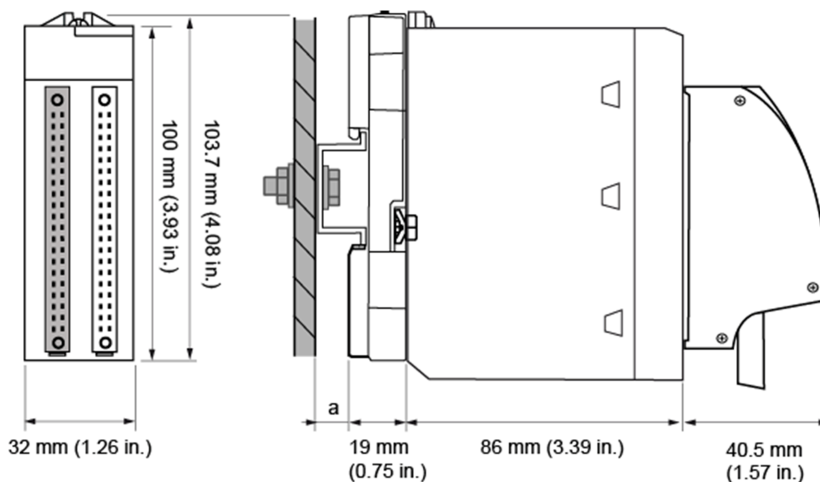
**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

## Module d'E/S TOR X80 avec bornier débrochable 40 broches



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme. Consultez les instructions de *Montage des racks*, page 38.

## Module d'E/S TOR X80 avec connecteurs de type FCN 40 broches



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans votre plateforme.

## Dimensions des modules TOR X80

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Module seul	
<b>Modules d'E/S TOR X80 avec bornier débrochable 20 broches</b>				
BMXDDI1602(H)	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	119,5 mm (4,69 po.) <sup>(1)</sup>
BMXDDI1603(H)				
BMXDDI1604T/H				
BMXDAI1602(H)				
BMXDAI1603(H)				
BMXDAI1604(H)				
BMXDAI0805				
BMXDAI0814				
BMXDDO1602(H)				
BMXDDO1612(H)				
BMXDRA0804T				
BMXDRA0805(H)				
BMXDRA0815(H)				
BMXDRA1605(H)				
BMXDAO1605(H)				
BMXDDM16022(H)				
BMXDDM16025(H)				

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Module seul	
<b>Modules d'E/S TOR X80 avec bornier débrochable 40 broches</b>				
BMXDDI3203(H)	32 mm (1,26 po.)	134,6 mm (5,30 po.)	86 mm (3,39 po.)	119,5 mm (4,69 po.) (1)
BMXDDI3232(H)				
BMXDDO3202(H)				
BMXDAI16142				
BMXDAI1614(H)				
BMXDAI1615(H)				
BMXDDO3202(H)				
BMXDRC0805(H)				
BMXDAO1615(H)				
<b>Modules d'E/S TOR X80 avec 1 ou 2 connecteurs de type FCN 40 broches</b>				
BMXDDI3202K(H)	32 mm (1,26 po.)	134,6 mm (5,30 po.)	86 mm (3,39 po.)	119,5 mm (4,69 po.) (1)
BMXDDO3202K(C)				
BMXDMM3202K				
BMXDDI6402K(H)				
BMXDDO6402K(C)				
<b>(1) Profondeur du rail DIN (a) non incluse.</b>				

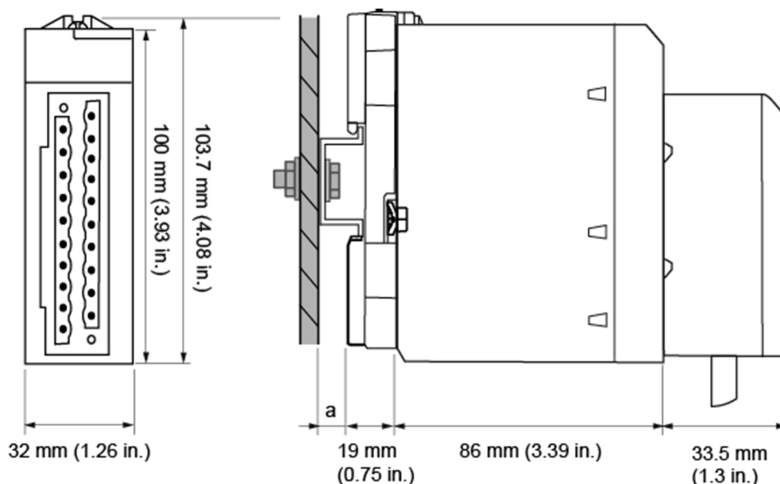
**NOTE:** Les connecteurs livrés avec les modules d'E/S TOR X80 (borniers débrochables 20 et 40 broches) et les cordons pré-assemblés correspondants (BMXFTW\*\*1 et BMXFTW\*\*5) ont les mêmes dimensions.

**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espacement des racks.

## Dimensions des modules d'E/S analogiques X80

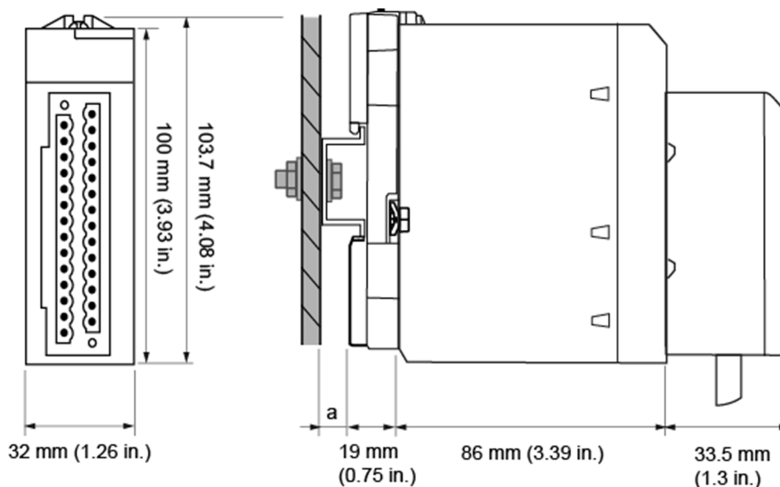
### Présentation générale

Module d'E/S analogiques X80 avec bornier débrochable 20 broches :



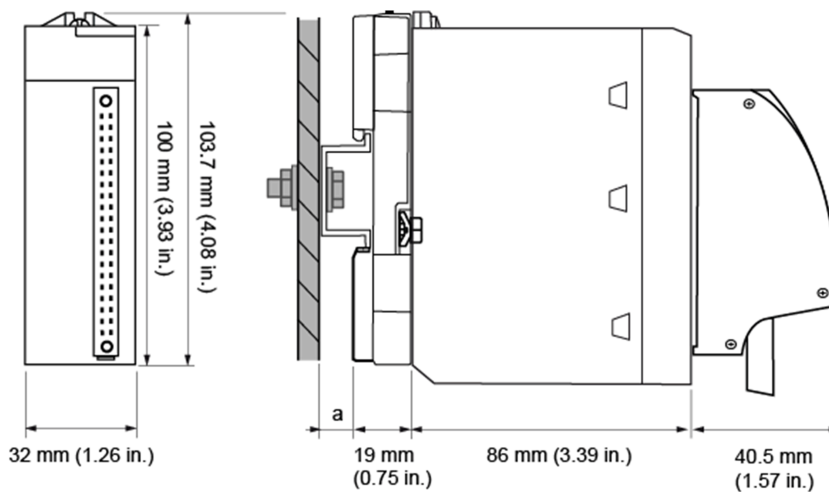
**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

Module d'E/S analogiques X80 avec bornier débrochable 28 broches :



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme. Consultez les instructions de *Montage des racks*, page 38.

Module d'E/S analogiques X80 avec connecteur de type FCN 40 broches :



a Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

## Dimensions

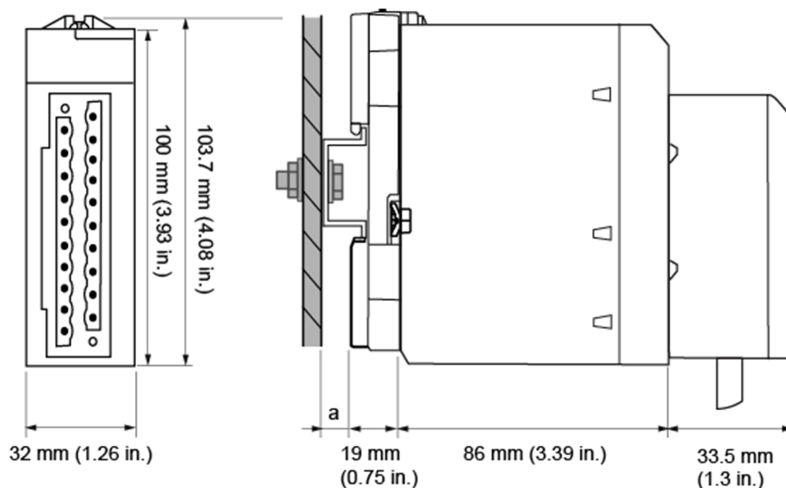
Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
<b>Module d'E/S analogiques X80 avec bornier débrochable 20 broches</b>				
BMXAMI0410 (H)	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	119,5 mm (4,69 po.) <sup>(1)</sup>
BMXAMO0210 (H)				
BMXAMO0410 (H)				
BMXAMO0802 (H)				
BMXAMM0600 (H)				
<b>Module d'E/S analogiques X80 avec bornier débrochable 28 broches</b>				
BMXAMI0800	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	119,5 mm (4,69 po.) <sup>(1)</sup>
BMXAMI0810 (H)				
<b>Module d'E/S analogiques X80 avec connecteur de type FCN 40 broches</b>				
BMXART0414 (H)	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	126,5 mm (4,96 po.) <sup>(1)</sup>
BMXART0814 (H)				
<b>(1) Profondeur du rail DIN (a) non incluse.</b>				

**NOTE:** Les connecteurs livrés avec les modules d'E/S analogiques X80 (borniers débrochables 20 et 28 broches et connecteur de type FCN 40 broches) et les cordons préassemblés correspondants (BMXFTW\*01S, BMXFTW\*08S et BMXFCW\*01S) présentent les mêmes dimensions.

**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espacement des racks.

## Dimensions des modules d'E/S analogiques HART X80

### Présentation générale



a Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

### Dimensions

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMEAHI0812(H)	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	119,5 mm (4,69 po.) <sup>(1)</sup>
BMEAHO0412(C)				
(1) Profondeur du rail DIN (a) non incluse.				



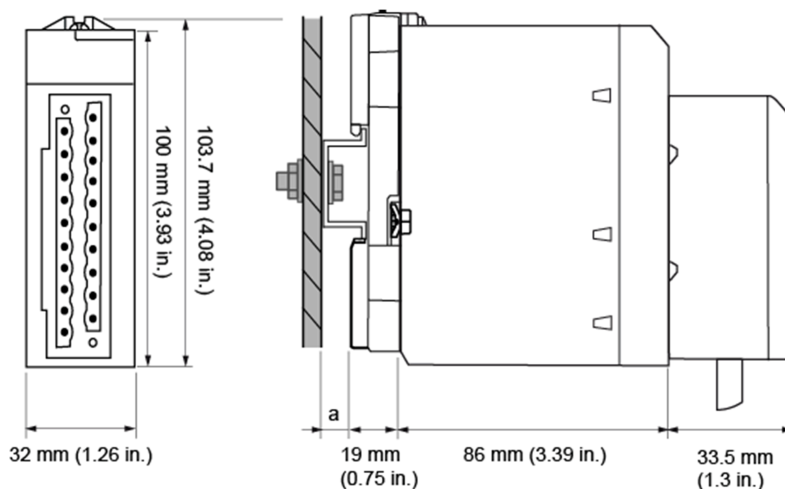
**NOTE:** Les connecteurs livrés avec les modules d'E/S analogiques HART X80 (borniers débrochables 20 broches) et les cordons préassemblés correspondants (BMXFTW\*01S) ont les mêmes dimensions.

**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espacement des racks.

## Dimensions des modules de fonctions expertes X80

### Dimensions des modules de comptage X80 BMXEHC0800(H)

#### Introduction



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans votre plate-forme.

## Dimensions

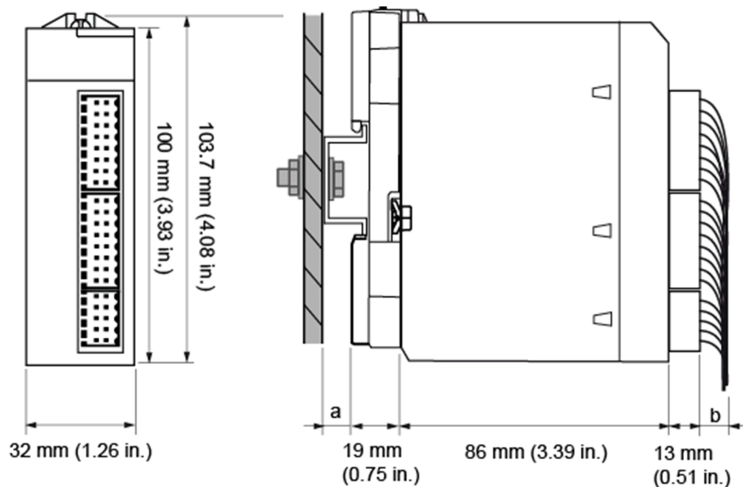
Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXEHC0800(H)	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	119,5 mm (4,69 po.) <sup>(1)</sup>
1 Profondeur du rail DIN (a) non incluse.				

**NOTE:** Les connecteurs livrés avec les modules BMXEHC0800(H) (borniers débrochables 20 broches) et les cordons préassemblés correspondants (BMXFTW\*01S) ont les mêmes dimensions.

**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espace des racks.

## Dimensions du module de comptage X80 BMXEHC0200 (H)

### Présentation générale du module de comptage X80 BMXEHC0200 (H)



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

**b** Profondeur du câblage : la valeur dépend du connecteur et des fils utilisés dans la plate-forme.

## Dimensions du module de comptage X80 BMXEHC0200(H)

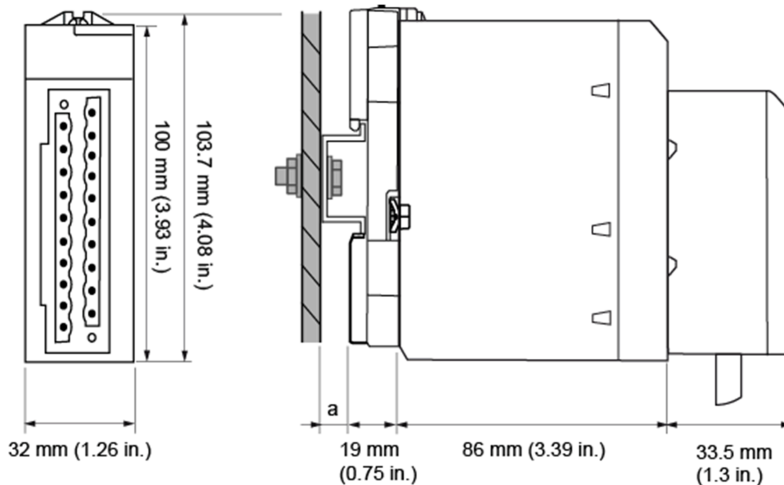
Référence du module	Dimensions du module			Profondeur de l'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXEHC0200(H) <sup>(2)</sup>	32 mm (1.26 in.)	103,7 mm (4.08 in.)	86 mm (3.39 in.)	99 mm (3.9 in.) <sup>(1)</sup>

(1) La profondeur du rail DIN (a) et la profondeur du câblage (b) ne sont pas incluses.  
 (2) Le jeu de borniers débrochables pour BMXEHC0200(H) comprend un bornier 10 broches et deux borniers 16 broches

**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espace des racks.

## Dimensions du module de fréquence d'entrées expertes X80 BMXETM0200H

### Présentation générale du module de fréquence d'entrées expertes X80 BMXETM0200H



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

## Dimensions du module de fréquence d'entrées expertes X80 BMXETM0200H

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXETM0200H	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	119,5 mm (4,69 po.) <sup>(1)</sup>

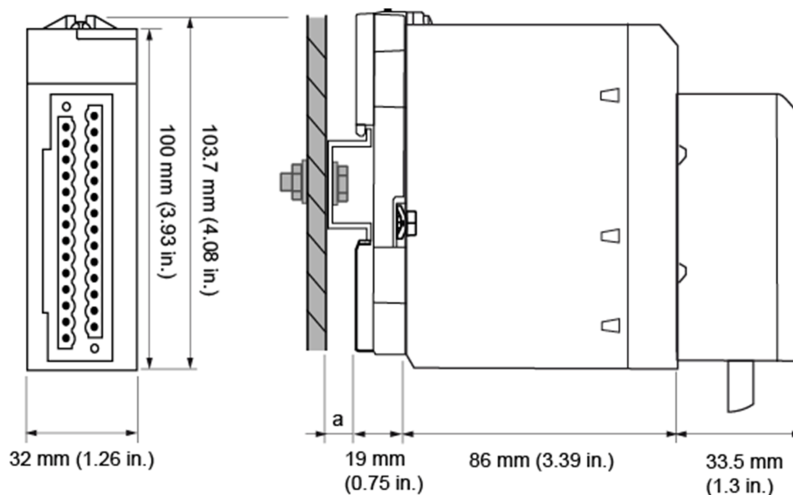
(1) Profondeur du rail DIN (a) non incluse.

**NOTE:** Les connecteurs livrés avec les modules BMXETM0200H (borniers débrochables 20 broches) et les cordons préassemblés correspondants (BMXFTW\*01S) présentent les mêmes dimensions.

**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espacement des racks.

## Dimensions du module PTO BMXMSP0200 X80

### Présentation générale du module PTO (sortie à train d'impulsions) BMXMSP0200 X80



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

## Dimensions du module PTO (sortie à train d'impulsions) BMXMSP0200 X80

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur de l'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXMSP0200	32 mm (1.26 in.)	103,7 mm (4.08 in.)	86 mm (3.39 in.)	119,5 mm (4.69 in.) <sup>(1)</sup>

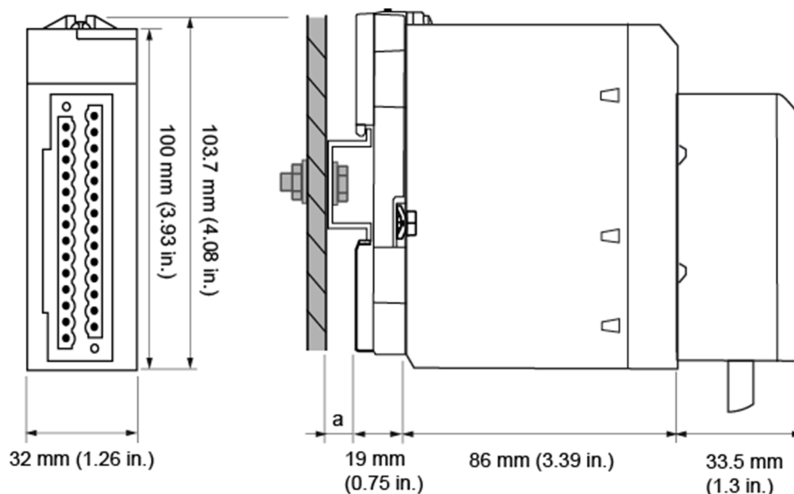
(1) Compte non tenu de la profondeur du rail DIN (a)

**NOTE:** Les connecteurs livrés avec les modules BMXMSP0200 (borniers débrochables 28 broches) et les cordons préassemblés correspondants (BMXFTW\*08S) ont les mêmes dimensions.

**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espace des racks.

## Dimensions du module d'horodatage X80 BMXERT1604T/H

### Présentation générale du module d'horodatage X80 BMXERT1604T/H



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

## Dimensions du module d'horodatage X80 BMXERT1604T/H

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXERT1604T/H	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	119,5 mm (4,69 po.) <sup>(1)</sup>

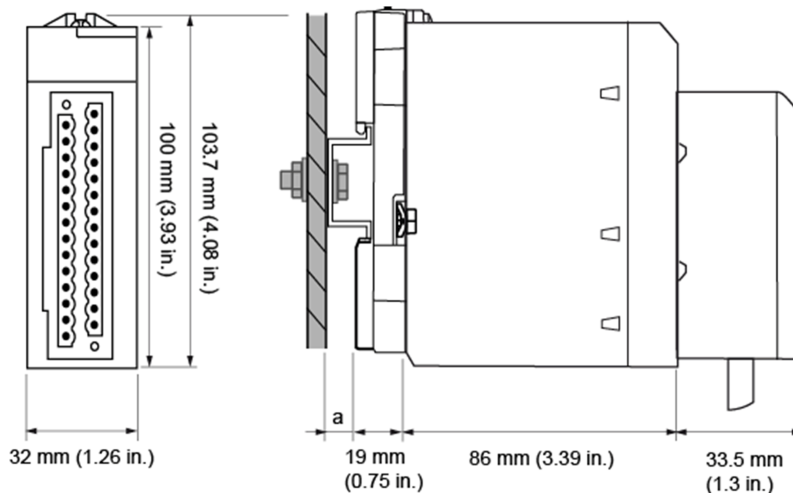
(1) Profondeur du rail DIN (a) non incluse.

**NOTE:** Les connecteurs livrés avec les modules BMXERT1604T/H (borniers débrochables 28 broches) et les cordons préassemblés correspondants (BMXFTW\*08S) présentent les mêmes dimensions.

**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espacement des racks.

## Dimensions du module SSI BMXEAE0300(H) X80

### Présentation générale du module SSI (interface série synchrone) BMXEAE0300(H) X80



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

## Dimensions du module SSI BMXEAE0300(H) X80

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur de l'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXEAE0300(H)	32 mm (1.26 in.)	103,7 mm (4.08 in.)	86 mm (3.39 in.)	119,5 mm (4.69 in.) <sup>(1)</sup>
(1) Compte non tenu de la profondeur du rail DIN (a)				

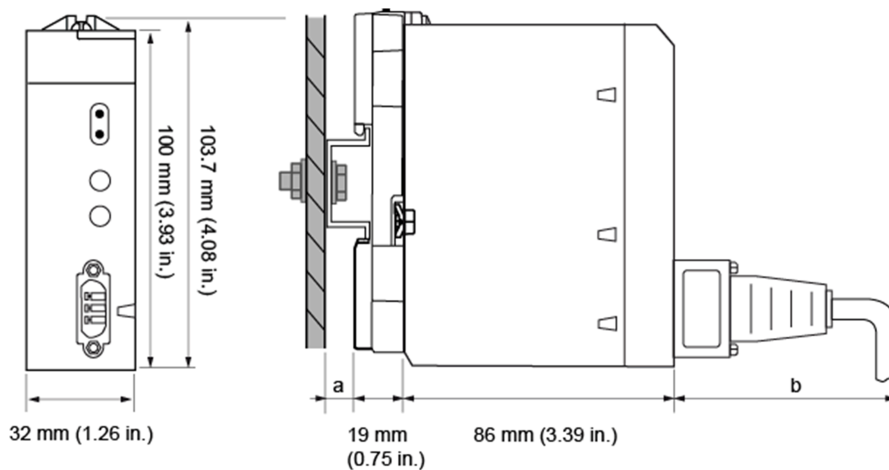
**NOTE:** Les connecteurs livrés avec les modules BMXEAE0300(H) (borniers débrochables 28 broches) et les cordons préassemblés correspondants (BMXFTW\*08S) ont les mêmes dimensions.

**NOTE:** Tenez compte des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et à l'espacement des racks.

## Dimensions des modules de communication X80

### Dimensions du module de bus AS-Interface X80 BMXEIA0100

### Présentation générale du module de bus AS-Interface X80 BMXEIA0100



- a Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.
- b Profondeur du câblage : la valeur dépend du connecteur et des fils utilisés dans la plate-forme.

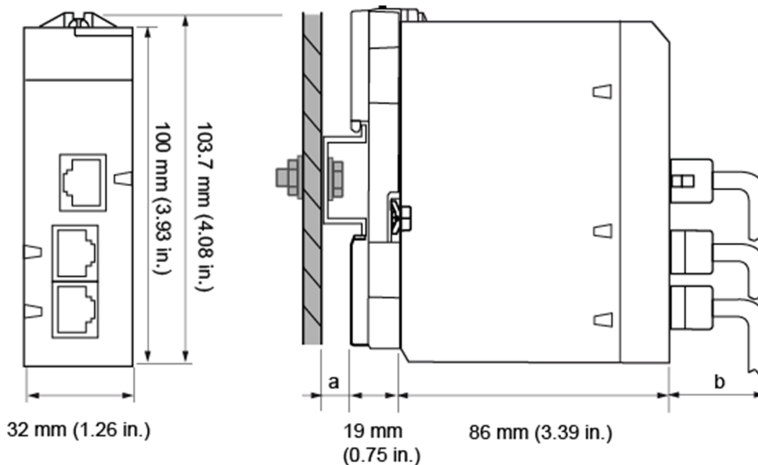
## Dimensions du module de bus AS-Interface X80 BMXEIA0100

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur de l'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXEIA0100	32 mm (1.26 in.)	103,7 mm (4.08 in.)	86 mm (3.39 in.)	105 mm (4.13 in.) <sup>(1)</sup>
(1) La profondeur du rail DIN (a) et la profondeur du câblage (b) ne sont pas incluses.				

**NOTE:** Tenez compte des dimensions des connecteurs, des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et de l'espacement des racks.

## Dimensions du module ligne série BMXNOM0200(H) X80

### Présentation générale du module ligne série BMXNOM0200(H) X80



- a Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.
- b Profondeur du câblage : la valeur dépend du connecteur et des fils utilisés dans la plate-forme.



## Dimensions du module ligne série BMXNOM0200(H) X80

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur de l'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXNOM0200(H)	32 mm (1.26 in.)	103,7 mm (4.08 in.)	86 mm (3.39 in.)	105 mm (4.13 in.) <sup>(1)</sup>

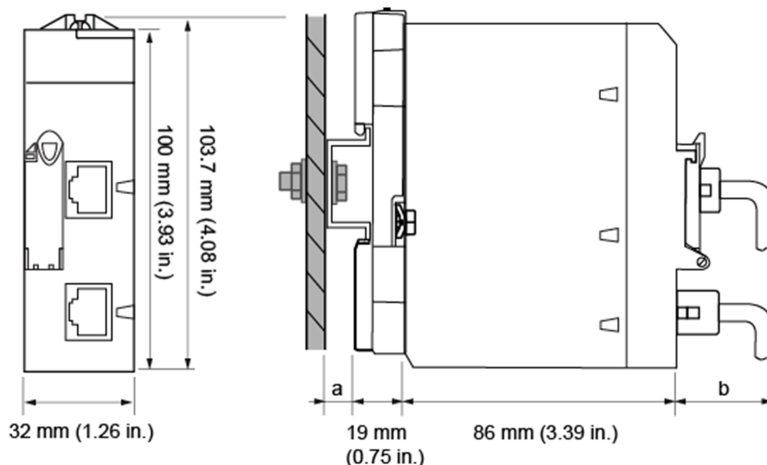
(1) La profondeur du rail DIN (a) et la profondeur du câblage (b) ne sont pas incluses.

**NOTE:** Tenez compte des dimensions des connecteurs, des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et de l'espacement des racks.

## Dimensions du module RTU X80 BMXNOR0200H

### Présentation générale du module RTU X80 BMXNOR0200H

Module RTU X80 BMXNOR0200H



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

**b** Profondeur du câblage : la valeur dépend du connecteur et des fils utilisés dans la plate-forme.

## Dimensions du module RTU X80 BMXNOR0200H

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXNOR0200H	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	105 mm (4,13 po.) <sup>(1)</sup>

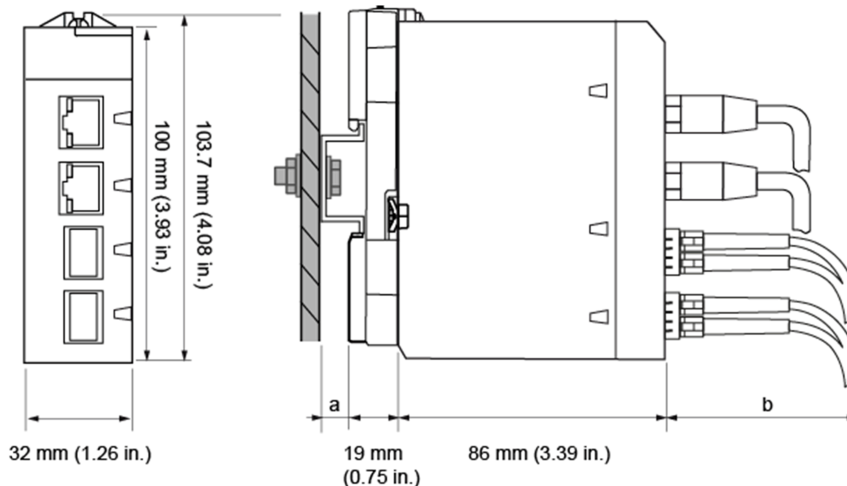
(1) La profondeur du rail DIN (a) et la profondeur du câblage (b) ne sont pas incluses.

**NOTE:** Tenez compte des dimensions des connecteurs, des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et de l'espacement des racks.

## Dimensions des modules convertisseurs fibre optique X80 BMXNRP0200/0201(C)

### Présentation générale des modules convertisseurs fibre optique X80 BMXNRP0200/0201(C)

Modules convertisseurs fibre optique X80 BMXNRP0200(C)/BMXNRP0201(C)



**a** Profondeur du rail DIN : la valeur dépend du type de rail DIN utilisé dans la plate-forme.

**b** Profondeur du câblage : la valeur dépend du connecteur et des fils utilisés dans la plate-forme.

## Dimensions du module convertisseur fibre optique X80 BMXNRP0200/0201(C)

Référence du module	Dimensions du module			Profondeur d'installation <sup>(1)</sup>
	Largeur	Hauteur	Profondeur	
BMXNRP0200(C)	32 mm (1,26 po.)	103,7 mm (4,08 po.)	86 mm (3,39 po.)	105 mm (4,13 po.) <sup>(1)</sup>
BMXNRP0201(C)				
(1) La profondeur du rail DIN (a) et la profondeur du câblage (b) ne sont pas incluses.				

**NOTE:** Tenez compte des dimensions des connecteurs, des dégagements nécessaires à l'installation des câbles et de l'espacement des racks.



# Index

<b>A</b>			
accessoires de mise à la terre .....	43		
BMXXSP0400 .....	43		
BMXXSP0600 .....	43		
BMXXSP0800 .....	43		
BMXXSP1200 .....	43		
STBXSP3010 .....	43		
STBXSP3020 .....	43		
adresse du rack			
étendu .....	47		
alimentation			
diagnostiquer .....	73		
installation .....	105		
mise à la terre .....	107		
<b>B</b>			
BMEXBP0400 .....	13		
BMEXBP0800 .....	13		
BMEXBP1200 .....	13		
BMXCPS2000			
câblage .....	116		
BMXCPS2010			
câblage .....	120, 124		
BMXCPS3020(H)			
câblage .....	120, 124		
BMXCPS3500(H)			
câblage .....	116		
BMXCPS3522			
câblage .....	121		
BMXCPS3522(H)			
câblage .....	127		
BMXCPS3540T			
câblage .....	121, 125		
BMXCPS4002(H)			
câblage .....	117		
BMXCPS4022			
câblage .....	120		
BMXCPS4022(H)			
câblage .....	124		
BMXXBE1000 .....	47		
BMXXBP0400 .....	13		
BMXXBP0600 .....	13		
BMXXBP0800 .....	13		
BMXXBP1200 .....	13		
BMXXBP1600 .....	13		
BMXXEM010 .....	42		
BMXXSP0400 .....	43		
BMXXSP0600 .....	43		
BMXXSP0800 .....	43		
BMXXSP1200 .....	43		
BMXXTSCPS10 .....	132		
BMXXTSCPS20 .....	132		
<b>C</b>			
câble			
extension .....	58		
câble d'extension .....	58		
caractéristiques électriques .....	24		
certifications .....	23		
consommation			
alimentation de l'embase .....	24		
énergie .....	93		
consommation d'énergie			
embase .....	24		
modules X80 .....	93		
table de calcul .....	93		
consommation d'énergie de l'embase .....	24		
consommation électrique .....	93		
<b>D</b>			
délai moyen entre les défaillances .....	24		
diagnostiquer			
alimentation .....	73		
dimensions			
rack .....	26		
disjoncteur .....	109		
disjoncteur de ligne .....	109		
<b>E</b>			
équipement de protection			
disjoncteur .....	109		
fusible .....	109		

<b>F</b>			
fusible .....	109		
fusible de ligne .....	109		
<b>I</b>			
installation			
alimentation.....	105		
alimentation X80.....	105		
Rack Modicon X80.....	33		
<b>M</b>			
micrologiciel			
mise à jour .....	30–31		
mise à niveau .....	30		
mise à jour			
micrologiciel .....	30–31		
mise à la terre			
alimentation.....	107		
rack .....	107		
mise à niveau			
micrologiciel .....	30		
module d'alimentation.....	62		
module d'extension			
Rack X80 .....	51		
module d'extension de rack.....	51, 58		
module d'extension de rack X80.....	51		
modules d'extension de rack.....	47		
<b>N</b>			
normes.....	23		
<b>P</b>			
puissance			
utile .....	101		
puissance utile .....	101		
<b>R</b>			
rack			
BMEXBP0602 .....	13		
		BMEXBP0800 .....	13
		BMEXBP1002 .....	13
		BMEXBP1200 .....	13
		BMXXBP0400 .....	13
		BMXXBP0600 .....	13
		BMXXBP0800 .....	13
		BMXXBP1200 .....	13
		BMXXBP1600 .....	13
		dimensions.....	26
		mise à la terre.....	107
		montage.....	38
		Rack	
		BMEXBP0400 .....	13
		rack étendu X80.....	47
		rack local	
		étendu .....	47
		Rack Modicon X80	
		installation.....	33
<b>S</b>			
		STBXSP3010 .....	43
		STBXSP3020 .....	43
		systèmes d'alimentation CA.....	128
		systèmes d'alimentation CC.....	128
<b>T</b>			
		terminaison de ligne	
		rack étendu .....	58



Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2023 Schneider Electric. Tous droits réservés.

EIO0000002627.06