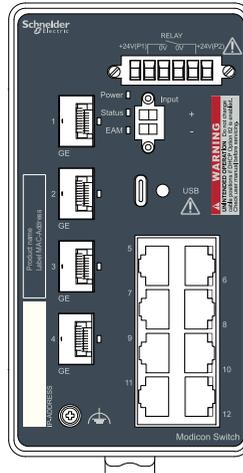
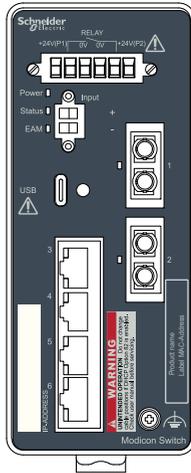
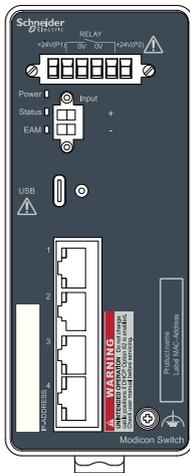


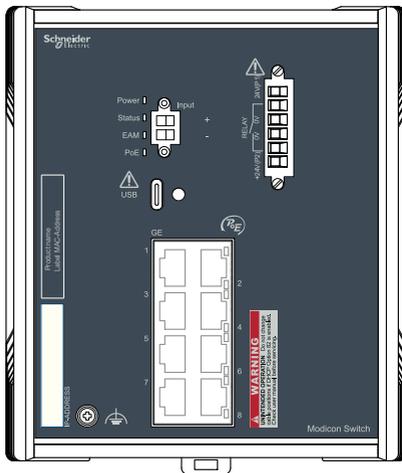
Modicon

Commutateur réseau MCSESM, MCSESM-E, MCSESP avec fonctionnalité d'administration

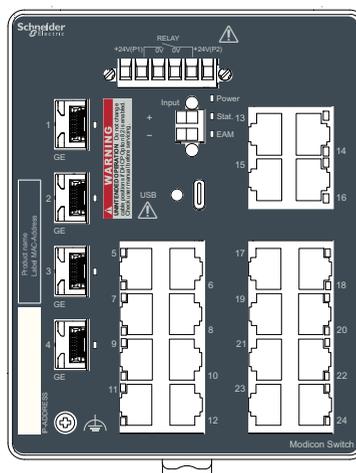
Manuel d'installation



MCSESM043F23F0 MCSESM063F2CU0/S0 MCSESM123F2LG0



MCSESP083F23G0/T



MCSESM243F4LG0

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

Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce document et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric . Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés. Le manuel est mis à disposition « tel quel », l'utilisation s'effectue à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

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

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

L'utilisation d'autres logiciels que celui propre à Schneider Electric ou l'un des logiciel approuvés par Schneider Electric en association avec les produits matériel de Schneider Electric peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement inadéquat.

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

En tant que membre d'un groupe d'entreprises responsables et inclusives, nous actualisons nos communications qui contiennent une terminologie non inclusive. Cependant, tant que nous n'aurons pas terminé ce processus, notre contenu pourra toujours contenir des termes standardisés du secteur qui pourraient être jugés inappropriés par nos clients.

© 2022 Schneider Electric. All Rights Reserved.

Sommaire

A propos de ce manuel	6
Légende	8
Consignes de sécurité	9
1 Description	22
1.1 Description générale de l'équipement	22
1.1.1 Modèles d'équipement	23
1.1.2 Transceiver SFP	24
1.1.3 Memory Backup Adapter	25
1.1.4 Homologations et autodéclarations	25
1.2 Vues des équipements	26
1.2.1 Vue de face	26
1.3 Ports Ethernet	29
1.3.1 Port paire torsadée 10/100 Mbit/s	29
1.3.2 Port 10/100/1000 Mbit/s pour paire torsadée	29
1.3.3 Port pour câble à fibres optiques 100 Mbit/s	30
1.3.4 Port pour câble à fibres optiques 100/1 000 Mbit/s	31
1.3.5 Compatibilité avec PoE(+)	31
1.4 LED d'affichage	32
1.4.1 Statut de l'équipement	32
1.4.2 Statut des ports	34
1.5 Interfaces de gestion	36
1.5.1 Contact sec	36
1.5.2 Interface USB-C	37
1.5.3 Entrée numérique	38
2 Installation	39
2.1 Vérifier le contenu du colis	39
2.2 Monter l'équipement et mettre l'équipement à la terre	39
2.2.1 Monter sur le rail profilé	39
2.2.2 Mettre à la terre	40
2.2.3 Apposer la ferrite (en option)	41
2.3 Monter le transceiver SFP (en option)	41

2.4	Transceiver DSC	42
2.5	Câbler les borniers	42
2.5.1	Variantes de l'équipement sans PoE	43
2.5.2	Variantes de l'équipement avec PoE	44
2.5.3	Contact sec (en option)	45
2.5.4	Entrée numérique (en option)	45
2.6	Mettre l'équipement en service	47
2.7	Raccorder le câble de données	47
2.8	Remplir le champ d'inscription	47
2.9	Réaliser les réglages de base	47
3	Surveillance de la température de l'air ambiant	50
4	Entretien, maintenance	51
5	Démontage	52
5.1	Démonter le transceiver SFP (en option)	52
5.2	Transceiver DSC	52
5.3	Démonter l'équipement	53
6	Spécifications techniques	54
6.1	Données générales	54
6.2	Tension d'alimentation	55
6.3	Consommation électrique/Dissipation thermique	56
6.4	Contact sec	56
6.5	Entrée numérique	57
6.6	Conditions climatiques pour le fonctionnement	58
6.7	Conditions climatiques pour le stockage	59
6.8	Croquis cotés	60
6.8.1	Variantes d'équipement avec 4 ... 6 ports sans PoE (boîtier en plastique fin)	60
6.8.2	Variantes d'équipement avec 8 ... 12 ports sans PoE (boîtier en plastique moyen)	61
6.8.3	Variantes d'équipement avec 16 ... 24 ports sans PoE (boîtier en plastique large)	62
6.8.4	Variantes d'équipement avec 8 ports avec PoE (boî- tier en métal large)	63

6.9	Rigidité	64
6.10	Compatibilité électromagnétique (EMV)	64
6.11	Portée du réseau	66
6.11.1	Transceiver DSC à fibre optique Fast Ethernet	66
6.11.2	Transceiver SFP à fibre optique Fast Ethernet	66
6.11.3	Transceiver SFP cuivre Fast Ethernet et Gigabit Ethernet	67
6.11.4	Transceiver SFP à fibre optique Gigabit Ethernet	67
7	Derating en fonction d'un transceiver SFP	68
8	Contenu de la livraison	69

A propos de ce manuel

Champ d'application

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce document sont également fournies en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

Etape	Action
1	Accédez à la page d'accueil de Schneider Electric (http://www.schneider-electric.com).
2	Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche Product Data-sheets et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche Product Ranges et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche Products, cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format .pdf, cliquez sur Download.

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

Document consulter

Ces publications techniques, ainsi que d'autres informations techniques, sont disponibles au téléchargement sur notre site internet <https://www.se.com/ww/en/download/>.

Manuel d'installation	Langues	Numéro de référence
Modicon MCSESM, MCSESM-E, MCSESP : commutateur étendu avec fonctionnalité d'administration Manuel d'installation	Anglais	QGH59091
	Français	QGH59094
	Allemand	QGH59093
	Espagnol	QGH59095
	Italien	QGH59096
	Chinois	QGH59097

Vous trouverez le manuel d'installation en russe sur <https://www.se.com/ru/ru>



Manuel d'utilisation Configuration	Langues	Numéro de référence
Modicon MCSESM, MCSESM-E, MCSESP : avec fonctionnalité d'administration Manuel d'utilisation Configuration	Anglais	QGH59056
	Français	QGH59080
	Allemand	QGH59080
	Espagnol	QGH59081
	Italien	QGH59082
	Chinois	QGH59083

Manuel de référence interface utilisateur graphique	Langues	Numéro de référence
Modicon MCSESM, MCSESM-E, MCSESP : avec fonctionnalité d'administration Manuel d'utilisation Référence interface utilisateur graphique	Anglais	QGH59084
	Français	QGH59087
	Allemand	QGH59087
	Espagnol	QGH59088
	Italien	QGH59089
	Chinois	QGH59090

Manuel de référence pour l'interface de ligne de commande	Langue	Numéro de référence
Modicon MCSESM, MCSESM-E, MCSESP : commutateur avec fonctionnalité d'administration Manuel de référence pour l'interface de ligne de commande	Anglais (uniquement)	QGH59098

Commentaire : vous trouverez le glossaire dans le manuel de référence intitulé « Interface de ligne de commande ».

Le manuel d'utilisation « Installation » contient une description de l'équipement, des instructions de sécurité, une description de l'affichage et d'autres informations dont vous avez besoin pour installer l'équipement avant de commencer à le configurer.

Le manuel d'utilisation « Configuration » contient les informations nécessaires à la mise en service de l'équipement. Il vous guide pas à pas de la première mise en service jusqu'aux réglages fondamentaux pour un fonctionnement approprié de votre environnement.

Le manuel de référence « Interface utilisateur graphique » contient des informations détaillées sur la manière d'utiliser les différentes fonctions de l'équipement via l'interface utilisateur graphique.

Le manuel de référence « Command Line Interface » contient des informations détaillées sur la manière de faire fonctionner chacune des fonctions de l'équipement via l'interface de la ligne de commande.

Légende

Les symboles utilisés dans ce manuel sont les suivants:

▶	Liste
□	Étape
■	Sous-titre

Consignes de sécurité

■ Informations importantes

Attention : Veuillez lire attentivement ces instructions et vous familiariser avec l'équipement avant de l'installer, de le mettre en service ou d'effectuer sa maintenance. Les consignes suivantes peuvent figurer à différents endroits du présent document ou directement sur l'équipement. Ces consignes vous mettent en garde contre d'éventuels dangers ou vous fournissent des informations qui expliquent ou simplifient certaines opérations.



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 un symbole d'avertissement général. Il attire votre attention sur le risque de blessures. Respectez les consignes accompagnant ce symbole afin d'éviter toute blessure ou accident mortel.



DANGER

DANGER indique une situation immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

L'indication **AVERTISSEMENT** signale une situation potentiellement dangereuse et susceptible **d'entraîner** la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

L'indication **ATTENTION** signale une situation potentiellement dangereuse et susceptible **d'entraîner** des blessures d'ampleur mineure à modérée.

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 équipements 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 automate 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 qu'utilisateur, 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 assurent un fonctionnement correct. 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 National Safety Council's Accident Prevention Manual (reconnu aux États-Unis) fournit également de nombreuses informations utiles.

Dans certaines applications, telles que les machines d'emballage, des protections supplémentaires, comme celle du point de fonctionnement, doivent être fournies pour l'opérateur. Elles sont nécessaires 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 pas protéger les opérateurs contre d'éventuelles blessures. C'est pourquoi le logiciel ne doit pas remplacer les dispositifs de sécurité ou s'y substituer.

Avant de mettre l'installation 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 sont installés et 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.

Commentaire : 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 ces documents.

■ DÉMARRAGE ET TEST

Avant toute utilisation de l'équipement de commande électrique et des automatismes, le fonctionnement du système doit être soumis à un test de démarrage pour vérifier son bon fonctionnement. Ce test doit être effectué par du personnel qualifié. Il est essentiel de planifier une telle vérification et d'accorder suffisamment de temps pour la réalisation de ce test dans sa totalité.



ATTENTION

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 des blessures 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 un test diélectrique est requis, suivez les recommandations figurant dans la documentation de l'équipement afin d'éviter d'endommager accidentellement l'équipement.

Avant de mettre l'équipement sous tension :

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

■ FONCTIONNEMENT ET REGLAGES

Les précautions suivantes sont extraites du document NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (la version anglaise prévaut) :

- ▶ 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.
- ▶ Seuls ces réglages fonctionnels, requis par l'opérateur, doivent lui être accessibles. L'accès aux autres commandes doit être limité afin d'empêcher les changements non autorisés des caractéristiques de fonctionnement.

- Exigences applicables au lieu d'installation
 - Installez cet équipement exclusivement dans une armoire électrique ou dans un local à accès limité au personnel de maintenance.
 - Lors du choix de l'emplacement de montage, veillez à respecter les valeurs limites climatiques indiquées dans les spécifications techniques.
 - Utilisez l'équipement dans un environnement, dont le degré de poussière ne dépasse l'étendue indiquée dans les caractéristiques techniques.

Voir »Spécifications techniques« à la page 54.

■ Décharge de traction

Commentaire : Si la décharge de traction est insuffisante, il existe un risque de torsion, de problèmes de contact et de coupures inopinées.

- Déchargez les points de raccordement et de liaison des câbles et des cordons de toute sollicitation mécanique.
- Concevez les moyens de décharge de traction de manière à permettre d'éviter tout endommagement mécanique des câbles, des cordons ou des conducteurs dû à des influences extérieures ou au poids des équipements.
- Pour éviter les dommages sur les raccordements des équipements, les connecteurs et les câbles, respectez les instructions relatives à une installation correcte conformément à DIN VDE 0100-520:2013-06, sections 522.6, 522.7 et 522.13.

■ Conditions requises pour le raccordement des conducteurs électriques

Avant **chaque** connexion des conducteurs électriques, assurez-vous que les conditions ci-dessus sont remplies.

Les conditions suivantes s'appliquent sans restriction :

- ▶ Les conducteurs électriques sont sans tension.
- ▶ Les câbles utilisés sont autorisés pour la plage de températures du cas d'application.



Utilisez uniquement des cordons d'alimentation adaptés à une température supérieure de 20 °C à la température maximale de l'air ambiant dans lequel l'équipement est utilisé.
N'utilisez que des câbles en cuivre.

-
- Conditions préalables pour la connexion du contact sec
Avant **chaque** connexion du contact sec, assurez-vous que les conditions mentionnées ci-dessus sont remplies.

Les conditions suivantes s'appliquent sans restriction :

- ▶ La tension commutée répond aux exigences de la très basse tension de sécurité (Safety Extra-low Voltage, SELV).
- ▶ La tension de service est restreinte par une limite de courant ou un fusible. Respectez les valeurs limites électriques pour le contact sec.
[Voir »Spécifications techniques« à la page 54.](#)

■ Conditions requises pour le raccordement de la tension d'alimentation

Avant **chaque** connexion de la tension d'alimentation, assurez-vous que les exigences mentionnées ci-dessus sont respectées.

Conditions :

Toutes les conditions suivantes sont remplies :

- ▶ La tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'équipement.
 - ▶ L'alimentation en tension répond aux exigences d'une très basse tension de sécurité (Safety Extra-low Voltage, SELV).
 - ▶ L'alimentation en tension dispose d'un dispositif de déconnexion facilement accessible (par exemple un interrupteur ou une prise). Ce dispositif de mise hors tension est identifié de manière univoque. Ainsi, en cas d'urgence, il est facile de savoir quel dispositif de mise hors tension correspond à quel cordon d'alimentation.
 - ▶ La section de conducteur du cordon d'alimentation en entrée de tension d'alimentation est d'au moins 0,75 mm² (Pour l'Amérique du Nord : AWG18).
Pour les variantes d'équipements PoE, la section du conducteur du cordon d'alimentation à l'entrée de tension d'alimentation est d'au moins 1 mm² (Amérique du Nord : AWG16).
 - ▶ La section du conducteur de mise à la terre est égale ou supérieure à celle des cordons d'alimentation.
-
- ▶ Il existe des fusibles adaptés à la tension continue dans les conducteurs positifs des lignes d'alimentation en tension, ou les sources de tension sont limitées en courant en conséquence. Concernant les caractéristiques de cette sécurisation : [Voir »Spécifications techniques« à la page 54.](#)
 - ▶ Les conducteurs négatifs des entrées de tension sont au potentiel de la terre.

Commentaire : Les équipements peuvent être alimentés soit par une seule entrée de tension, soit de manière redondante par les deux entrées de tension.

■ Tension d'alimentation

La tension d'alimentation n'est raccordée au boîtier de l'équipement que par des éléments de protection.

■ Terre de protection électrique

La terre de protection électrique des câbles paire torsadée se branche au raccord de mise à la terre comme un conducteur.

- Vous devez vous protéger contre les risques de court-circuit lorsque vous branchez une section de câble comportant une tresse de blindage conductrice.

- Boîtier de l'équipement
Seuls les techniciens habilités par Hirschmann peuvent ouvrir le boîtier.
- Mettre à la terre
La mise à la terre s'effectue à l'aide de la vis séparée de mise à la terre.
 - Mettez l'équipement à la terre avant de raccorder d'autres câbles.
 - Débranchez la mise à la terre de tous les câbles en dernier.
- Normes de sécurité nationales et internationales
Veillez à la conformité de l'installation électrique avec les normes de sécurité locales ou nationales.
- Concerne l'utilisation dans les zones explosibles
(Hazardous Locations, Classe I, Division 2)

Cet équipement est adapté à une utilisation dans des zones conformes à la classe I, division 2, groupes A, B, C et D ou dans des zones non explosibles.

Cet équipement est un équipement de type ouvert qui doit être installé dans un boîtier adapté à l'environnement et accessible uniquement avec un outil.

Utilisez l'équipement uniquement pour les applications prévues par le fabricant. Le non-respect de cette consigne peut compromettre la protection de l'équipement.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION

Ne débranchez l'équipement du secteur qu'après avoir coupé le réseau ou si l'équipement se trouve dans un emplacement dangereux.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles ainsi que des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION

Ne pas remplacer de composants : leur remplacement peut remettre en cause la certification pour la classe I, division 2.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles ainsi que des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION

Connectez ou déconnectez le support de stockage EAM uniquement dans une zone n'étant pas soumise au risque d'explosion.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles ainsi que des dégâts matériels.

Le dispositif de sauvegarde MCSEAM0100 est sécurisée de manière mécanique pour empêcher tout débranchement de la connexion.

Un câble USB pour la configuration de l'appareil ne peut être utilisé que dans une zone non explosible.



Site habituel, emplacement sûr,
atmosphère non explosible



Atmosphère explosible classe I, division
2, groupes A, B, C, D, T4(**)
emplacement dangereux

MCSESM, MCSESM-E
et MCSESP
Managed Switch

Relais

Contacts relais :
Équipement avec des paramètres pour le câblage de terrain
non inflammable. La polarité n'est pas déterminante.
Les bornes de relais dépendent des
paramètres électriques suivants(*) :

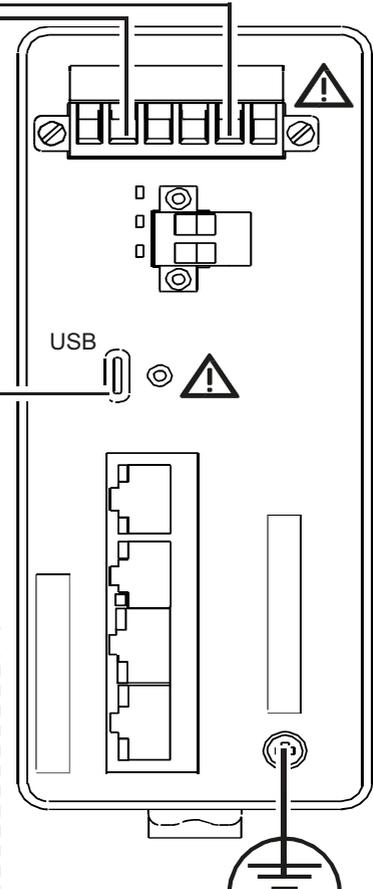
V max	I max	Ci	Li
30 V	90 mA	2 nF	1 µH

Le dispositif de sauvegarde de la mémoire (Memory Backup Adapter
(EAM) est mécaniquement sécurisé pour éviter toute déconnexion.

Un câble USB pour la configuration de l'équipement ne peut être
utilisé que dans une zone sans risque d'explosion.

AVERTISSEMENT !

La connexion ou la déconnexion dans une atmosphère explosible
peut entraîner une explosion.



Le conducteur de
terre doit avoir au
moins la même
section de
conducteur (mm² ou
AWG) que les
conduites de tension
d'alimentation.

(*) Équipements connectés :

Le concept de circuit de champ non inflammable permet la connexion des
dispositifs de câblage de champ non inflammable avec les équipements
associés correspondants au moyen de toute méthode de câblage
autorisée pour les zones non classées, à condition que certaines
conditions de paramètres soient remplies :

Capacité : $C_a \geq C_i + \text{CâbleC}$; Inductivité : $L_a \geq L_i + \text{câbleL}$

() Code température : T4**

Température ambiante :

Ta : 0 °C jusqu'à +60 °C (plage de température standard)

Ta : -40 °C jusqu'à +70 °C (plage de température
étendue) (Voir le code de température de la désignation du
type sur l'équipement.)

La longueur de câble maximale est définie comme suit :

(a) longueur de câble max. $< (L_a - L_i) / \text{CâbleL}$
(« CâbleL » désigne l'inductivité du câble utilisé) et

(b) longueur de câble max. $< (C_a - C_i) / \text{CâbleC}$
(« CâbleC » désigne la capacité du câble utilisé)

La valeur la plus basse de (a) et (b) est à appliquer.

Schéma de contrôle pour équipements MCSESM, MCSESM-E et MCSESP correspondants à la classe 1 division 2 Emplacements
dangereux

Rév. :4

N° de document : 000217023DNR

Page1/2

Pour utilisation dans des zones à risque d'explosion de classe I division 2, groupes A, B, C, D :

Approuvé exclusivement pour les types d'appareils MCSESM, MCSESM-E et MCSESP qui sont marqués séparément de l'inscription

« FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS ».

Ces équipements sont exclusivement destinés à être utilisés dans la classe I, division 2, groupes A, B, C et D ou dans des zones ne présentant aucun risque d'explosion.

Les câblages de champ non inflammables doivent être mis en œuvre selon les prescriptions du National Electrical Code (NEC), NFPA 70, article 501.

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - Le remplacement de tout composant peut affecter l'adéquation à une utilisation dans des zones dangereuses ou aux atmosphères explosibles.

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - Ne pas déconnecter l'équipement de l'alimentation électrique avant que l'alimentation ne soit coupée ou si l'équipement se trouve dans une zone ne présentant pas de risque d'explosion.

Cet équipement est un dispositif de type ouvert qui doit être installé dans un boîtier adapté à l'environnement et accessible uniquement avec un outil.

Schéma de contrôle pour équipements MCSESM, MCSESM-E et MCSESP correspondants à la classe 1 division 2 Emplacements dangereux

Rév. : 4

N° de document : 000217023DNR

Page 2/2

- Directive ATEX 2014/34/UE – Prescriptions particulières pour une exploitation sûre
Pour les équipements MCSESM, MCSESM-E et MCSESP, les conditions suivantes s'appliquent en cas d'utilisation dans les atmosphères de gaz explosifs :

- Liste de normes :
EN CEI 60079-0:2018
EN 60079-7:2015 + A1:2018
EN CEI 60079-15:2019

- Vérifiez que le marquage suivant est bien apposé sur l'équipement :



II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc

DEKRA 21ATEX0076X

T4: $0\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ pour les modèles « S » ou « C » pour les variantes d'équipement sans revêtement enrobant et plage de température étendue ([voir le tableau 1](#)).

T4: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ pour les modèles « T », « E » ou « G » pour les variantes d'équipement avec revêtement enrobant et plage de température étendue ([voir le tableau 1](#)).

- L'équipement est adapté pour une utilisation dans un environnement présentant un degré d'encrassement maximal de 2 conformément à la norme CEI 60664-1.
- Installez les modules dans une enveloppe appropriée conforme à la norme EN 60079-0, qui, en tenant compte des conditions ambiantes dans lesquelles l'équipement est exploité, offre un niveau de protection minimal de IP54 conforme à la norme EN 60529.
- Dans des conditions nominales, si la température dépasse +70 °C au niveau du point d'entrée du câble ou canal de câble ou +80 °C au niveau du point de dérivation des conducteurs, assurez-vous que la température spécifiée pour le câble sélectionné et les entrées de câbles correspond aux valeurs de températures réelles mesurées.
- Raccordez et débranchez les connecteurs uniquement lorsqu'ils se trouvent hors tension.



Si vous utilisez le dispositif de sauvegarde MCSEAM0100 sur l'interface USB-C, assurez-vous que le MCSEAM0100 est fixé mécaniquement à l'aide de la vis de fixation. Raccordez et débranchez le MCSEAM0100 uniquement lorsqu'il se trouve hors tension. En atmosphère explosible, seul l'MCSEAM0100 peut être utilisé sur l'interface USB-C.

- Règlement UK S.I. 2016:1107 (modifié par S.I. 2019:696) - Annexe 3A, partie 6
Pour les équipements MCSESM, MCSESM-E et MCSESP, les conditions suivantes s'appliquent en cas d'utilisation dans les atmosphères de gaz explosifs :

- Liste de normes :
EN CEI 60079-0:2018
EN 60079-7:2015 + A1:2018
EN CEI 60079-15:2019

- Vérifiez que le marquage suivant est bien apposé sur l'équipement :



II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc

DEKRA 21UKEX0220X

T4: $0\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ pour les modèles « S » ou « C » pour les variantes d'équipement sans revêtement enrobant et plage de température étendue ([voir le tableau 1](#)).

T4: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ pour les modèles « T », « E » ou « G » pour les variantes d'équipement avec revêtement enrobant et plage de température étendue ([voir le tableau 1](#)).

- L'équipement est adapté pour une utilisation dans un environnement présentant un degré d'encrassement maximal de 2 conformément à la norme CEI 60664-1.
- Installez les modules dans une enveloppe appropriée conforme à la norme EN 60079-0, qui, en tenant compte des conditions ambiantes dans lesquelles l'équipement est exploité, offre un niveau de protection minimal de IP54 conforme à la norme EN 60529.
- Dans des conditions nominales, si la température dépasse +70 °C au niveau du point d'entrée du câble ou canal de câble ou +80 °C au niveau du point de dérivation des conducteurs, assurez-vous que la température spécifiée pour le câble sélectionné et les entrées de câbles correspond aux valeurs de températures réelles mesurées.
- Raccordez et débranchez les connecteurs uniquement lorsqu'ils se trouvent hors tension.



Si vous utilisez le dispositif de sauvegarde MCSEAM0100 sur l'interface USB-C, assurez-vous que le MCSEAM0100 est fixé mécaniquement à l'aide de la vis de fixation. Raccordez et débranchez le MCSEAM0100 uniquement lorsqu'il se trouve hors tension. En atmosphère explosible, seul l'MCSEAM0100 peut être utilisé sur l'interface USB-C.

- Composants LED ou laser
Composants LED ou LASER conformes à CEI 60825-1 (2014) :
LASER CLASSE 1 - PRODUIT LASER DE CLASSE 1.
DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE DE CLASSE 1 - PRODUIT LED DE CLASSE 1
- Remarque concernant les règles de la FCC

Déclaration de conformité du fabricant
47 CFR § 2.1077 Compliance Information

MCSESM, MCSESM-E, MCSESP

U.S. Contact Information

Schneider Electric United States
North American Division
Andover Research and Development Center (ARDC)
800 Federal Street
MA 01810, Andover, USA
www.se.com/contact

Cet équipement correspond à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement doit remplir deux conditions : (1) cet équipement ne doit pas provoquer de brouillage préjudiciable ; (2) il doit accepter tout brouillage reçu, y compris le brouillage pouvant entraîner un mauvais fonctionnement.

Commentaire : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de la classe A, en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection suffisante contre un brouillage préjudiciable dans les installations commerciales. Cet équipement génère et utilise des fréquences radio et peut émettre des hautes fréquences. S'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, il peut provoquer un brouillage préjudiciable aux communications radio. L'exploitation de cet équipement dans des zones résidentielles peut également provoquer un brouillage ; l'utilisateur est, dans ce cas, tenu d'éliminer ce brouillage à ses frais.

- Remarque concernant le recyclage
Après son utilisation, cet équipement doit être recyclé en tant que déchet électronique conformément aux réglementations actuelles de la région/du pays/de l'Etat concerné.

1 Description

1.1 Description générale de l'équipement

L'équipement est spécialement conçu pour les applications d'automatisme industriel. L'équipement répond aux normes industrielles pertinentes, offre un très haut niveau de fiabilité opérationnelle même dans des conditions extrêmes, une disponibilité à long terme et une grande flexibilité.

L'équipement permet la construction de réseaux Ethernet industriel commutés selon la norme IEEE 802.3.

Vous avez le choix entre une grande variété de modèles. Vous avez la possibilité de composer votre propre équipement selon différents critères :

- ▶ Nombre de ports
- ▶ Vitesse de transmission
- ▶ Plage de température
- ▶ Plage de tension d'alimentation
- ▶ Certifications
- ▶ Niveau logiciel

Montage de l'équipement

- ▶ Encliquetage sur un profilé chapeau

Vous avez la possibilité de sélectionner différents supports pour connecter les équipements terminaux et les autres composants du réseau :

- ▶ Câble paire torsadée
- ▶ Câble fibre optique multimode
- ▶ Câble fibre optique monomode

Vous disposez d'options pratiques pour la gestion des équipements. Gérez vos équipements depuis :

- ▶ Navigateur Web
- ▶ SSH
- ▶ Telnet
- ▶ Interface USB-C (local sur l'équipement)

1.1.1 Modèles d'équipement

Nombre de ports	Nom du produit	Description	Revêtement enrobant et plage de température étendue (-40 °C... +70 °C)	Homologation Voir »Homologations et autodéclarations« à la page 25.	Fonction Dual RSTP ^a
04	MCSESM043F23F0	4 × 10/100 TX		Colonne 4.1	
05	MCSESM053F1CU0	4 × 10/100 TX + 1 × 100 FX-MM		Colonne 4.1	
	MCSESM053F1CS0	4 × 10/100 TX + 1 × 100 FX-SM		Colonne 4.1	
06	MCSESM063F2CU0	4 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM		Colonne 4.1	
	MCSESM063F2CS0	4 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM		Colonne 4.1	
08	MCSESM083F23F0	8 × 10/100 TX		Colonne 4.1	
	MCSESM083F23F1	8 × 10/100 TX		Colonne 4.3	x
	MCSESM083F23F0H	8 × 10/100 TX	x	Colonne 4.1	
	MCSESM083F23F1H	8 × 10/100 TX	x	Colonne 4.3	x
08 avec PoE	MCSESP083F23G0	8 × 10/100/1000 TX avec fonction PoE		Colonne 4.1	
	MCSESP083F23G0T	8 × 10/100/1000 TX avec fonction PoE	x	Colonne 4.1	
09	MCSESM093F1CU0	8 × 10/100 TX + 1 × 100 FX-MM		Colonne 4.1	
	MCSESM093F1CS0	8 × 10/100 TX + 1 × 100 FX-SM		Colonne 4.1	
10	MCSESM103F2CU0	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM		Colonne 4.1	
	MCSESM103F2CU1	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM		Colonne 4.3	x
	MCSESM103F2CU0H	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM	x	Colonne 4.1	
	MCSESM103F2CU1H	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM	x	Colonne 4.3	x
	MCSESM103F2CS0	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM		Colonne 4.1	
	MCSESM103F2CS1	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM		Colonne 4.3	x
	MCSESM103F2CS0H	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM	x	Colonne 4.1	
	MCSESM103F2CS1H	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM	x	Colonne 4.3	x
12	MCSESM123F2LG0 ^b	8 × 10/100 TX + 4 × 100/1000 SFP		Colonne 4.1	
	MCSESM123F23G0	8 × 10/100 TX + 4 × 10/100/1000 TX		Colonne 4.1	

Tableau 1 : Aperçu des variantes d'équipement MCSESM, MCSESM-E et MCSESP

Nombre de ports	Nom du produit	Description	Revêtement enrobant et plage de température étendue (-40 °C... +70 °C)	Homologation Voir »Homologations et autodéclarations« à la page 25.	Fonction Dual RSTP ^a
16	MCSESM163F23F0	16 × 10/100 TX			Colonne 4.2
20	MCSESM203F4LG0 ^b	16 × 10/100 TX + 4 × 100/1000 SFP			Colonne 4.2
24	MCSESM243F4LG0 ^b	20 × 10/100 TX + 4 × 100/1000 SFP			Colonne 4.2

Tableau 1 : Aperçu des variantes d'équipement MCSESM, MCSESM-E et MCSESP

- a. Fonction Dual RSTP : uniquement pour les variantes d'équipement MCSESM-E
b. Cette variante est livrée avec des emplacements SFP ouverts sur les ports de fibre optique. Pour utiliser ces ports, commandez des transceivers SFP dans n'importe quelle combinaison (voir page 24 »Transceiver SFP«)

1.1.2 Transceiver SFP

Nom du produit	Description	Type de certification ^a	Plage de température
MCSEAAF1LFU00	Module SFP à fibre optique 100BASE-SX/LC, multimode	Entrée de gamme	0 °C ... +60 °C
MCSEAAF1LFS00	Module SFP à fibre optique 100BASE-SX/LC, monomode	Entrée de gamme	0 °C ... +60 °C
MCSEAAF1LFT00	Module en cuivre SFP 100BASE-TX/RJ45	Modèle standard	0 °C ... +60 °C
MCSEAAF1LFG00	Module en cuivre SFP 1000BASE-TX/RJ45	Modèle standard	0 °C ... +60 °C
TCSEAAF1LFU00	Module SFP à fibre optique 1000BASE-SX/LC, multimode	Modèle standard	0 °C ... +60 °C
TCSEAAF1LFS00	Module SFP à fibre optique 1000BASE-LX/LC, multimode	Modèle standard	0 °C ... +60 °C
	Module SFP à fibre optique 1000BASE-LX/LC, monomode	Modèle standard	0 °C ... +60 °C
TCSEAAF1LFH00	Module SFP à fibre optique 1000BASE-LH/LC, monomode	Modèle standard	0 °C ... +60 °C

Tableau 2 : Aperçu du transceiver SFP

- a. Utilisez un transceiver SFP d'entrée de gamme pour les applications industrielles requérant uniquement les certifications suivantes : CE, FCC ou UL 61010-2-201.
Utilisez un transceiver SFP standard pour les applications industrielles requérant les certifications suivantes : CE, FCC, UL 61010-2-201, DNV, Lloyd's Register, Bureau Veritas, UL121201 (Hazardous Locations), IEC61850-3, EN 50121-4 ou ATEX.

1.1.3 Memory Backup Adapter

Nom du produit	Description
MCSEAM0100	Memory Backup Adapter

Tableau 3 : Memory Backup Adapter

1.1.4 Homologations et autodéclarations

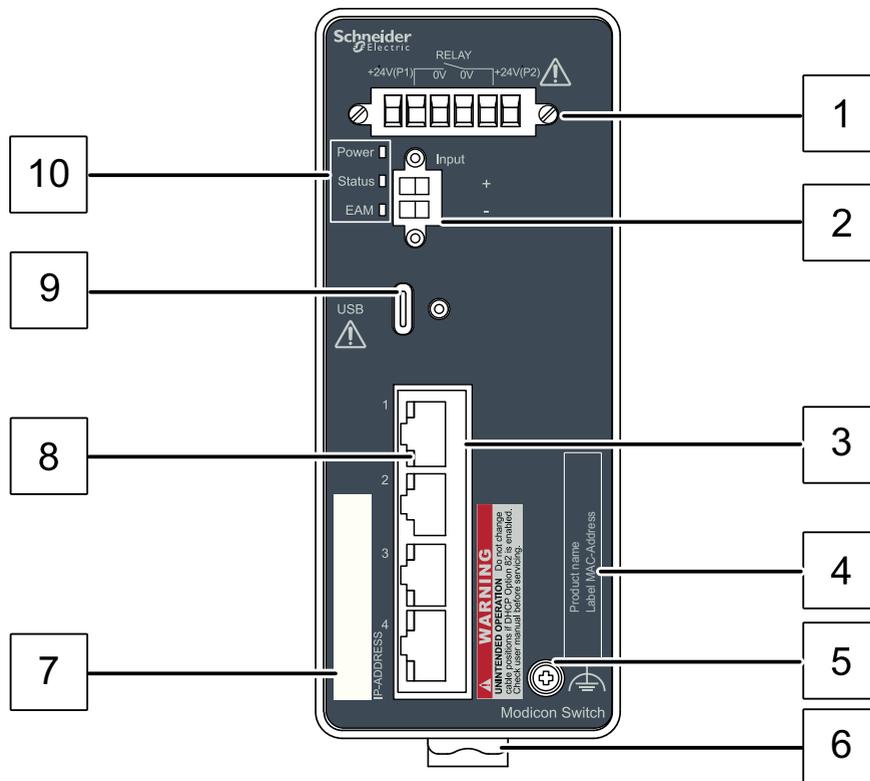
Autorisations et déclarations propriétaires ^a	Variantes d'équipement MCSESM et MCSESP avec 4 ...12 ports Voir le tableau 1 à la page 23. (Colonne 4.1)	Variantes d'équipement MCSESM avec 16 ...24 ports Voir le tableau 1 à la page 23. (Colonne 4.2)	Variantes d'équipement MCSESM-E Voir le tableau 1 à la page 23. (Colonne 4.3)
Homologation UL CULus conforme à UL61010-2-201	x	x	x
UL121201 / CSA C22.2 No. 213	x	x	x
CE	x	x	x
RCM	x	x	x
EAC	x	x	x
UKCA	x	x	x
ATEX	x	x	x
DNV	x	x	x
Lloyds Register (LR)			x
Bureau Veritas (BV)			x
EtherNet/IP	x	x	x
IEC 61850-3	x	x	x
EN 50121-4	x		x

a. x = une autorisation ou déclaration propriétaire existe

1.2 Vues des équipements

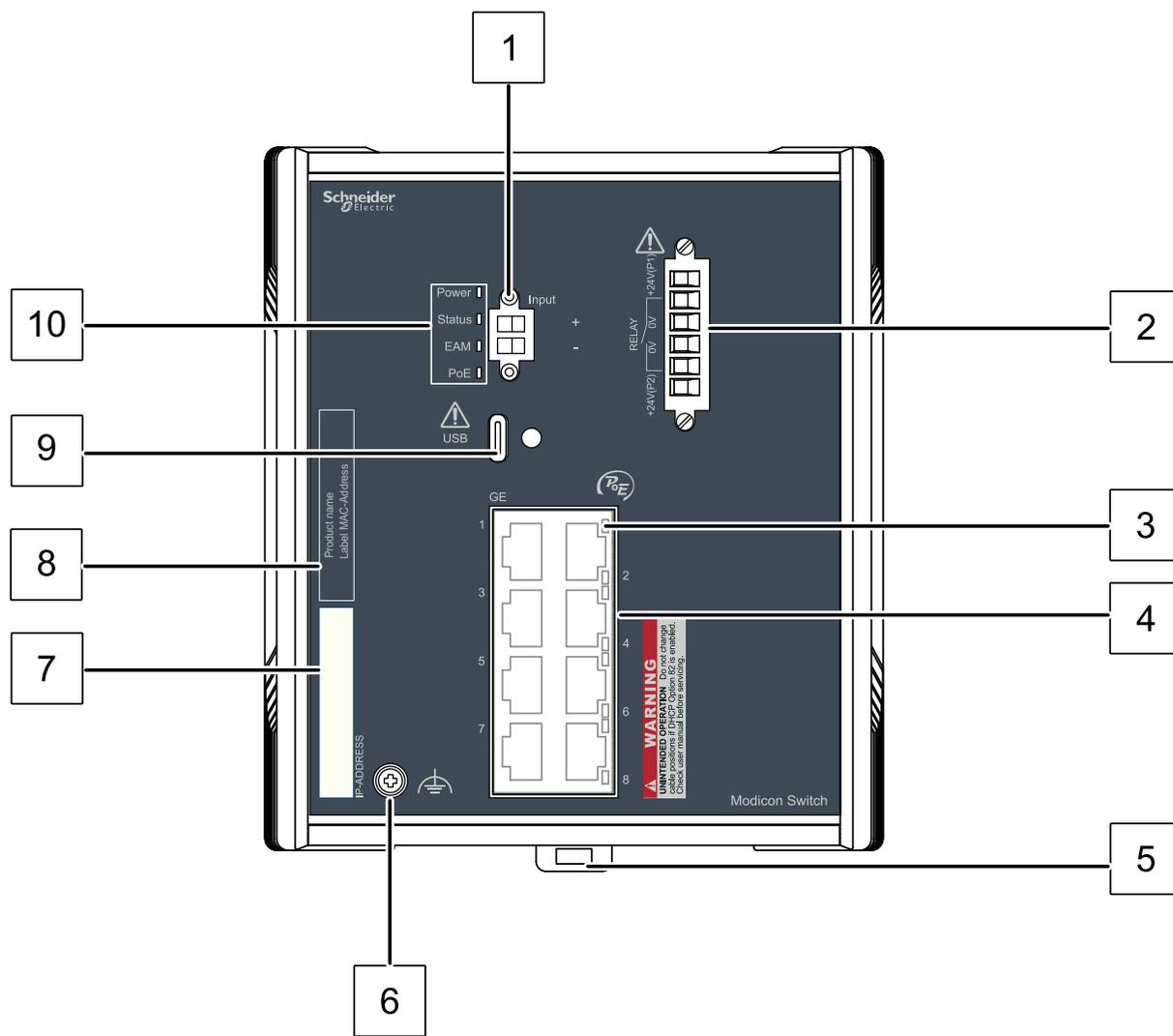
1.2.1 Vue de face

■ Exemple de variante d'équipement avec 4 ... 6 ports sans PoE



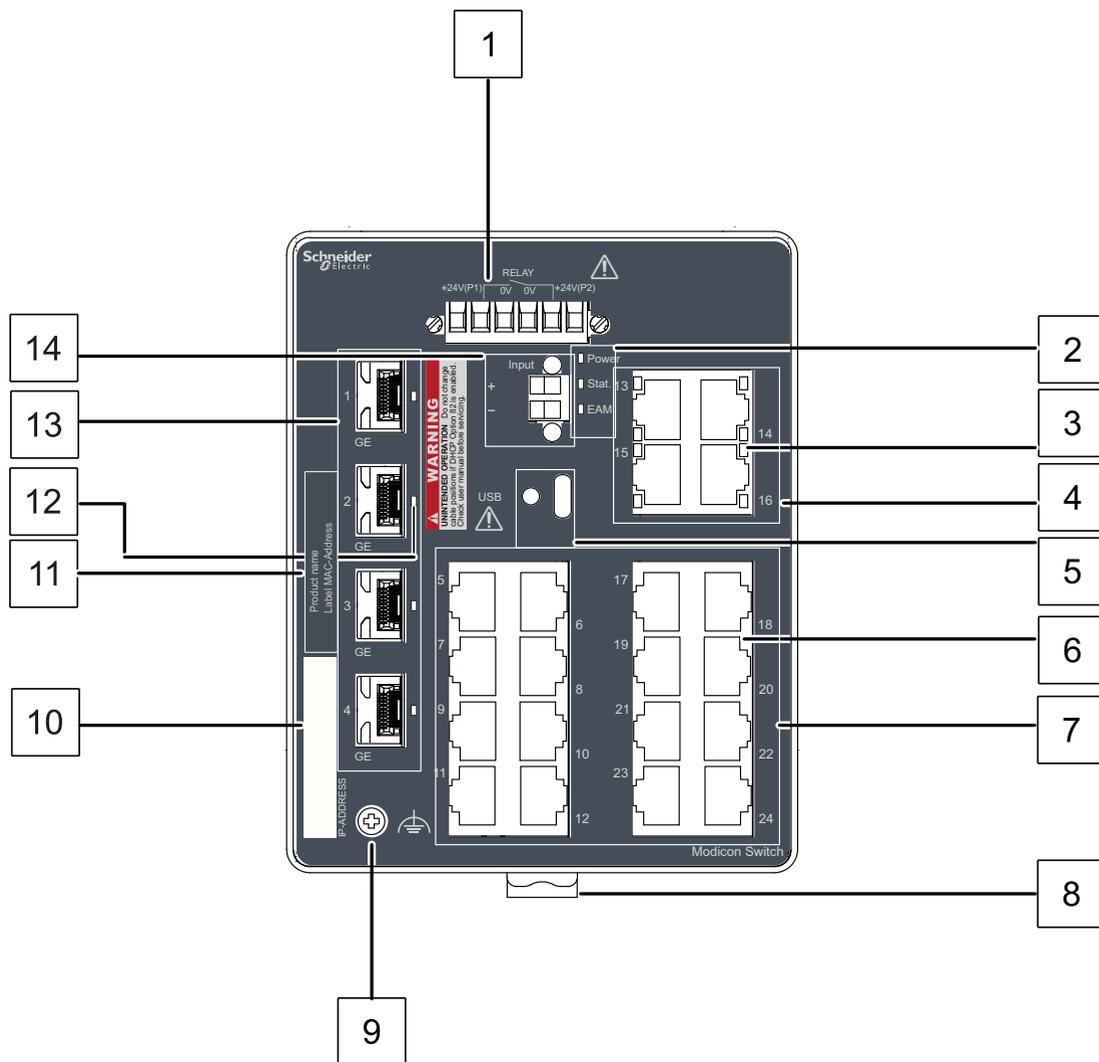
1	Bornier à 6 pôles avec verrouillage à vis pour une alimentation en tension redondante et un contact sec
2	Bornier à 2 pôles avec verrouillage à vis pour l'entrée numérique
3	Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s
4	Champ d'inscription pour le nom du produit et l'adresse MAC
5	Vis de mise à la terre
6	Curseur d'enclenchement pour montage sur rail
7	Champ d'inscription pour l'adresse IP
8	Élément d'affichage LED pour l'état de la connexion
9	Interface USB-C
10	Éléments d'affichage LED pour statut de l'équipement

■ Exemple de variante d'équipement avec 8 ports et PoE



1	Bornier à 2 pôles avec verrouillage à vis pour l'entrée numérique
2	Bornier à 6 pôles avec verrouillage à vis pour une alimentation en tension redondante et un contact sec
3	Élément d'affichage LED pour l'état de la connexion
4	Selon la variante de l'appareil <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prise RJ45 pour connexions 10/100/1000-Mbit/s-Twisted-Pair ▶ Prise RJ45 avec fonction PoE
5	Curseur d'enclenchement pour montage sur rail
6	Vis de mise à la terre
7	Champ d'inscription pour l'adresse IP
8	Champ d'inscription pour le nom du produit et l'adresse MAC
9	Interface USB-C
10	Éléments d'affichage LED pour statut de l'équipement

■ Exemple de variante d'équipement avec 8 ... 24 ports sans PoE



1	Bornier à 6 pôles avec verrouillage à vis pour une alimentation en tension redondante et un contact sec
2	Éléments d'affichage LED pour statut de l'équipement
3	Élément d'affichage LED pour l'état de la connexion
4	Selon la variante de l'appareil <ul style="list-style-type: none"> ▶ pas disponible ▶ 4 x prises RJ45 pour connexions à paire torsadée 10/100 Mbit/s Ces ports prennent uniquement en charge full duplex.
5	Interface USB-C
6	Élément d'affichage LED pour l'état de la connexion
7	Selon la variante de l'appareil <ul style="list-style-type: none"> ▶ 8 x prises RJ45 pour connexions à paire torsadée 10/100 Mbit/s ▶ 16 x prises RJ45 pour connexions à paire torsadée 10/100 Mbit/s
8	Curseur d'enclenchement pour montage sur rail
9	Vis de mise à la terre
10	Champ d'inscription pour l'adresse IP
11	Champ d'inscription pour le nom du produit et l'adresse MAC

12	Élément d'affichage LED pour l'état de la connexion
13	<p>Selon la variante de l'appareil</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ pas disponible ▶ Emplacement SFP pour connexions 100/1000 Mbit/s ▶ Connecteur RJ45 pour port PoE 10/100/1000 Mbit/s Ces ports prennent uniquement en charge full duplex. ▶ Connecteur monomode DSC pour connexions à fibres optiques 100 Mbit/s ▶ Connecteur multimode DSC pour connexions à fibres optiques 100 Mbit/s
14	Bornier à 2 pôles avec verrouillage à vis pour l'entrée numérique

1.3 Ports Ethernet

Vous pouvez raccorder des terminaux ou d'autres segments sur les ports de l'équipement à l'aide de câbles paire torsadée ou à fibres optiques.

1.3.1 Port paire torsadée 10/100 Mbit/s

Le port 10/100 Mbit pour paire torsadée vous offre la possibilité de raccorder des composants de réseau conformément à la norme IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX.

Ce port prend en charge :

- ▶ L'autonégociation
- ▶ L'autopolarité
- ▶ L'autocrossing
- ▶ 10 Mbit/s half duplex, 10 Mbit/s full duplex
- ▶ 100 Mbit/s half duplex, 100 Mbit/s full duplex

État de livraison : Autonégociation activée

Le boîtier du port est relié galvaniquement au panneau frontal.

Le brochage correspond à MDI-X.

Certains ports prennent uniquement en charge full duplex : [Voir »Exemple de variante d'équipement avec 8 ... 24 ports sans PoE« à la page 28.](#)

1.3.2 Port 10/100/1000 Mbit/s pour paire torsadée

Ce port se présente sous la forme de prises RJ45.

Le port 10/100/1000 Mbit/s pour paire torsadée vous offre la possibilité de raccorder des composants de réseau conformément à la norme IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T.

Ce port prend en charge :

- ▶ L'autonégociation
- ▶ L'autopolarité
- ▶ L'autocrossing
- ▶ 10 Mbit/s half duplex, 10 Mbit/s full duplex
- ▶ 100 Mbit/s half duplex, 100 Mbit/s full duplex
- ▶ 1000 Mbit/s full duplex

État de livraison : Autonégociation activée

Le boîtier du port est relié galvaniquement au panneau frontal.

Le brochage correspond à MDI-X.

Certains ports prennent uniquement en charge full duplex : [Voir »Exemple de variante d'équipement avec 8 ... 24 ports sans PoE« à la page 28.](#)

■ Brochage

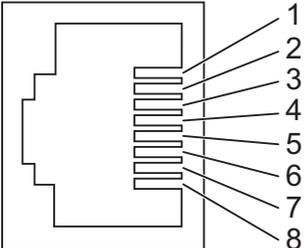
RJ45	Broche	10/100 Mbit/s	1 000 Mbit/s	Power-over-Ethernet
	Mode MDI			
	1	TX+	BI_DA+	V _{PSE} négative
	2	TX-	BI_DA-	V _{PSE} négative
	3	RX+	BI_DB+	V _{PSE} positive
	4	—	BI_DC+	—
	5	—	BI_DC-	—
	6	RX-	BI_DB-	V _{PSE} positive
	7	—	BI_DD+	—
	8	—	BI_DD-	—
	Mode MDI-X			
	1	RX+	BI_DB+	V _{PSE} négative
	2	RX-	BI_DB-	V _{PSE} négative
	3	TX+	BI_DA+	V _{PSE} positive
	4	—	BI_DD+	—
	5	—	BI_DD-	—
	6	TX-	BI_DA-	V _{PSE} positive
	7	—	BI_DC+	—
8	—	BI_DC-	—	

Tableau 4 : Affectation des broches port paire torsadée 10/100/1000 Mbit/s, prise RJ45, mode MDI-X

1.3.3 Port pour câble à fibres optiques 100 Mbit/s

Ce port se présente sous la forme d'une prise DSC ou d'un emplacement SFP.

Le port pour câble à fibres optiques 100 Mbit/s vous offre la possibilité de raccorder des composants de réseau conformément à la norme IEEE 802.3 1000BASE-FX.

Ce port prend en charge :

- ▶ 100 Mbit/s full duplex

État de livraison :

- ▶ 100 Mbit/s Full Duplex lors de l'utilisation d'un transceiver SFP Fast-Ethernet

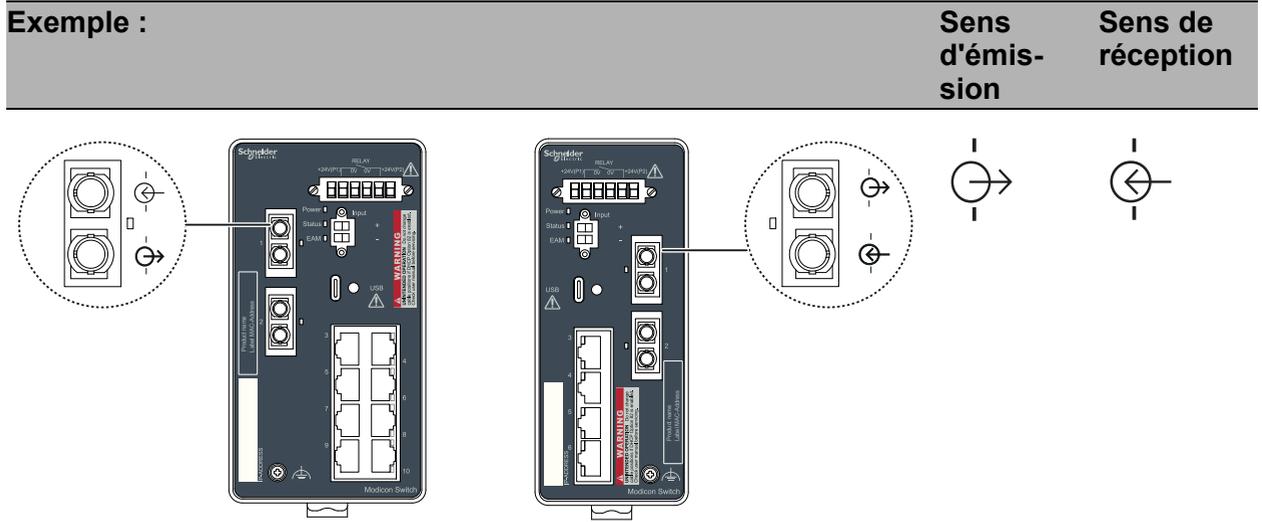


Tableau 5 : Direction d'émission et de réception pour les variantes d'équipements avec ports DSC

1.3.4 Port pour câble à fibres optiques 100/1 000 Mbit/s

Ce port se présente sous la forme d'un compartiment SFP.

Les ports pour câble à fibres optiques 100/1000 Mbit/s permettent de raccorder des composants réseau 100BASE-FX/1000BASE-SX/1000BASE-LX correspondant à la norme IEEE 802.3.

Ce port prend en charge :

- ▶ 100 Mbit/s full duplex
- ▶ 1000 Mbit/s full duplex

État de livraison :

- ▶ 100 Mbit/s Full Duplex lors de l'utilisation d'un transceiver SFP Fast-Ethernet
- ▶ full duplex 1000 Mbit/s lors de l'utilisation d'un transceiver SFP Gigabit Ethernet

1.3.5 Compatibilité avec PoE(+)

Les variantes de l'équipement MCSESP083F23G0 et MCSESP083F23G0T prennent en charge les fonctions Power-over-Ethernet (PoE) et Power-over-Ethernet-Plus (PoE+).

Les ports Ethernet conçus comme des prises 8 × RJ45 prennent en charge le PoE.

[Voir «Vue de face» à la page 26.](#)

Les ports PoE vous offrent la possibilité d'alimenter les composants réseau via une source de tension PoE conformément à la norme IEEE 802.3af/at.

L'alimentation en tension PoE élimine la nécessité d'une alimentation en tension séparée pour l'équipement raccordé.

L'alimentation de tension PoE est fournie sur les paires qui transmettent le signal (alimentation fantôme).

Les différents ports ne sont pas isolés électriquement les uns des autres (tension PoE commune).

La puissance maximale disponible pour l'ensemble des terminaux PoE se trouve dans les données techniques : [Voir »Spécifications techniques« à la page 54.](#)

Commentaire : Connectez uniquement des équipements alimentés par PoE dont les connexions de données se situent à l'intérieur du bâtiment et sont spécifiées comme circuits TBTS conformément à la norme IEC 60950-1 ou circuits ES1 conformément à la norme IEC/EN 62368-1.

1.4 LED d'affichage

1.4.1 Statut de l'équipement

Ces LED renseignent sur les conditions qui influencent le fonctionnement de l'équipement.

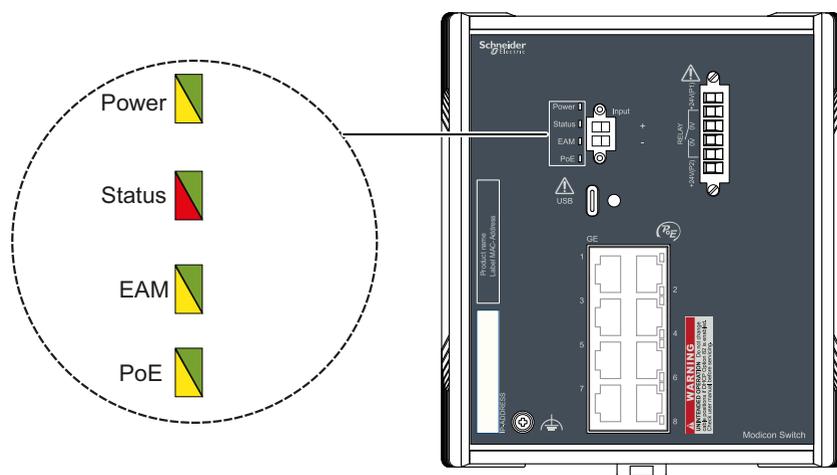


Figure 1 : Éléments d'affichage LED pour l'état de l'équipement

LED	Affichage	Couleur	Activité	Signification
Power	Tension d'alimentation	—	aucun	Tension d'alimentation 1 et 2 trop faible
		jaune	allumée	La tension d'alimentation 1 ou 2 est active
			clignote 4 x par phase	La mise à jour du logiciel est en cours. Maintenez l'alimentation en tension.
		vert	allumée	Les tensions d'alimentation 1 et 2 sont présentes.
Status	Statut équipement	—	aucun	L'équipement démarre L'équipement n'est pas opérationnel
		vert	allumée	L'équipement est opérationnel Les caractéristiques sont configurables
		rouge	allumée	L'équipement n'est pas opérationnel
			clignote 1 x par phase	Les paramètres de Boot utilisés au démarrage diffèrent des paramètres de Boot enregistrés. Redémarrez l'équipement.
			clignote 4 x par phase	L'équipement a détecté une adresse IP multiple
	rouge/verte	clignote en alternance	L'équipement est en mode de récupération.	
EAM	Support de stockage EAM	—	aucun	aucun EAM n'est connecté
		vert	allumée	EAM est branché
			clignote 3 x par phase	L'équipement écrit sur/lit le dispositif de sauvegarde
		jaune	allumée	EAM n'est pas dans un état opérationnel
PoE		—	aucun	Alimentation trop basse
		jaune	allumée	Tension d'alimentation trop faible pour la fonction PoE.
		vert	allumée	Tension PoE présente

Tableau 6 : Signification des éléments d'affichage sur l'équipement

1.4.2 Statut des ports

Ces LED renseignent sur les ports correspondants.

Commentaire :

- ▶ Pour les variantes d'équipements avec 4 × prises RJ45 s'applique :
Les LED se trouvent directement sur les ports.
[Voir la figure 2 à la page 34.](#)
- ▶ Pour les variantes d'équipements avec 8 × prises RJ45 s'applique :
Les LED se trouvent sur le côté droit de l'équipement.
[Voir la figure 3 à la page 35.](#)
[Voir la figure 4 à la page 35.](#)
- ▶ Pour les variantes d'équipements dont les ports sont conçus comme une prise DSC et un emplacement SFP :
Les LED se trouvent directement sur les ports.
[Voir la figure 3 à la page 35.](#)
[Voir la figure 4 à la page 35.](#)

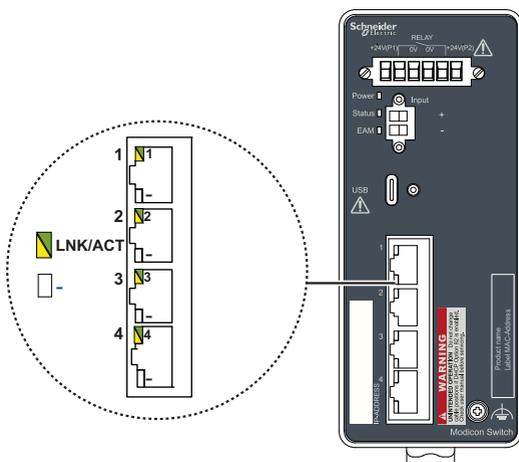


Figure 2 : Éléments d'affichage LED sur les variantes d'équipement avec 4 x prises RJ45

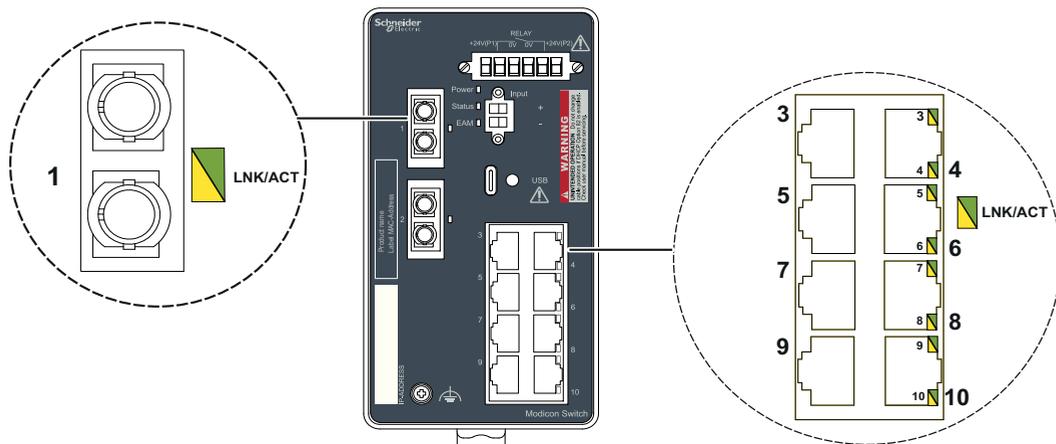


Figure 3 : Éléments d'affichage LED sur les variantes d'équipement avec prise DSC et 8 x RJ45

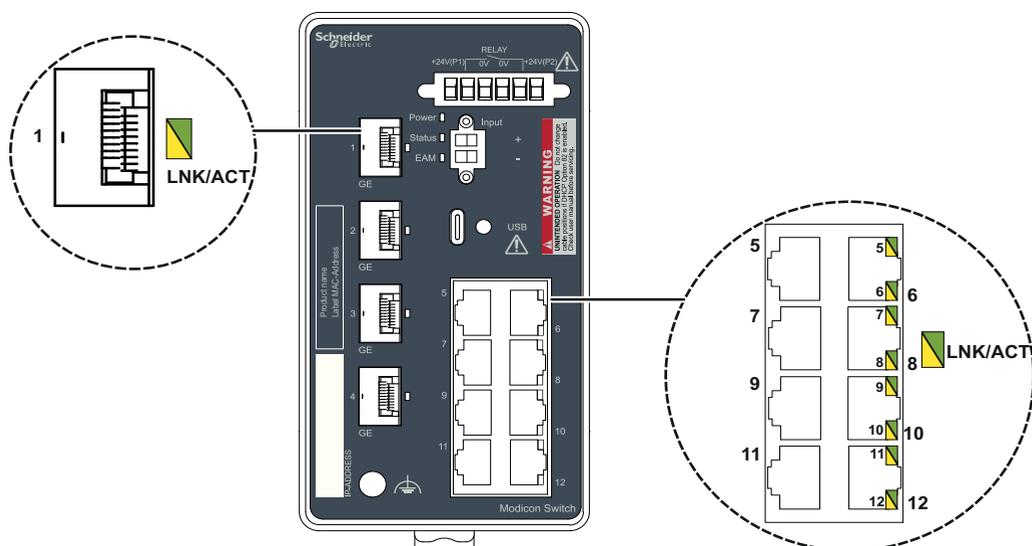


Figure 4 : Éléments d'affichage LED sur les variantes d'équipement avec emplacements SFP et 8 prises RJ45

Affichage	Couleur	Activité	Signification
État du lien	—	aucun	L'équipement reconnaît une liaison non valide ou erronée
		allumée	L'équipement reconnaît une liaison valide
Trafic de données	vert	clignote 1 x par phase	basculement du port en mode Stand-by
		clignote 3 x par phase	port désactivé
		s'allume brièvement	L'équipement envoie et/ou reçoit des données
	jaune	clignote 3 x par phase	L'équipement désactive le port concerné (désactivation automatique).

Tableau 7 : Signification des éléments d'affichage LED du port

1.5 Interfaces de gestion

1.5.1 Contact sec

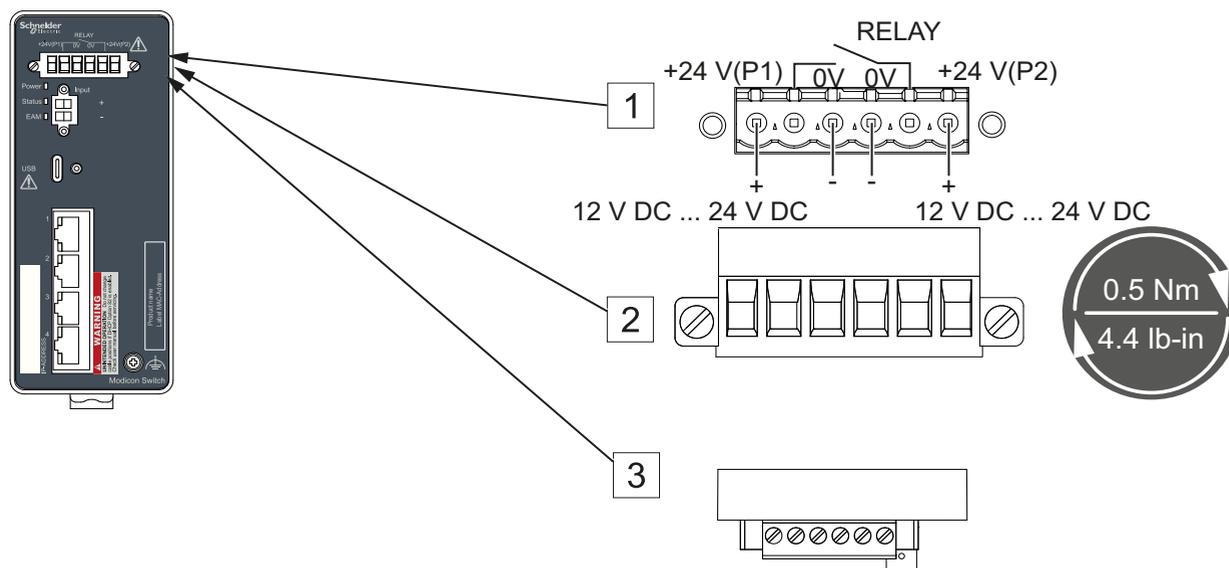


Figure 5 : (1) Raccordement sur l'équipement, (2) bornier monté sur l'équipement (vue de devant), couple de serrage, (3) bornier monté sur l'équipement (vue d'en haut).

Le contact sec est un contact de relais sans potentiel. Le contact sec est ouvert lorsqu'aucune tension d'alimentation n'est appliquée à l'appareil. Le contact sec vous permet de commander des équipements externes ou de surveiller les fonctions des équipements.

Dans la configuration de l'équipement, vous définissez comment l'équipement utilise le contact sec.

Pour des informations détaillées sur les applications possibles et la configuration du contact sec, consultez la documentation de l'utilisateur du logiciel.

1.5.2 Interface USB-C

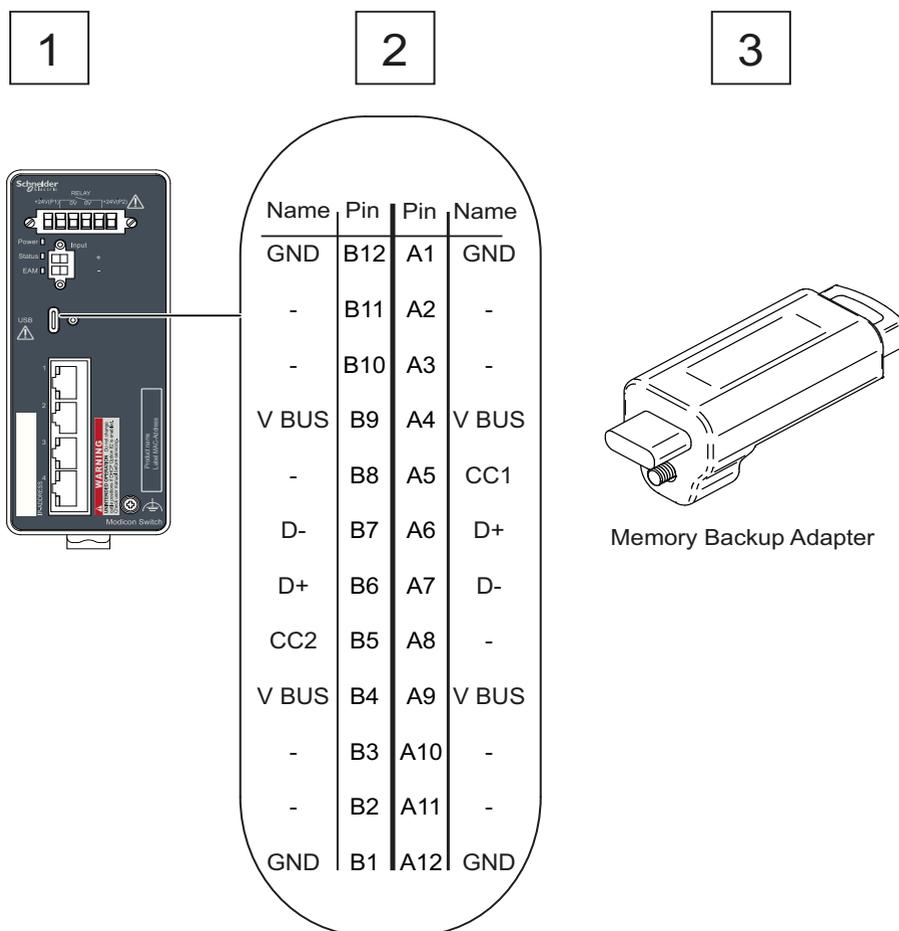


Figure 6 : (1) Position de l'interface USB-C sur l'équipement, (2) Affectation des broches de l'interface USB-C, (3) Vue de l'adaptateur de sauvegarde de la mémoire (EAM).

L'interface USB-C permet de brancher le dispositif de sauvegarde Memory Backup Adapter MCSEAM0100. Cette carte permet de sauvegarder/charger les données de configuration et les informations de diagnostic ainsi que de charger les logiciels.

Vous avez la possibilité de configurer votre appareil via l'interface USB-C. Pour des informations détaillées, consultez la documentation de l'utilisateur du logiciel.

L'interface USB-C a les propriétés suivantes :

- ▶ Prise en charge des modes USB master et slave.
- ▶ Prise en charge d'USB 2.0 (volume de données max. 480 Mbit/s)
- ▶ Connecteur : type C
- ▶ Fournit un courant de max. 500 mA
- ▶ Tension sans séparation de potentiel
- ▶ Système de données pris en charge : FAT32

Commentaire : Un câble USB sert uniquement à configurer votre appareil.

Commentaire : La Memory Backup Adapter peut rester branchée sur l'équipement.

1.5.3 Entrée numérique

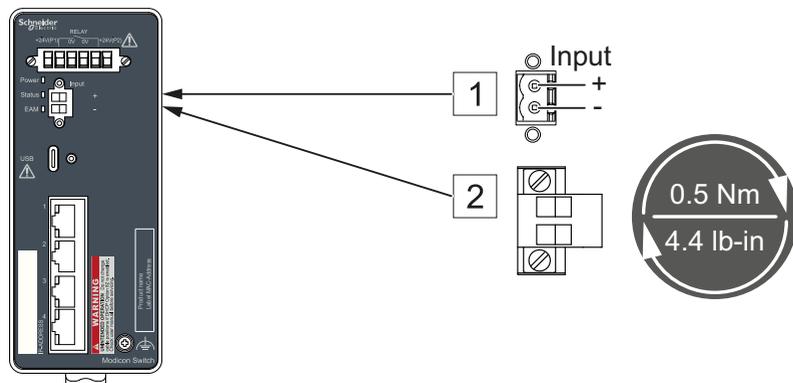


Figure 7 : (1) Raccordement sur l'équipement, (2) bornier monté sur l'appareil (vue de devant), couple de serrage.

L'entrée numérique vous permet de recevoir et de transmettre des signaux provenant de capteurs numériques. Dans la configuration de l'équipement, vous définissez comment l'équipement utilise l'entrée numérique. Pour des informations détaillées sur les applications possibles et la configuration de l'entrée numérique, consultez la documentation de l'utilisateur du logiciel.

2 Installation

Les équipements sont conçus pour une utilisation dans les conditions difficiles des environnements industriels.

L'équipement est livré prêt à l'emploi.

Effectuez les opérations suivantes pour installer et configurer l'équipement :

- ▶ Vérifier le contenu du colis
- ▶ Monter l'équipement et mettre l'équipement à la terre
- ▶ Apposer la ferrite (en option)
- ▶ Monter le transceiver SFP (en option)
- ▶ Transceiver DSC
- ▶ Câbler les borniers
- ▶ Raccorder le câble de données
- ▶ Remplir le champ d'inscription
- ▶ Réaliser les réglages de base

2.1 Vérifier le contenu du colis

- Vérifiez si le colis contient toutes les positions mentionnées sous [»Contenu de la livraison«](#) à la page 69.
- Vérifiez également que le contenu du colis n'a pas souffert du transport.

2.2 Monter l'équipement et mettre l'équipement à la terre

2.2.1 Monter sur le rail profilé

Condition :

- Veillez à respecter le dégagement minimal autour de l'équipement pour remplir les conditions climatiques en fonctionnement :
Dégagement minimal au niveau des fentes d'aération : 5 cm

Commentaire : La température maximale de fonctionnement spécifiée doit être réduite si le dégagement minimal n'est pas atteint.

[Voir »Spécifications techniques«](#) à la page 54.

Montage	Dégagement minimal au niveau des fentes d'aération	Derating température
Montage standard (vertical)	5 cm	0 °C
	2 cm	3 °C
	0 cm	15 °C
Montage tourné de 90° (horizontal)	0 cm	15 °C

Tableau 8 : Derating en fonction des différents montages

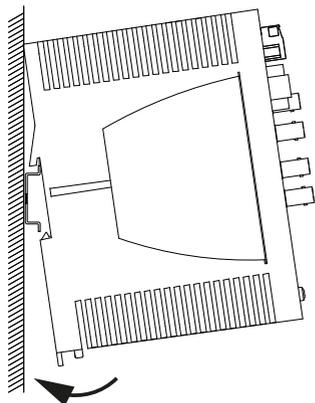


Figure 8 : Montage sur un profilé chapeau (à gauche : boîtier en plastique, à droite : boîtier en métal)

Effectuez les opérations suivantes :

- Accrochez le guidage à enclenchement supérieur dans le rail profilé.
- Enfoncez l'équipement contre le rail profilé.
- Enclenchez l'équipement.

2.2.2 Mettre à la terre

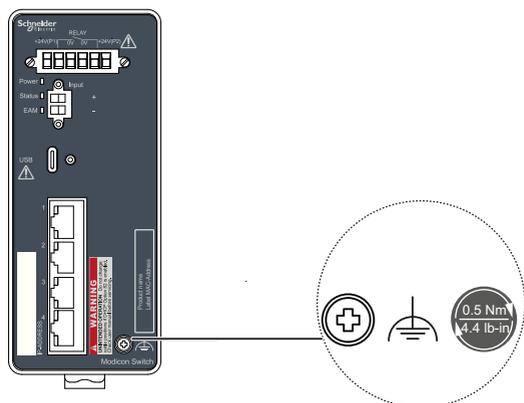


Figure 9 : Position du raccord de mise à la terre sur l'équipement, couple de serrage.

Toutes les variantes d'équipement disposent d'un raccordement pour la terre fonctionnelle.

Effectuez les opérations suivantes :

- Mettez l'équipement à la terre à l'aide de la vis de mise à la terre.

2.2.3 Apposer la ferrite (en option)

S'applique uniquement aux équipements utilisés dans des applications requérant une homologation maritime selon DNV, Bureau Veritas ou Lloyd's Register.

Pour que la conformité CEM soit respectée, vous devez installer la ferrite fournie sur le câble d'alimentation de l'entrée de tension.

Effectuez les opérations suivantes :

- Faites passer le cordon d'alimentation 2 fois dans la ferrite.
- Positionnez la ferrite aussi près que possible de l'entrée de tension (distance max. 5 cm).

2.3 Monter le transceiver SFP (en option)

Commentaire : Les modules SFP sont échangeables à chaud.

Condition :

Utilisez uniquement des transceivers SFP de Schneider Electric.

[Voir »Spécifications techniques« à la page 54.](#)

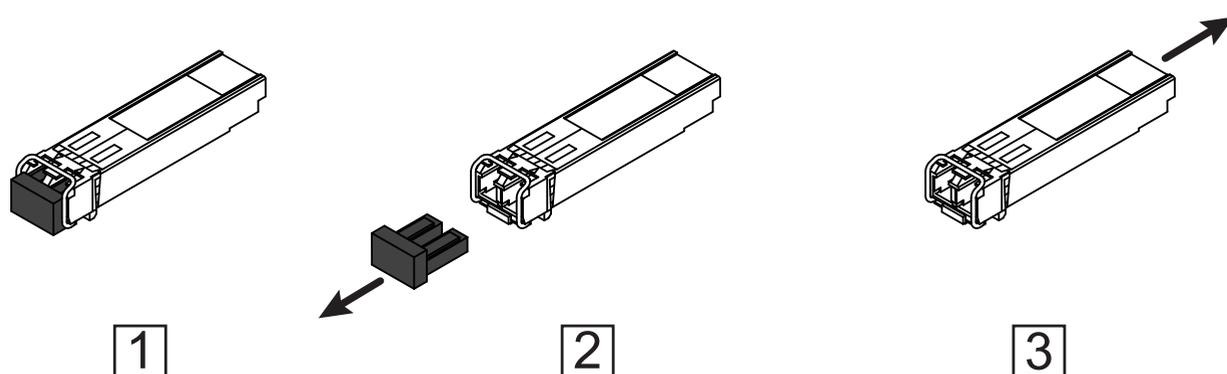


Figure 10 : Monter le transceiver SFP : ordre de montage

Procédez de la façon suivante :

- Retirez le transceiver SFP de l'emballage de transport (1).
- Retirez le capuchon de protection du transceiver SFP (2).
- Faites glisser le transceiver SFP dans la fente avec le verrouillage fermé jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place (3).

2.4 Transceiver DSC

Commentaire : À la livraison, les connecteurs DSC sont fermés à l'aide de caches de protection.

- Retirez les caches de protection des connecteurs DSC auxquels vous souhaitez raccorder les ports.

2.5 Câbler les borniers

Commentaire : La tension d'alimentation n'est raccordée au boîtier de l'équipement que par des éléments de protection.

2.5.1 Variantes de l'équipement sans PoE

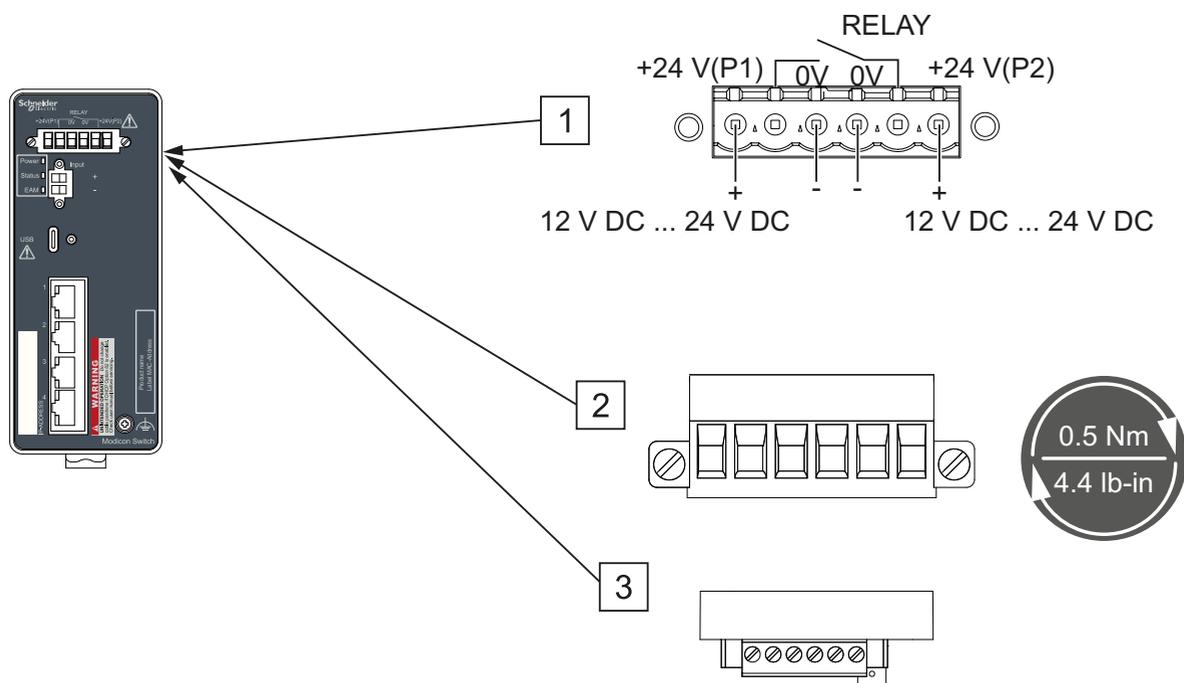


Figure 11 : (1) Raccordement à la tension continue sur l'appareil, (2) bornier monté sur l'équipement (vue de devant), couples de serrage, (3) bornier monté sur l'équipement (vue d'en haut).

Type des tensions utilisables	Amplitude de la tension d'alimentation	Brochage
Tension continue	Plage de tension nominale CC : 12 V DC ... 24 V DC Plage de tension CC avec tolérances maximales : 9,6 V CC ... 32 V CC	+24 V Pôle positif de la tension d'alimentation 0 V Pôle négatif de la tension d'alimentation

Tableau 9 : Type et amplitude de la tension d'alimentation, affectation des broches

Effectuez les opérations suivantes pour la tension d'alimentation à raccorder :

- Retirez le bornier de l'équipement.
- Raccordez les conducteurs conformément à l'affectation des broches sur l'équipement avec les bornes.
- Fixez les conducteurs insérés dans le bornier en serrant les vis des bornes.
- Montez le bornier sur l'appareil en le vissant.

2.5.2 Variantes de l'équipement avec PoE

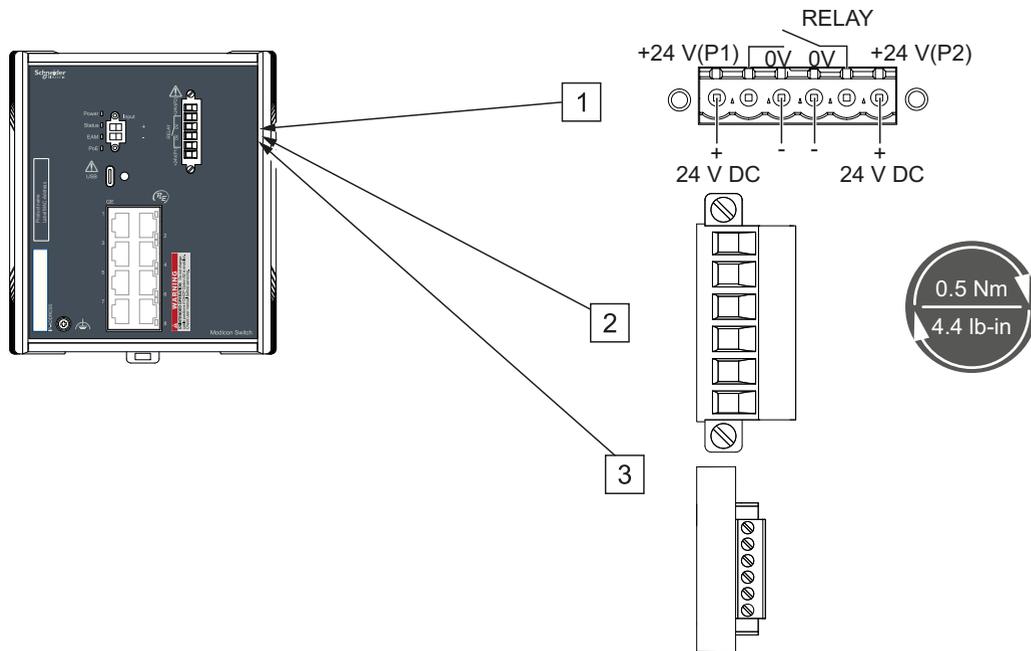


Figure 12 : (1) Raccordement à la tension continue sur l'appareil, (2) bornier monté sur l'équipement (vue de devant), couples de serrage, (3) bornier monté sur l'équipement (vue d'en haut).

Type des tensions utilisables	Amplitude de la tension d'alimentation	Brochage
Tension continue	Tension nominale CC : 24 V DC	+24 V Pôles positif de la tension d'alimentation
	Plage de tension CC avec tolérances maximales : 18 V DC ... 30 V DC	0 V Pôles négatif de la tension d'alimentation

Tableau 10 : Type et amplitude de la tension d'alimentation, affectation des broches

Effectuez les opérations suivantes pour la tension d'alimentation à raccorder :

- Retirez le bornier de l'équipement.
- Raccordez les conducteurs conformément à l'affectation des broches sur l'équipement avec les bornes.
- Fixez les conducteurs insérés dans le bornier en serrant les vis des bornes.
- Montez le bornier sur l'appareil en le vissant.

2.5.3 Contact sec (en option)

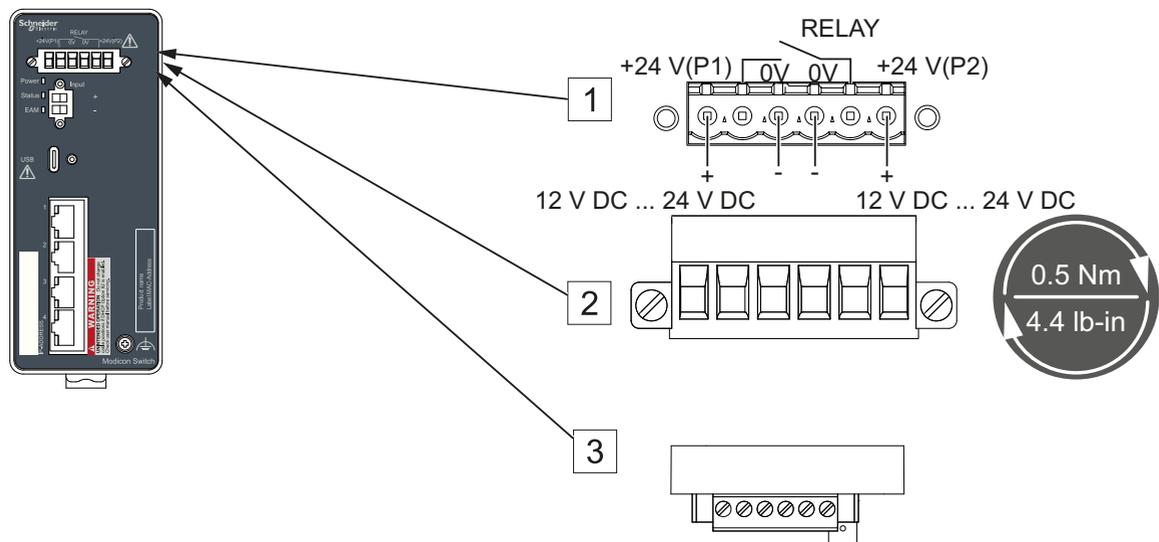


Figure 13 : (1) Raccordement sur l'équipement, (2) bornier monté sur l'équipement (vue de devant), couple de serrage, (3) bornier monté sur l'équipement (vue d'en haut).

Effectuez les opérations suivantes :

- Connectez les fils de contact sec aux bornes du bornier.
- Fixez les conducteurs insérés dans le bornier en serrant les vis des bornes.
- Montez le bornier sur l'appareil en le vissant.

2.5.4 Entrée numérique (en option)

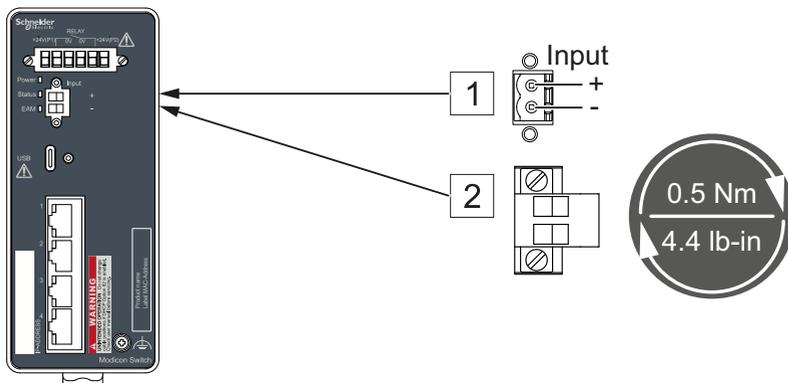


Figure 14 : (1) Raccordement sur l'équipement, (2) bornier monté sur l'appareil (vue de devant), couple de serrage.

Broche	Signal, borne	Fonction
1	DI (+)	Entrée du signal
2	DI (-)	Potentiel de référence

Tableau 11 : Entrée numérique : affectation des broches

Effectuez les opérations suivantes :

- Retirez le bornier de l'équipement.
- Raccordez les conducteurs conformément à l'affectation des broches sur l'équipement avec les bornes.
- Fixez les conducteurs insérés dans le bornier en serrant les vis des bornes.
- Montez le bornier sur l'appareil en le vissant.

■ Constellations de raccords des capteurs

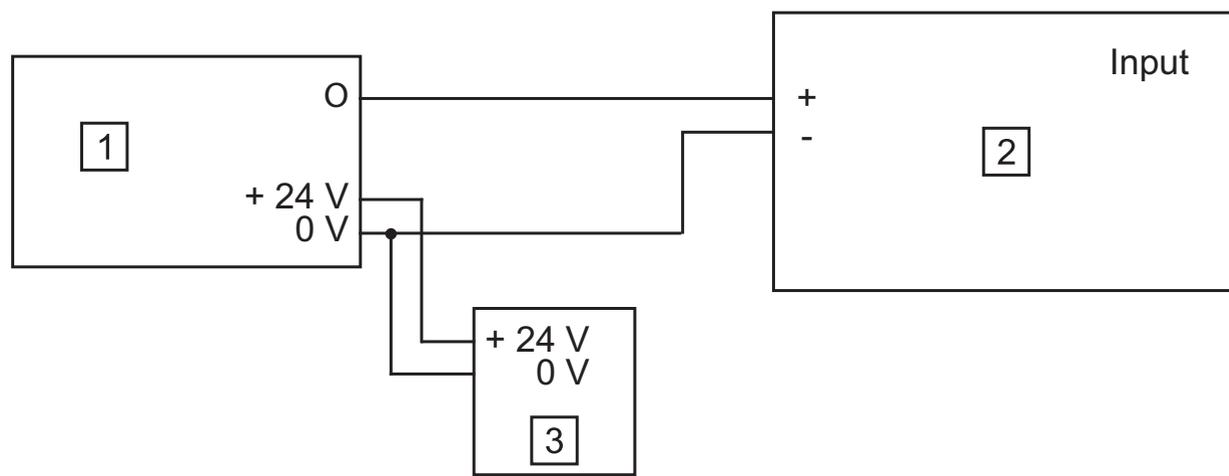


Figure 15 :Raccordement d'un capteur avec une alimentation de tension séparée

1 - Capteur

2 - MCSESM, MCSESM-E, MCSESP

3 - Alimentation de tension séparée pour le capteur

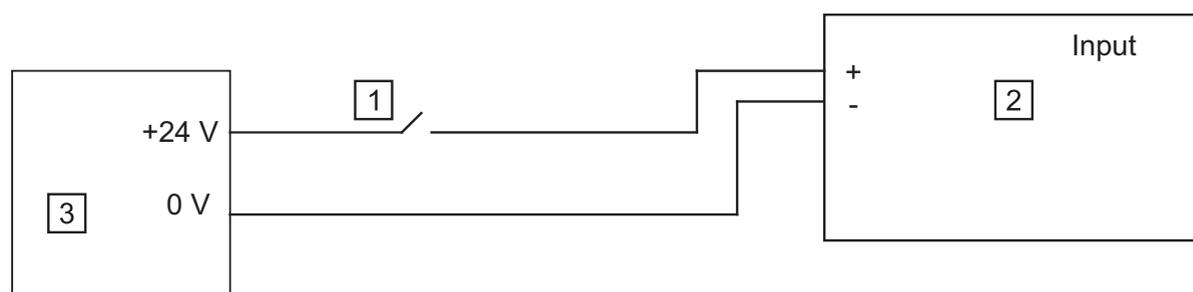


Figure 16 :Raccordement d'un capteur avec une alimentation de tension séparée

1 - Commutateur (capteur bifilaire)

2 - MCSESM, MCSESM-E, MCSESP

3 - Alimentation de tension séparée pour le capteur

2.6 Mettre l'équipement en service

Pour mettre l'équipement en marche, branchez l'alimentation.

2.7 Raccorder le câble de données

Respectez les recommandations générales suivantes relatives au câblage de données dans des environnements de niveau d'interférences électriques élevé :

- Choisissez des câbles de données aussi courts que possible.
- Utilisez des câbles de données optiques pour la transmission de données entre les bâtiments.
- Assurez-vous, pour les raccordements en cuivre, qu'il y ait un espace suffisant entre les cordons d'alimentation et les câbles de données. Dans l'idéal, installez les câbles dans des canaux séparés.
- Veillez à ce que le cordon d'alimentation et le câble de données ne soient pas parallèles sur de longues distances. Si une réduction du couplage inductif est nécessaire, veillez à ce que les cordons d'alimentation et câbles de données se croisent à angle droit.
- Utilisez des câbles de données blindés pour la transmission en Gigabit via des câbles en cuivre. Utilisez des câbles de données blindés à tous les débits de transmission pour répondre aux exigences de la norme EN 50121-4 et aux applications maritimes.
[Voir »Compatibilité électromagnétique \(EMV\)« à la page 64.](#)
- Raccordez les câbles de données conformément aux exigences.
[Voir »Ports Ethernet« à la page 29.](#)

2.8 Remplir le champ d'inscription

Le champ d'inscription pour l'adresse IP vous permet d'identifier votre appareil.

2.9 Réaliser les réglages de base

Commentaire : Si vous souhaitez utiliser la configuration de commutateur ConneXium avec votre nouveau commutateur Modicon, adressez-vous à votre assistance locale afin de convertir le fichier de configuration antérieur pour le nouveau commutateur Modicon.

La présence de 2 ou plusieurs équipements avec la même adresse IP peut provoquer un comportement imprévisible de votre réseau.



AVERTISSEMENT

PROCESSUS INTEMPESTIF DANS L'APPAREIL

Installez un processus qui attribue une adresse IP unique à chaque appareil du réseau.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ainsi que des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT

OPÉRATION INVOLONTAIRE

Ne changez pas les positions des câbles lorsque DHCP Option 82 est activé. Vérifiez le manuel d'utilisation avant la maintenance.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, des blessures graves ainsi que des dégâts matériels.

Lorsque vous installez l'appareil pour la première fois, assurez-vous que les paramètres IP sont saisis. L'équipement offre les possibilités suivantes de configuration des adresses IP :

- ▶ Configuration par BOOTP
- ▶ Configuration par DHCP (Option 82)
- ▶ Configuration via Schneider Electric Viewer
- ▶ Configuration via Memory Backup Adapter
- ▶ Configuration via l'interface USB-C
- ▶ Configuration via l'Ethernet Switch Configurator (ESC)

2.9.1 Configuration par défaut

- ▶ Adresse IP : l'équipement recherche l'adresse IP via DHCP
- ▶ Ports Ethernet : l'état du lien n'est pas évalué (contact sec)
- ▶ Ports optiques : Full duplex
- Ports TP : Autonégociation
- ▶ RSTP (Rapid Spanning Tree) activé

2.9.2 Première connexion (modification du mot de passe)

Exécutez les étapes suivantes :

- Ouvrez l'interface utilisateur graphique, la Command Line Interface ou Schneider Electric Viewer si vous vous connectez pour la première fois à l'équipement.
- Connectez-vous à l'équipement avec le mot de passe par défaut « private ». L'équipement requiert de saisir un nouveau mot de passe.
- Saisissez votre nouveau mot de passe.
- Pour renforcer la sécurité, choisissez un mot de passe d'au moins 8 caractères comprenant des lettres majuscules, des minuscules, des chiffres et des caractères spéciaux.
- Lorsque vous vous connectez à l'appareil via la Command Line Interface, il vous sera demandé de confirmer votre nouveau mot de passe.
- Connectez-vous à nouveau à l'appareil avec votre nouveau mot de passe.

Commentaire : Si vous avez oublié votre mot de passe, contactez votre assistance locale.

3 Surveillance de la température de l'air ambiant

Exploitez l'équipement exclusivement jusqu'à la température de l'air ambiant maximale indiquée.

[Voir »Conditions climatiques pour le fonctionnement« à la page 58.](#)

La température de l'air ambiant est la température de l'air à 5 cm de l'équipement. Elle dépend des conditions d'installation de l'appareil, par exemple la distance par rapport à d'autres appareils ou d'autres objets et les performances des appareils voisins.

La température affichée dans l'interface CLI (interface de ligne de commande) et GUI (interface utilisateur graphique) est la température interne du dispositif. Elle est plus élevée que la température de l'air ambiant. La température intérieure maximale de l'équipement citée dans les caractéristiques techniques est une valeur de référence qui vous indique un dépassement possible de la température ambiante maximale.

4 Entretien, maintenance

- ▶ Lors de la conception de cet équipement, Schneider Electric a pu éviter en grande partie l'utilisation de pièces d'usure. Les pièces soumises à l'usure sont dimensionnées de sorte qu'à usage normal leur durée de vie dépasse celle du produit. Exploitez cet équipement conformément aux spécifications.
- ▶ Les relais font l'objet d'une usure naturelle. Cette usure dépend de la fréquence des commutations. Contrôlez la résistance transversale des contacts de relais fermés et la fonction de commutation en fonction de la fréquence des commutations.
- ▶ En fonction du degré d'encrassement de l'environnement d'utilisation, vérifiez à intervalles réguliers que les fentes d'aération sont dégagées.

5 Démontage

5.1 Démonter le transceiver SFP (en option)

Commentaire : Les modules SFP sont échangeables à chaud.

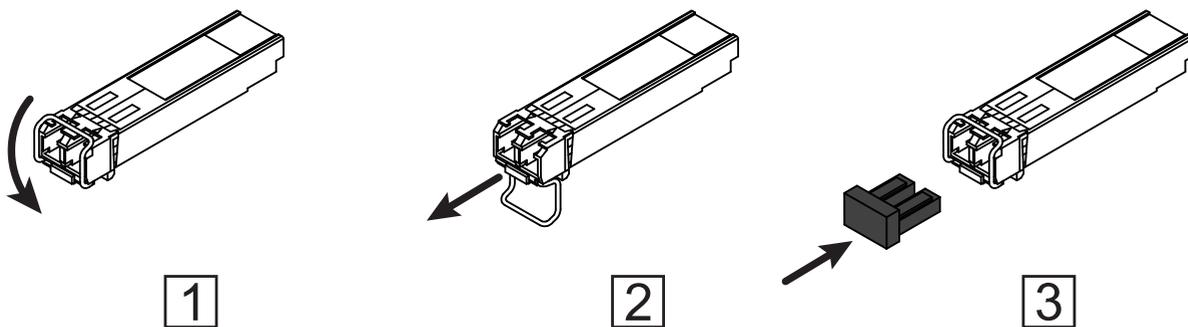


Figure 17 :Démonter le transceiver SFP : ordre de démontage

Procédez de la façon suivante :

- Ouvrez le verrouillage du transceiver SFP (1).
- Tirez le transceiver SFP hors de la fente par le verrouillage ouvert (2).
- Fermez le transceiver SFP avec le capuchon de protection (3).

5.2 Transceiver DSC

- Refermez les connecteurs DSC non utilisés avec les caches de protection fournis.

5.3 Démontez l'équipement

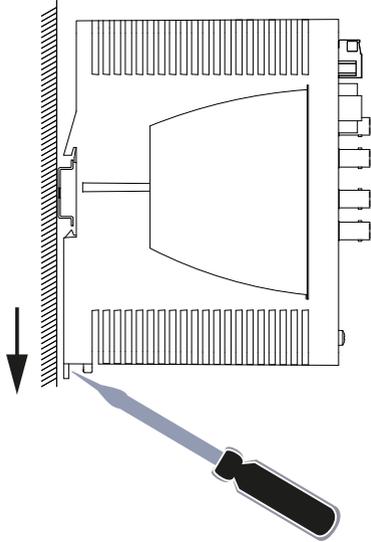


Figure 18 :Démontage de l'équipement installé sur rail profilé

Effectuez les opérations suivantes :

- Retirez le câble de données.
- Désactivez la tension d'alimentation.
- Retirez les borniers.
- Retirez la terre.
- Insérez un tournevis horizontalement dans la glissière de verrouillage située sous le boîtier.
- Utilisez un tournevis pour tirer la glissière de verrouillage vers le bas et repliez l'équipement vers le haut.

6 Spécifications techniques

6.1 Donnés générales

Nombre de ports	Nom du produit	Poids Boîtier en plastique	Poids Boîtier métallique
04	MCSESM043F23F0	380 g	—
05	MCSESM053F1CU0 MCSESM053F1CS0	420 g	—
06	MCSESM063F2CU0 MCSESM063F2CS0	420 g	—
08	MCSESM083F23F0 MCSESM083F23F1 MCSESM083F23F0H MCSESM083F23F1H	420 g 500 g	—
08 avec PoE	MCSESP083F23G0 MCSESP083F23G0T	—	1400 g
09	MCSESM093F1CU0 MCSESM093F1CS0	500 g	—
10	MCSESM103F2CU0 MCSESM103F2CU1 MCSESM103F2CU0H MCSESM103F2CU1H MCSESM103F2CS0 MCSESM103F2CS1 MCSESM103F2CS0H MCSESM103F2CS1H	500 g 570 g 500 g 570 g	—
12	MCSESM123F2LG0 MCSESM123F23G0	570 g 700 g	—
16	MCSESM163F23F0	880 g	—
20	MCSESM203F4LG0	950 g	—
24	MCSESM243F4LG0	1050 g	—
Dimensions L × H × P	Voir »Croquis cotés« à la page 60.		
Montage	Voir »Monter sur le rail profilé« à la page 39.		
Degré d'encrassement	2		
Degré de protection	IP30		
Commentaire : L'indice de protection IP ne possède aucune certification UL.			
Protection laser	Classe 1 selon CEI 60825-1		

Tableau 12 : Donnés générales

6.2 Tension d'alimentation

Variantes de l'équipement sans PoE	
Plage de tension nominale CC :	12 V DC ... 24 V DC
Plage de tension CC avec tolérances maximales :	9,6 V CC ... 32 V CC
Type de connexion	Bornier à 6 pôles avec verrouillage à vis Couple de serrage 0,5 Nm Section de conducteur 0,75 mm ² (AWG18) min. Section de conducteur 2,5 mm ² (AWG12) max.
Contournement coupure de tension	>10 ms à 20,4 V CC
Protection contre les surintensités dans l'équipement	fusible interchangeable
Coupe-circuit à fusible par entrée de tension	Intensité nominale : 2 A ... 10 A Caractéristique : Slow Blow
Intégrale de charge limite I ² t	<1 A ² s
Raccordement pour terre fonctionnelle	Voir »Mettre à la terre« à la page 40.

Tableau 13 : Variantes de l'équipement sans PoE

Variantes de l'équipement avec PoE	
Tension nominale CC :	24 V DC
Plage de tension CC avec tolérances maximales :	18 V DC ... 30 V DC
Puissance PoE max.	90 W Température de l'air ambiant < +60 °C 60 W Température de l'air ambiant de +60 °C ... +70 °C
Type de connexion	Bornier à 6 pôles avec verrouillage à vis Couple de serrage 0,5 Nm Section de conducteur 1 mm ² (AWG16) min. Section de conducteur 2,5 mm ² (AWG12) max.
Contournement coupure de tension	>10 ms à 20,4 V CC
Protection contre les surintensités dans l'équipement	fusible interchangeable
Coupe-circuit à fusible par entrée de tension	Intensité nominale : 10 A Caractéristique : Slow Blow
Intégrale de charge limite I ² t	<36 A ² s
Raccordement pour terre fonctionnelle	Voir »Mettre à la terre« à la page 40.

Tableau 14 : Variantes de l'équipement avec PoE

6.3 Consommation électrique/Dissipation thermique

Nombre de ports	Identifiant du produit	Puissance absorbée totale	Production d'énergie thermique	Production d'énergie PoE
04	MCSESM043F23F0	5 W	17 Btu (IT)/h	0 W
05	MCSESM053F1CU0 MCSESM053F1CS0	6 W	20 Btu (IT)/h	0 W
06	MCSESM063F2CU0 MCSESM063F2CS0	7 W	24 Btu (IT)/h	0 W
08	MCSESM083F23F0 MCSESM083F23F1 MCSESM083F23F0H MCSESM083F23F1H	6 W	20 Btu (IT)/h	0 W
08 avec PoE	MCSESP083F23G0 MCSESP083F23G0T	106 W	55 Btu (IT)/h	90 W
09	MCSESM093F1CU0 MCSESM093F1CS0	7 W	24 Btu (IT)/h	0 W
10	MCSESM103F2CU0 MCSESM103F2CU1 MCSESM103F2CU0H MCSESM103F2CU1H MCSESM103F2CS0 MCSESM103F2CS1 MCSESM103F2CS0H MCSESM103F2CS1H	8 W	27 Btu (IT)/h	0 W
12	MCSESM123F2LG0 MCSESM123F23G0	9 W	31 Btu (IT)/h	0 W
16	MCSESM163F23F0	10 W	34 Btu (IT)/h	0 W
20	MCSESM203F4LG0	15 W	51 Btu (IT)/h	0 W
24	MCSESM243F4LG0	16 W	55 Btu (IT)/h	0 W

Tableau 15 : Consommation électrique/Dissipation thermique

6.4 Contact sec

Contact sec	
Type de connexion	Bornier à 6 pôles avec verrouillage à vis
	Couple de serrage 0,5 Nm
	Section de conducteur min. 0,08 mm ² (AWG 28)
	Section de conducteur max. 2,5 mm ² (AWG12)

Tableau 16 : Contact sec

Contact sec	
Valeur nominale	$I_{\max} = 1 \text{ A}$ à $U_{\max} = 30 \text{ V AC}$ (charge résistive) $I_{\max} = 1 \text{ A}$ à $U_{\max} = 60 \text{ V DC}$ (charge résistive)
	Selon UL : $I_{\max} = 0,5 \text{ A}$ à $U_{\max} = 30 \text{ V AC}$ (charge résistive) $I_{\max} = 1 \text{ A}$ à $U_{\max} = 30 \text{ V DC}$ (charge résistive)
	Selon ANSI/UL 121201 : Voir schéma de contrôle au chapitre »Concerne l'utilisation dans les zones explosibles (Hazardous Locations, Classe I, Division 2)« à la page 15

Tableau 16 : Contact sec

6.5 Entrée numérique

Entrée numérique	
Type de connexion	Bornier à 2 pôles avec verrouillage à vis
	Couple de serrage 0,5 Nm
	Section de conducteur 0,08 mm ² (AWG 28) min.
	Section de conducteur 2,5 mm ² (AWG12) max.
Plage de tension d'entrée maximale admissible	entre -32 V CC et +32 V CC
Tension d'entrée nominale	+24 V DC
Tension d'entrée niveau Low, état « 0 »	-0,3 V CC ... +5 V CC
Tension d'entrée niveau High, état « 1 »	+11 V DC ... +30 V DC
Intensité d'entrée maximale à tension d'entrée nominale	15 mA
Courant de repos admissible pour les capteurs bifilaires	1,5 mA
Courbe caractéristique d'entrée selon CEI 61131-2 (à consommation de courant)	Type 3

Tableau 17 : Entrée numérique

6.6 Conditions climatiques pour le fonctionnement

Conditions climatiques en fonctionnement		
Dégagement minimal autour de l'équipement	Voir »Monter sur le rail profilé« à la page 39.	
Température de l'air ambiant ^a	Variantes standard :	
	▶ jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer	0 °C ... +60 °C
	▶ 2000 m au-dessus du niveau de la mer ... 3000 m au-dessus du niveau de la mer	0 °C ... +50 °C
	▶ 3000 m au-dessus du niveau de la mer ... 4000 m au-dessus du niveau de la mer	0 °C ... +45 °C
	▶ 4000 m au-dessus du niveau de la mer ... 4500 m au-dessus du niveau de la mer	0 °C ... +40 °C
	▶ 4500 m au-dessus du niveau de la mer ... 5000 m au-dessus du niveau de la mer	0 °C ... +45 °C
	Variantes Harsh et variantes avec plage de température étendue	
	▶ jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer	-40 °C ... +70 °C
	▶ 200 m au-dessus du niveau de la mer ... 3000 m au-dessus du niveau de la mer	-40 °C ... +60 °C
	▶ 3000 m au-dessus du niveau de la mer ... 4000 m au-dessus du niveau de la mer	-40 °C ... +55 °C
	▶ 4000 m au-dessus du niveau de la mer ... 4500 m au-dessus du niveau de la mer	-40 °C ... +50 °C
	▶ 4500 m au-dessus du niveau de la mer ... 5000 m au-dessus du niveau de la mer	-40 °C ... +35 °C
	Commentaire : Faites attention aux deratings suivants dus à :	
	▶ Montage :	Voir le tableau 8 à la page 40.
▶ Transceiver SFP	Voir »Derating en fonction d'un transceiver SFP« à la page 68.	
Température intérieure maximale des équipements (valeur indicative)	▶ Variantes d'équipement dans boîtier en plastique avec plage de température standard	85 °C
	▶ Variantes d'équipement dans boîtier métallique avec plage de température standard	80 °C
	▶ Variantes d'équipement dans boîtier métallique avec plage de température étendue	85 °C
Humidité de l'air	1 % ... 95 % (sans condensation)	
Pression atmosphérique	Sans derating	
	▶ min. 795 hPa (+2000 m au-dessus du niveau de la mer)	
	▶ max. 1060 hPa (-400 m au-dessus du niveau de la mer)	
	Avec derating	
	▶ min. 540 hPa (+5000 m au-dessus du niveau de la mer)	
▶ max. 1060 hPa (-400 m au-dessus du niveau de la mer)		

Tableau 18 : Conditions climatiques pour le fonctionnement

a. Température de l'air ambiant à une distance de 5 cm de l'équipement

6.7 Conditions climatiques pour le stockage

Conditions climatiques pour le stockage		
Température de l'air ambient	-40 °C ... +85 °C	Jusqu'à 3 mois
	-40 °C ... +70 °C	Jusqu'à 1 an
	-40 °C ... +50 °C	Jusqu'à 2 ans
	0 °C ... +30 °C	Jusqu'à 10 ans
Humidité de l'air	1 % ... 95 % (sans condensation)	
Pression atmosphérique	▶ min. 540 hPa (+5000 m au-dessus du niveau de la mer)	
	▶ max. 1060 hPa (-400 m au-dessus du niveau de la mer)	

Tableau 19 : Conditions climatiques pour le stockage

6.8 Croquis cotés

6.8.1 Variantes d'équipement avec 4 ... 6 ports sans PoE (boîtier en plastique fin)

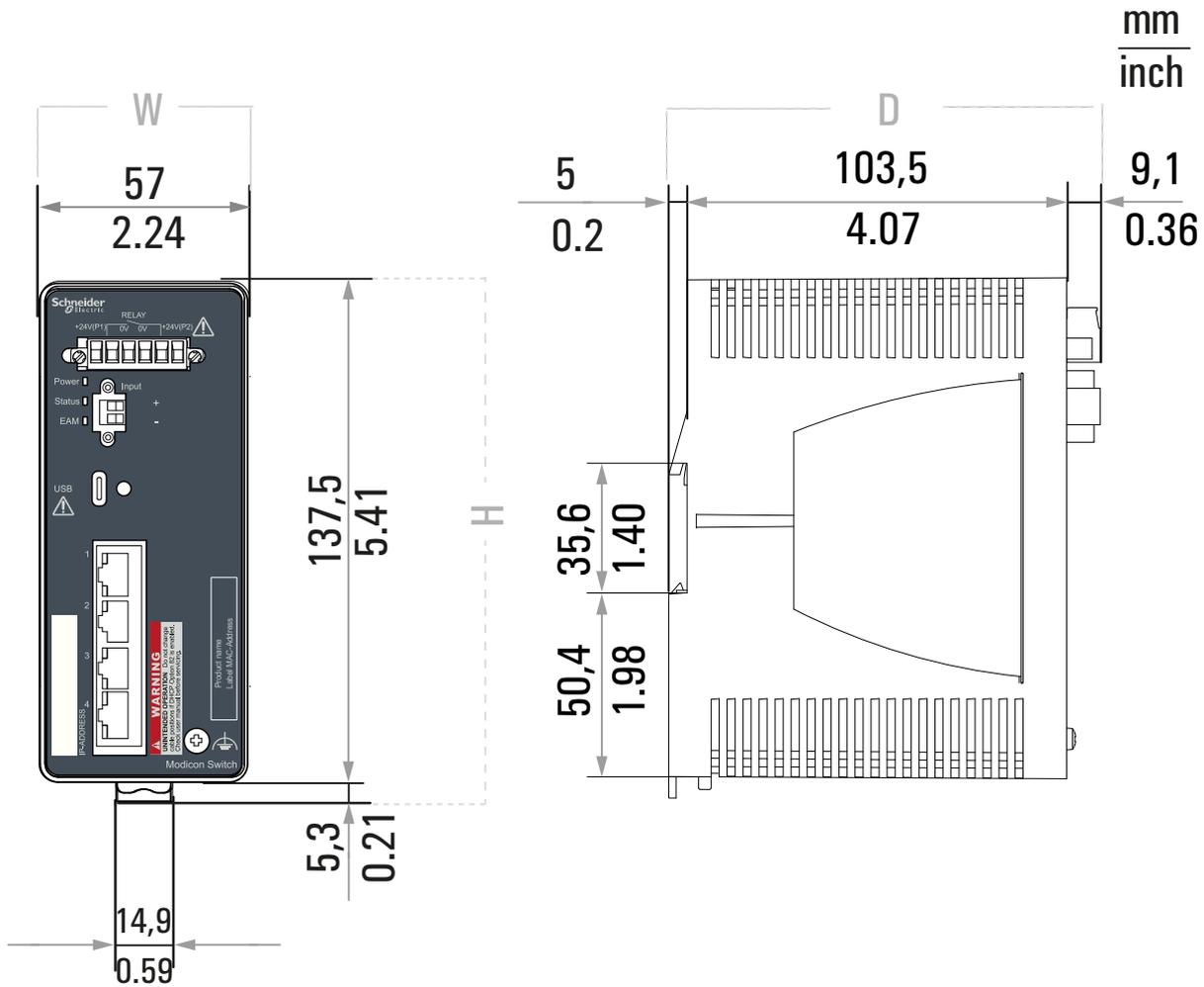


Figure 19 : Exemple d'une variante d'équipement avec 4 ports sans PoE (boîtier en plastique fin)

Variantes d'équipement avec 4 ... 6 ports sans PoE (boîtier en plastique fin)	Nom du produit	Dimension nominale W × H × D
	MCSESM083F23F0	57 × 142,8 × 117,6 (mm)
	MCSESM053F1CU0	
	MCSESM053F1CS0	
	MCSESM063F2CU0	
	MCSESM063F2CS0	

6.8.2 Variantes d'équipement avec 8 ... 12 ports sans PoE (boîtier en plastique moyen)

mm
inch

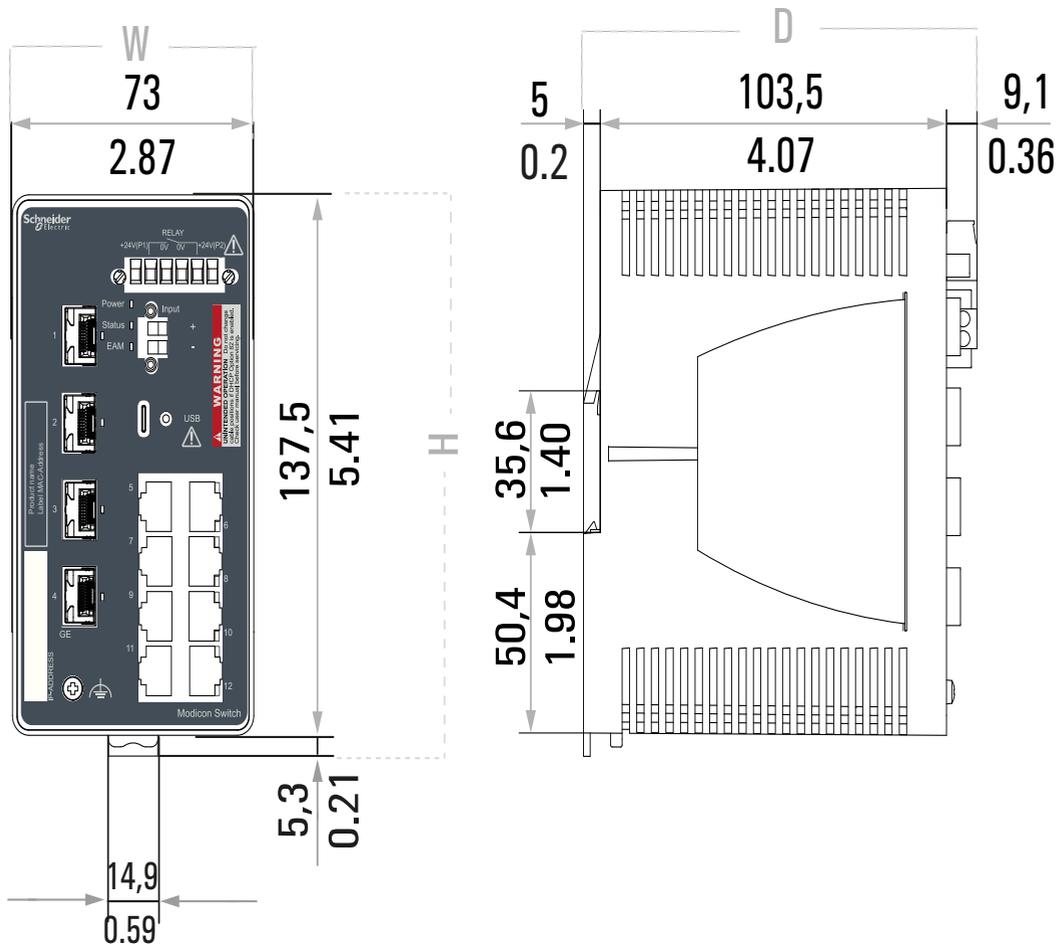


Figure 20 :Exemple d'une variante d'équipement avec 12 ports sans PoE (boîtier en plastique moyen)

Variantes d'équipement avec 8 ... 12 ports sans PoE (boîtier en plastique moyen)	Nom du produit	Dimension nominale W × H × D
	MCSESM083F23F0	73 × 142,8 × 117,6 (mm)
	MCSESM083F23F1	
	MCSESM083F23F0H	
	MCSESM083F23F1H	
	MCSESM093F1CU0	
	MCSESM093F1CS0	
	MCSESM103F2CU0	
	MCSESM103F2CU1	
	MCSESM103F2CU0H	
	MCSESM103F2CU1H	
	MCSESM103F2CS0	
	MCSESM103F2CS1	
	MCSESM103F2CS0H	
	MCSESM103F2CS1H	
	MCSESM123F2LG0	
	MCSESM123F23G0	

6.8.3 Variantes d'équipement avec 16 ... 24 ports sans PoE (boîtier en plastique large)

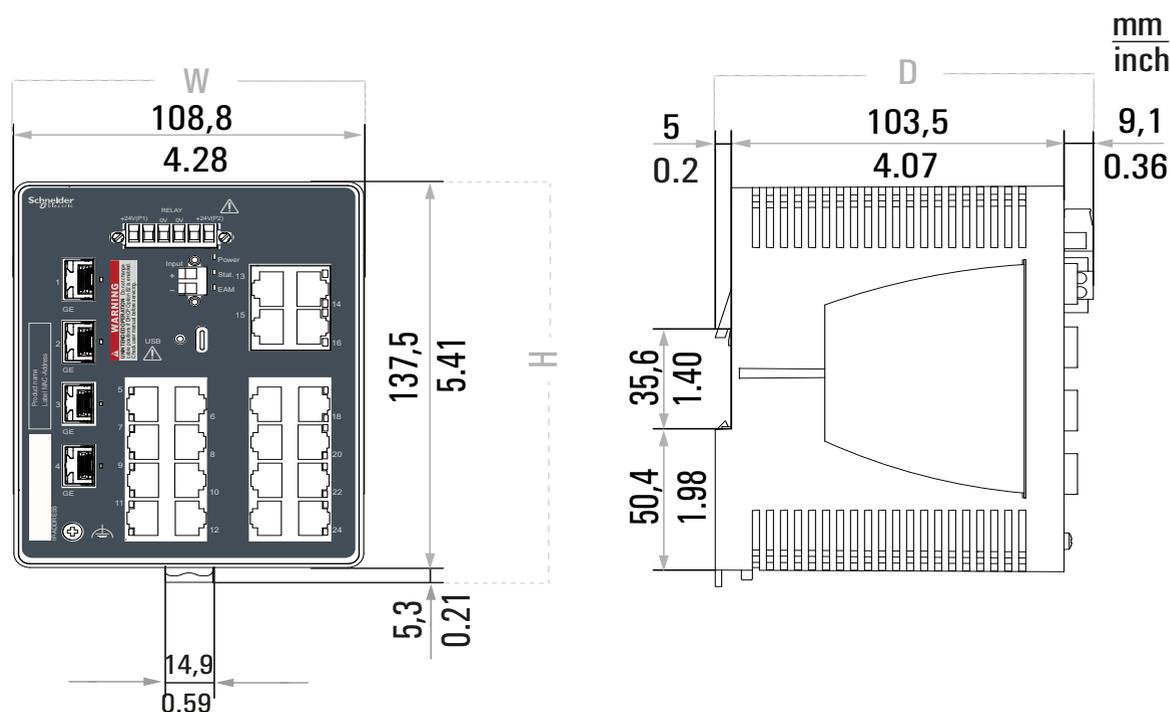


Figure 21 :Exemple d'une variante d'équipement avec 24 ports sans PoE (boîtier en plastique large)

Variantes d'équipement avec 16 ... 24 ports sans PoE (boîtier en plastique large)	Nom du produit	Dimension nominale W × H × D
	MCSESM163F23F0	108,8 × 142,8 × 117,6 (mm)
	MCSESM203F4LG0	
	MCSESM243F4LG0	

6.8.4 Variantes d'équipement avec 8 ports avec PoE (boîtier en métal large)

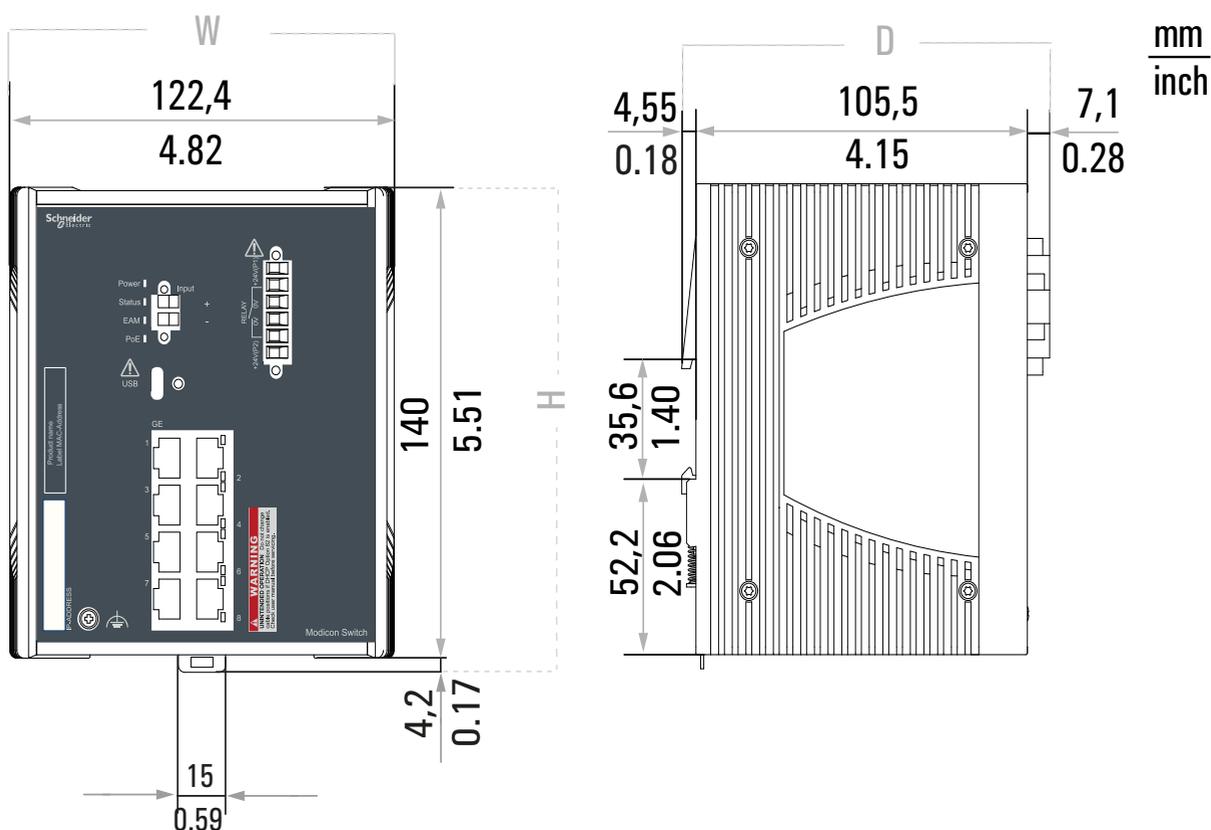


Figure 22 : Exemple d'une variante d'équipement avec 8 ports avec PoE (boîtier en métal large)

Variantes d'équipement avec 8 ports avec PoE (boîtier en métal large)	Nom du produit	Dimension nominale W × H × D
	MCSESP083F23G0	122,4 × 144,2 × 117,15 (mm)
	MCSESP083F23G0T	

6.9 Rigidité

Rigidité		Applications marines
CEI 60068-2-6, test Fc	Vibrations	5 Hz ... 8,4 Hz avec amplitude de 3,5 mm
		2 Hz ... 13,2 Hz avec amplitude de 1 mm
		8,4 Hz ... 200 Hz avec 1 g
CEI 60068-2-27, test Ea	Choc	13,2 Hz ... 100 Hz avec 0,7 g
		15 g à 11 ms

Tableau 20 : Rigidité

6.10 Compatibilité électromagnétique (EMV)

Commentaire : L'équipement peut être utilisé dans le domaine industriel. Ce produit est un équipement de la classe A. A ce titre, il peut provoquer des perturbations radioélectriques dans les habitations. Dans ce cas, l'exploitant peut être tenu de procéder aux mesures appropriées.

Commentaire : Utilisez des câbles de données blindés pour la transmission en Gigabit via des câbles en cuivre. Utilisez des câbles de données blindés à tous les débits de transmission pour répondre aux exigences de la norme EN 50121-4 et aux applications maritimes.

Émission d'interférence CEM	Applications marines
EN 55032	Classe A
DNV Guidelines	EMC B
FCC 47 CFR Part 15	Classe A
EN 61000-6-4	conforme

Tableau 21 : Émission d'interférences CEM

Immunité aux interférences CEM	Applications marines
Décharge électrostatique	
EN 61000-4-2	Décharge par contact ±6 kV
EN 61000-4-2	Décharge d'air ±8 kV
Champ électromagnétique	

Tableau 22 : Immunité aux interférences CEM

Immunité aux interférences CEM		Applications marines
EN 61000-4-3	80 MHz ... 800 MHz	—
	80 MHz ... 1000 MHz	max. 10 V/m
	800 MHz ... 1000 MHz	—
	80 MHz ... 2000 MHz	max. 10 V/m
	1,4 GHz ... 2,0 GHz	3 V/m
	2,0 GHz ... 2,7 GHz	1 V/m
	5,1 GHz ... 6,0 GHz	—
Transitoire rapide (burst) – raccordement d'alimentation en tension		
EN 61000-4-4		±2 kV
Transitoire rapide (burst) – câble de données		
EN 61000-4-4		±1 kV
Surtension (surge) – raccordement d'alimentation en tension		
EN 61000-4-5	ligne/terre	±1 kV
EN 61000-4-5	line/line	±1 kV
Surtensions (Surge) - Câble de données		
EN 61000-4-5	ligne/terre	±1 kV
Perturbations conduite		
EN 61000-4-6	150 kHz ... 80 MHz	10 V

Tableau 22 : Immunité aux interférences CEM

6.11 Portée du réseau

Commentaire : Les longueurs de ligne spécifiées pour chaque transceiver s'appliquent aux données respectives des fibres (atténuation des fibres et produit bande passante-longueur (BLP)/dispersion).

6.11.1 Transceiver DSC à fibre optique Fast Ethernet

Description	Longueur d'onde	Fibre	Atténuation du système	Exemple de longueur de câble optique ^a	Amortissement fibre	BLP/Dispersion
Multimode (MM) DSC FX 100 Mbit/s	1300 nm	50/125 µm	0 dB ... 8 dB	0 km ... 5 km	1,0 dB/km	800 MHz×km
Multimode (MM) DSC FX 100 Mbit/s	1300 nm	62,5/125 µm	0 dB ... 11 dB	0 km ... 4 km	1,0 dB/km	500 MHz×km
Monomode (SM) DSC FX 100 Mbit/s	1300 nm	9/125 µm	0 dB ... 16 dB	0 km ... 30 km	0,4 dB/km	3,5 ps/(nm×km)

a. Avec réserve système 3 dB en respectant les caractéristiques des fibres.

6.11.2 Transceiver SFP à fibre optique Fast Ethernet

Nom du produit	Description	Longueur d'onde	Fibre	Atténuation du système	Exemple de longueur de câble optique ^a	Amortissement fibre	BLP/Dispersion
MCSEAAF1LFU00	Module SFP à fibre optique 100BASE-SX/LC, multimode	1310 nm	50/125 µm	0 dB ... 8 dB	0 km ... 5 km	1,0 dB/km	800 MHz×km
		1310 nm	62,5/125 µm	0 dB ... 11 dB	0 km ... 4 km	1,0 dB/km	500 MHz×km
MCSEAAF1LFS00	Module SFP à fibre optique 100BASE-SX/LC, monomode	1310 nm	9/125 µm	0 dB ... 13 dB	0 km ... 25 km	0,4 dB/km	3,5 ps/(nm×km)

a. Avec réserve système 3 dB en respectant les caractéristiques des fibres.

6.11.3 Transceiver SFP cuivre Fast Ethernet et Gigabit Ethernet

Nom du produit	Description	Longueur d'un segment de paire torsadée
MCSEAAF1LFT00	Module en cuivre SFP 100BASE-TX/RJ45	max. 100 m (avec câble Cat5e)
MCSEAAF1LFG00	Module en cuivre SFP 1000BASE-TX/RJ45	max. 100 m (avec câble Cat5e)

6.11.4 Transceiver SFP à fibre optique Gigabit Ethernet

Nom du produit	Description	Longueur d'onde	Fibre	Atténuation du système	Exemple de longueur de câble optique ^a	Amortissement fibre	BLP/Dispersion
TCSEAAF1LFU00	Module SFP à fibre optique 1000BASE-SX/LC, multimode	850 nm	50/125 µm	0 dB ... 7,5 dB	0 km ... 0,55 km	3,0 dB/km	400 MHz×km
		850 nm	62,5/125 µm	0 dB ... 7,5 dB	0 km ... 0,275 km	3,2 dB/km	200 MHz×km
TCSEAAF1LFS00	Module SFP à fibre optique 1000BASE-LX/LC, monomode	1310 nm	9/125 µm	0 dB ... 10,5 dB	0 km ... 0,20 km ^b	0,4 dB/km	3,5 ps/(nm×km)
		1310 nm ^c	50/125 µm	0 dB ... 10,5 dB	0 km ... 0,55 km	1,0 dB/km	800 MHz×km
	Module SFP à fibre optique 1000BASE-LX/LC, multimode	1310 nm ^d	62,5/125 µm	0 dB ... 10,5 dB	0 km ... 20 km	1,0 dB/km	500 MHz×km
		1550 nm	9/125 µm	5 dB ... 22 dB	23 km ... 80 km ^e	0,25 dB/km	19 ps/(nm×km)

a. Avec réserve système 3 dB en respectant les caractéristiques des fibres.

b. avec réserve système de 2,5 dB pour le respect des caractéristiques fibre.

c. Avec adaptateur à fibre optique selon IEEE 802.3-2002 Clause 38 (Singlemode fiber offset-launch mode conditioning patch cord).

d. Avec adaptateur à fibre optique selon IEEE 802.3-2002 Clause 38 (Singlemode fiber offset-launch mode conditioning patch cord).

e. Pour un raccordement avec une longueur de câble de 20 km à 23 km, le SFP 1000BASE-LH/LC peut encore être utilisé. Dans ce cas, il est recommandé d'installer un atténuateur de 1.0 dB.

88 7 Derating en fonction d'un transceiver SFP

Nom du produit	Description	Derating avec un équipement à 60 °C par transceiver utilisé
MCSEAAF1LFU00	Module SFP à fibre optique 100BASE-SX/LC, multimode	0 °C
MCSEAAF1LFS00	Module SFP à fibre optique 100BASE-SX/LC, monomode	0 °C
MCSEAAF1LFT00	Module en cuivre SFP 100BASE-TX/RJ45	0 °C
MCSEAAF1LFG00	Module en cuivre SFP 1000BASE-TX/RJ45	3 °C
TCSEAAF1LFU00	Module SFP à fibre optique 1000BASE-SX/LC, multimode	0 °C
TCSEAAF1LFS00	Module SFP à fibre optique 1000BASE-LX/LC, multimode	0 °C
	Module SFP à fibre optique 1000BASE-LX/LC, monomode	0 °C
TCSEAAF1LFH00	Module SFP à fibre optique 1000BASE-LH/LC, monomode	2 °C

8 Contenu de la livraison

Contenu de la livraison	
1 ×	Equipement
1 ×	Bornier pour tension d'alimentation et signal sec
1 ×	Bornier pour entrée numérique
	Selon la variante de l'appareil
2 ×	Ferrite avec clé
	Selon la variante de l'appareil
	Caches de protection pour connecteur DSC
1 ×	Document readme

Tableau 23 : Contenu de la livraison