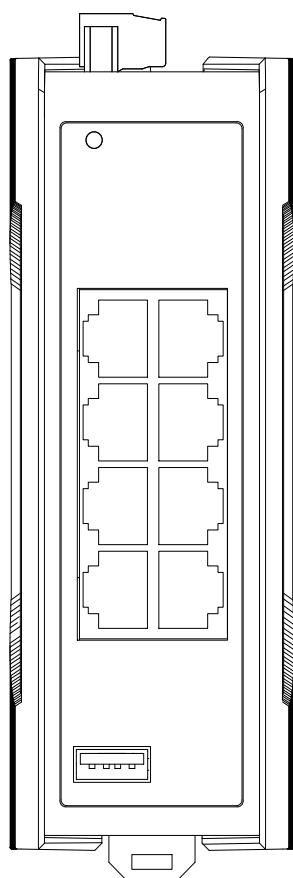
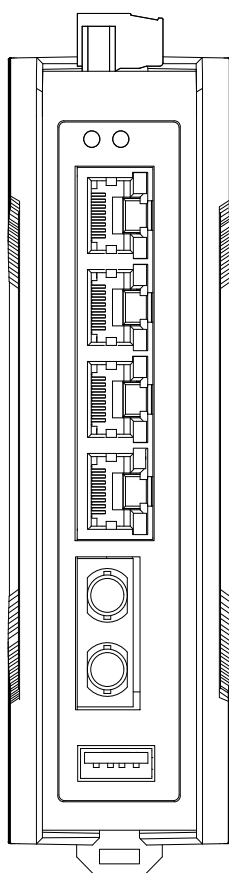


ConneXium

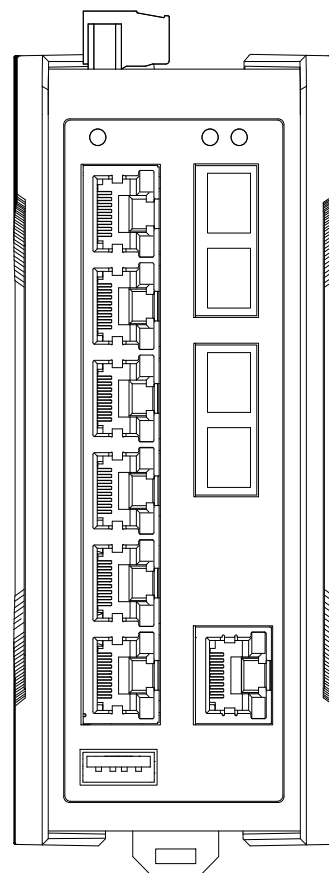
TCSESPU Switch Manuel d'installation



TCSESPU083FN0



TCSESPU053F1CU0
TCSESPU053F1CS0



TCSESPU093F2CU0
TCSESPU093F2CS0

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 logiciels 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.

Sommaire

A propos de ce manuel	4
Légende	5
Consignes de sécurité	6
1 Description	17
1.1 Description générale de l'équipement	17
2 Montage et mise en route	20
2.1 Installation de l'équipement	20
2.1.1 Vue d'ensemble de l'installation	20
2.1.2 Déballage et vérification du contenu	20
2.1.3 Bornier pour tension d'alimentation et contact sec	20
2.1.4 Câblage du bornier, mise en service	22
2.1.5 Montage de l'équipement sur le rail profilé, mise à la terre	23
2.2 Installation des câbles de données	24
3 LED d'affichage	26
3.1 État de l'équipement	26
3.2 Statut des ports	27
4 Interface de configuration	28
4.1 Interface USB	28
5 Configuration (en option)	29
5.1 Lecture de la configuration	34
6 Surveillance de la température de l'air ambiant	35
7 Maintenance	36
8 Démontage	37
9 Spécifications techniques	38

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

Titre	Numéro de référence
ConneXium TCSESPU Switch Manuel d'installation	QGH59562

Ces publications techniques, ainsi que d'autres informations techniques, sont également disponibles au téléchargement sur notre site internet <http://download.schneider-electric.com> .

Le document « Manuel d'installation » contient une description de l'équipement, des consignes de sécurité, une description de l'affichage et les autres informations dont vous avez besoin pour installer l'équipement avant de le configurer.

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 câbles 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.

■ **Consignes générales de sécurité**

Cet équipement est un équipement électrique. Respectez scrupuleusement les instructions de sécurité de ce manuel concernant les tensions à appliquer (voir »[Tension d'alimentation](#)« à la page 11).

- Seul le personnel disposant des qualifications requises est habilité à travailler sur cet équipement ou à proximité immédiate de ce dernier. Ce personnel doit parfaitement connaître les mises en garde et mesures de maintenance figurant dans le présent manuel.
- Un fonctionnement sûr et correct de cet équipement ne peut être assuré que s'il est correctement transporté, stocké et monté et s'il est utilisé et entretenu avec tout le soin nécessaire.
- Toute pièce endommagée ne doit plus être utilisée.
- Utilisez les équipements uniquement conformément aux instructions figurant dans le présent manuel. Respectez notamment les mises en garde et consignes de sécurité.
- Les éventuels travaux nécessaires sur l'installation électrique ne peuvent être effectués que par le personnel spécialisé ayant été formé à cet effet.

■ **Qualifications requises du personnel**

Seul un personnel suffisamment qualifié est habilité à effectuer des travaux sur cet équipement ou à proximité de celui-ci. Ce personnel doit être suffisamment familiarisé avec tous les avertissements et mesures de maintenance figurant dans le présent manuel.

Un fonctionnement sûr et correct de cet équipement ne peut être assuré que s'il est correctement transporté, stocké et monté et s'il est utilisé et entretenu avec tout le soin nécessaire.

Les présents manuels et avertissements entendent par personnel qualifié des personnes familiarisées avec la mise en place, le montage, l'installation, la mise en service et l'utilisation de ce produit et disposant d'une qualification adaptée à l'exécution de leurs tâches telles que :

- ▶ stage ou formation/autorisation d'activation et de désactivation, de mise à la terre et de marquage de circuits, de dispositifs et de systèmes conformément aux règles de sécurité en vigueur,
- ▶ stage ou formation conformément aux règles de sécurité en vigueur et concernant le contrôle et l'utilisation de dispositifs de sécurité,
- ▶ formation en matière de secourisme.

■ **Utilisation**

L'utilisation de l'équipement est réservée aux situations prévues dans le catalogue, dans la description technique et dans le manuel.

■ Tension d'alimentation

Les équipements sont conçus pour une exploitation avec basse tension de sécurité. Seuls des circuits SELV correspondant aux limites de tension conformes à CEI/EN 60950-1 peuvent être raccordés sur les connexions de tension d'alimentation et sur les contacts secs.

- Important pour l'Amérique du Nord :

L'équipement doit être raccordé à une tension d'alimentation de classe 2 qui correspond aux exigences du National Electrical Code, Table 11(b). En cas d'alimentation redondante (deux sources de tension différentes), les tensions d'alimentation doivent remplir ensemble les exigences du National Electrical Code, Table 11(b).

- Important pour l'Amérique du Nord : pour utilisation dans des circuits de classe 2.

Utiliser uniquement un fil en cuivre/un conducteur de classe 1, 60/75 °C ou 75 °C.

■ 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.

■ Boîtier



DANGER

DANGER DÛ À UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

N'introduisez jamais d'objets pointus (tournevis fins, fils, etc.) à l'intérieur du produit !

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



AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

Isolez l'équipement contre l'incendie conformément à la norme EN 60950-1.

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



ATTENTION

SURCHAUFFE DE L'EQUIPEMENT

Lorsque vous installez l'équipement, veillez à ce qu'aucune fente d'aération ne soit pas obstruée.

Laissez un espace libre d'au moins 10 cm (3.94 in).

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

Seuls des techniciens agréés du constructeur sont autorisés à ouvrir le boîtier.

La mise à la terre de l'appareil s'effectue à l'aide de la vis de mise à la terre séparée.

[Voir »Mise à la terre« à la page 23.](#)



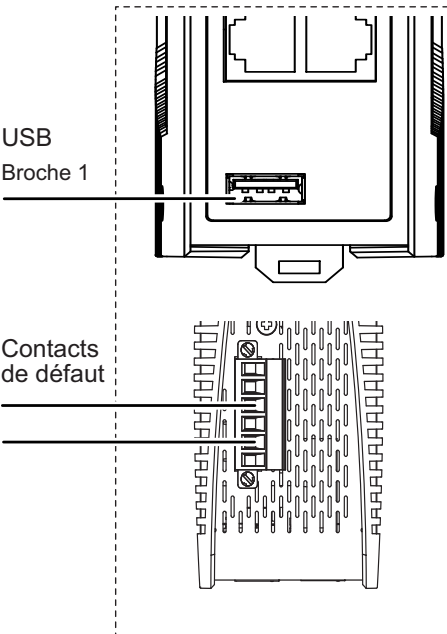

- Veillez à la conformité de l'installation électrique avec les normes de sécurité locales ou nationales.
- Monter l'appareil conformément aux instructions de montage page [23](#).

■ **Environnement**

Utilisez l'équipement uniquement dans les conditions de température de l'air ambiant (température de l'air ambiant à 5 cm de distance de l'équipement) et d'humidité relative max. indiquées.

- Installez l'équipement dans un lieu respectant les valeurs limites environnementales indiquées dans les spécifications techniques.
- Utilisez l'équipement uniquement dans un environnement conforme au niveau de contamination indiqué dans les spécifications techniques.

■ Concerne l'utilisation dans les zones explosibles (Hazardous Locations, Classe I, Division 2)

	<p>Emplacement normal, zone non explosible atmosphère non explosible</p>		<p>Atmosphère explosive Classe I Division 2, Groupes A, B, C, D « Hazardous Location »</p>
<p>Liaison USB : Équipement avec des paramètres pour le câblage de champ non inflammable. Paramètres électriques USB :</p> <p>$V_{OC} = 5,5 \text{ V}$ $I_{SC} = 1,25 \text{ A}$ $C_a = 10 \text{ } \mu\text{F}$ $L_a = 10 \text{ } \mu\text{H}$</p>			
<p>Contacts de relais : Équipement avec des paramètres pour le câblage de champ non inflammable. Les bornes de relais dépendent des paramètres électriques suivants :</p> <p>$V_{max} = 30 \text{ V}$ $I_{max} = 90 \text{ mA}$ $C_i = 2 \text{ nF}$ $L_i = 1 \text{ } \mu\text{H}$</p>			
<p>L'utilisation dans des zones explosibles est exclusivement autorisée pour les modèles du type TCSESPU, portant une identification correspondante :</p> <p style="text-align: center;">« FOR USE IN CLASS I, DIVISION 2 HAZARDOUS LOCATIONS »</p> <p>Les câblages de champ non inflammables doivent être mis en œuvre selon les prescriptions du National Electrical Code (NEC), NFPA 70, article 501 CEC, Annexe J, Annexe J18.</p> <p>Le conducteur de mise à la terre doit présenter au moins la même section (mm² ou AWG) que les câbles d'alimentation.</p> <p>AVERTISSEMENT – RISQUE D'EXPLOSION – LE REMPLACEMENT D'UN COMPOSANT QUELCONQUE PEUT ENDOMMAGER L'APTITUDE DE L'ÉQUIPEMENT À ÊTRE UTILISÉ DANS LES ATMOSPHÈRES EXPLOSIBLES.</p> <p>AVERTISSEMENT – RISQUE D'EXPLOSION – NE DÉBRANCHEZ L'ÉQUIPEMENT QU'APRÈS AVOIR COUPÉ L'ALIMENTATION EN TENSION DU SECTEUR OU SI L'ÉQUIPEMENT SE TROUVE DANS UN EMBLACEMENT SANS DANGER.</p>			
<p>Schéma de contrôle pour les équipements de type TCSESPU pour une utilisation dans les zones explosibles Classe I, Division 2, Groupes A ; B, C, D</p>			
Rév. : 1	N° document : 000197116DNR		Page 1 de 2

La capacité et l'inductivité du câblage de champ du circuit de commutation non inflammable vers l'équipement raccordé doivent être calculées et se situer dans les valeurs de système indiquées au tableau 1. La somme de la capacité des câbles (C_{cable}) et de la capacité de l'équipement non inflammable C_i doit être inférieure à la valeur de la capacité marquée (C_a (ou C_o)), indiqué sur chaque équipement raccordé.

Cela s'applique également à l'inductivité (L_{cable} , L_i et L_a ou L_o).

Si la capacité des câbles et l'inductivité ne sont pas connus, utilisez les valeurs suivantes :

$$C_{\text{cable}} = 196,85 \text{ pF/m (60 pF/ft)}$$

$$L_{\text{cable}} = 0,66 \text{ } \mu\text{H/m (0,2 } \mu\text{H/ft)}$$

Tableau 1 :

Équipement non inflammable		Équipement raccordé
V_{max} (ou U_i)	\geq	V_{oc} ou V_t (ou U_o)
I_{max} (ou I_i)	\geq	I_{sc} ou I_t (ou I_o)
P_{max} (ou P_i)	\geq	P_o
$C_i + C_{\text{cable}}$	\leq	C_a (ou C_o)
$L_i + L_{\text{cable}}$	\leq	L_a (ou L_o)

L'autorité de régulation compétente (Authority Having Jurisdiction - AHJ) est en charge de décider si l'installation est autorisée pour des installations particulières.

Schéma de contrôle pour les équipements de type TCSESPU pour une utilisation dans les zones explosives Classe I, Division 2, Groupes A ; B, C, D



Rév. : 1

N° document : 000197116DNR

Page 2 de 2

■ **Identification CE**

Les équipements disposant du marquage correspondant sont conformes aux directives européennes suivantes :

2011/65/EU (RoHS)

Directive du Parlement européen et du Conseil relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

2014/30/UE (CEM)

Directive du Parlement européen et du Conseil relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique.

Conformément aux directives de l'UE susmentionnées, la déclaration de conformité UE est à la disposition des autorités compétentes à l'adresse suivante :

Schneider Electric Systems USA, Inc.
38 Neponset Avenue
Foxboro, Massachusetts 02035-2037
United States of America

Le produit peut être utilisé dans le domaine industriel.

- ▶ Protection contre les interférences : EN 61000-6-2:2005
- ▶ Émissions parasites : EN 55032

■ **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**

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.

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 équipements commerciaux. Cet équipement génère et utilise des hautes fréquences et peut en émettre. 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.

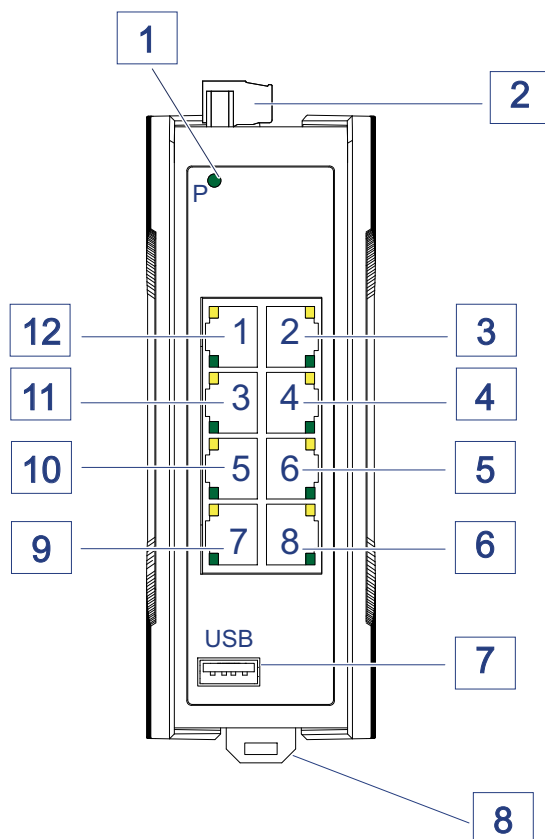
■ **Remarque concernant le recyclage**

Après son utilisation, ce produit doit être recyclé en tant que déchet électronique conformément aux réglementations actuelles de la région, du pays et de l'Etat concerné.

1 Description

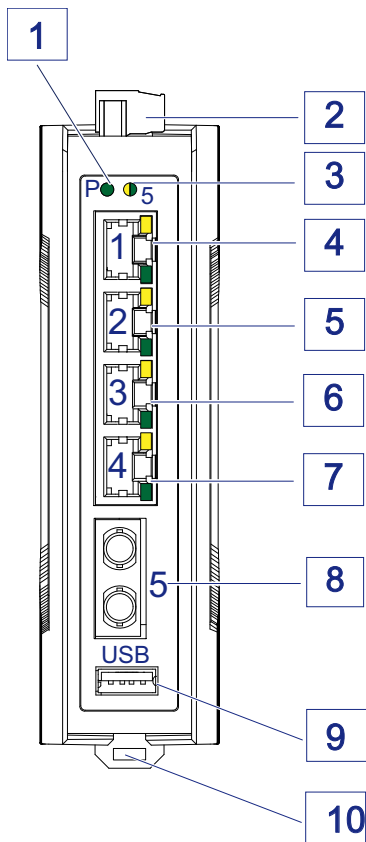
1.1 Description générale de l'équipement

Les équipements TCSESPU sont spécialement conçus pour les applications d'automatisme industriel. Conformés aux normes industrielles applicables, ils offrent une très haute fiabilité d'exploitation, même dans des conditions extrêmes, et conservent une souplesse d'utilisation et une flexibilité durable.



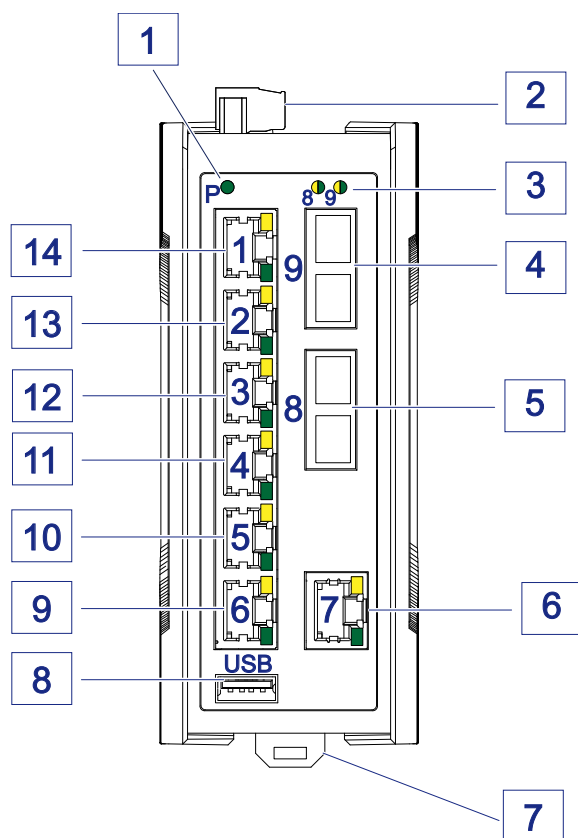
1	Éléments d'affichage LED pour statut de l'équipement
2	Bornier enfichable 6 pôles pour alimentation en tension et contact de défaut.
3 ... 6	4 × Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s
7	Interface USB
8	Curseur d'enclenchement pour montage sur rail
9 ... 12	4 × Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s

Tableau 1 : Vue avant : TCSESPU083FN0



1	Éléments d'affichage LED pour statut de l'équipement
2	Bornier enfichable 6 pôles pour alimentation en tension et contact de défaut.
3	Élément d'affichage LED pour l'état de la connexion
4 ... 7	4 × Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s
8	pour le modèle TCSESPU053F1CU0 Connecteur multimode DSC pour connexions à fibres optiques 100 Mbit/s
	pour le modèle TCSESPU053F1CS0 Connecteur monomode DSC pour connexions à fibres optiques 100 Mbit/s
9	Interface USB
10	Curseur d'enclenchement pour montage sur rail

Tableau 2 : Vue avant : TCSESPU053F1CU0 / TCSESPU053F1CS0



1	Éléments d'affichage LED pour statut de l'équipement
2	Bornier enfichable 6 pôles pour alimentation en tension et contact de défaut.
3	Élément d'affichage LED pour l'état de la connexion
4 ... 5	pour le modèle TCSESPU093F2CU0 Connecteur multimode DSC pour connexions à fibres optiques 100 Mbit/s pour le modèle TCSESPU093F2CS0 Connecteur monomode DSC pour connexions à fibres optiques 100 Mbit/s
6	Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s
7	Curseur d'enclenchement pour montage sur rail
8	Interface USB
9 ... 14	6 × Prise RJ45 pour connexions pour câble à paire torsadée 10/100 Mbit/s

Tableau 3 : Vue avant : TCSESPU093F2CU0 / TCSESPU093F2CS0

2 Montage et mise en route

2.1 Installation de l'équipement



AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE

Isolez l'équipement contre l'incendie conformément à la norme EN 60950-1.

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

Respecter les consignes de sécurité avant l'installation et la mise en marche de l'équipement (voir [»Consignes de sécurité«](#)).

2.1.1 Vue d'ensemble de l'installation

Les équipements sont conçus pour une utilisation dans les conditions difficiles d'un environnement industriel.

L'équipement est livré prêt à l'emploi.

Effectuez les opérations suivantes pour installer et configurer le produit ConneXium TCSESPU :

- ▶ Déballage et vérification
- ▶ Câblage du bornier pour tension d'alimentation et contact sec, connexion de la tension d'alimentation
- ▶ Montage du bornier, mise en service
- ▶ Montage de l'équipement sur le rail profilé, mise à la terre
- ▶ Montage des lignes de données

2.1.2 Déballage et vérification du contenu

- Vérifiez si le colis est complet.
[Voir »Contenu de la livraison« à la page 44.](#)
- Vérifiez également que le contenu du colis n'a pas souffert du transport.

2.1.3 Bornier pour tension d'alimentation et contact sec

La connexion de la tension d'alimentation et des contacts secs s'effectue avec un bornier 6 pôles.



DANGER

DANGER D'ELECTROCUTION OU DE BRULURE

Si vous exploitez l'équipement avec des blocs d'alimentation enfichables, utilisez uniquement :

- des blocs d'alimentation SELV conformes à CEI 60950/EN 60950
- (aux USA et au Canada) des blocs d'alimentation de classe 2 conformes aux prescriptions électriques nationales ou régionales.

Avant d'établir d'autres connexions, raccordez d'abord le conducteur de mise à la terre à la borne PE (si disponible). Avant de déconnecter des raccordements, déconnectez en premier la mise à la terre.

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

Commentaire : Le couple de serrage pour la fixation du bornier de tension d'alimentation sur l'équipement est de 0,51 Nm (4,5 lb in).
Le couple de serrage du bornier du contact sec est de 0,34 Nm (3 lb in).

Le branchement de l'alimentation peut être redondant. Les deux entrées sont découplées. La charge n'est pas répartie. Si l'alimentation est redondante, le bloc d'alimentation doté de la tension de sortie la plus élevée alimente seul l'équipement. L'alimentation est isolée électriquement du boîtier.

Commentaire : En l'absence de tension d'alimentation redondante, l'équipement signale qu'il n'est plus alimenté en tension d'alimentation. Pour éviter ce message, il suffit d'appliquer la tension d'alimentation sur les deux entrées ou de modifier la configuration.

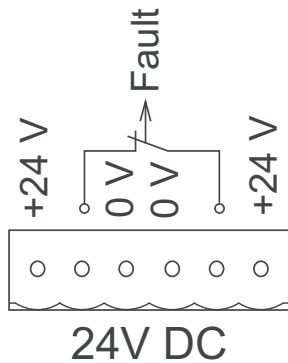


Figure 1 : Brochage du bornier 6 pôles

■ Contact sec

Le contact sec libre de potentiel (contact de relais, commutation à courant continu) signale par une rupture de contact :

- ▶ le choix d'une tension d'alimentation au minimum.
- ▶ Un dysfonctionnement persistant de l'équipement.
- ▶ L'absence de connexion à un port au minimum.

Le message de l'état de la connexion peut être masqué pour chaque port dans la configuration. A la livraison, la supervision de l'état de la liaison est désactivée.

2.1.4 Câblage du bornier, mise en service

■ Câblage du bornier

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.

■ Mise en service

Avec l'activation de la tension d'alimentation via le bornier, l'équipement est mis en service.

2.1.5 Montage de l'équipement sur le rail profilé, mise à la terre

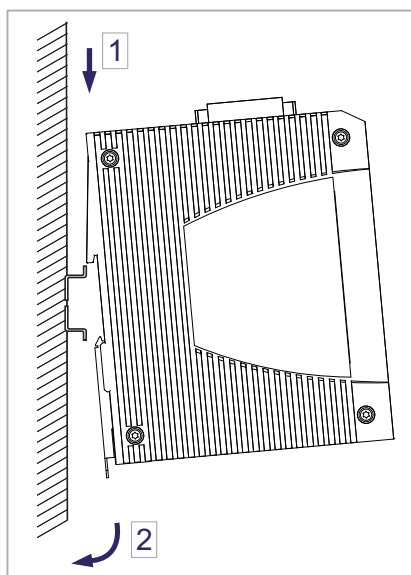
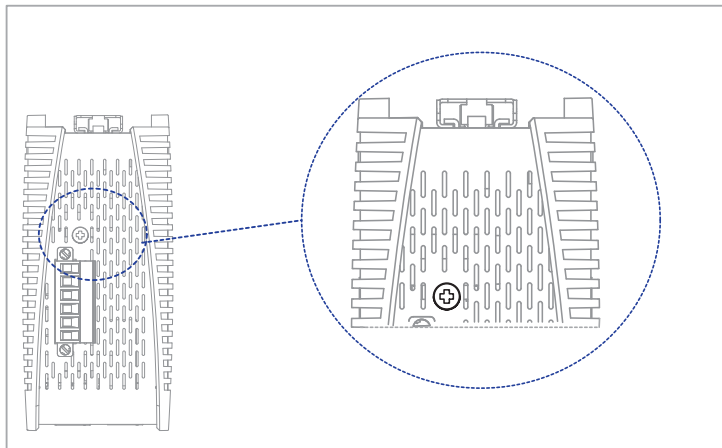


Figure 2 : Montage de l'appareil sur le rail profilé

- Montez l'équipement à la verticale, sur un rail profilé de 35 mm, conformément à la norme DIN EN 60715.
- Accrochez le guidage à enclenchement supérieur dans le rail profilé.
- Tirez le curseur d'enclenchement vers le bas avec un tournevis.
- Encliquetez l'équipement en relâchant le coulisseau de verrouillage.

■ Mise à la terre

Pour le câble de mise à la terre, utilisez une section de conducteur qui ne soit pas plus petite que la section du raccord d'alimentation principal, et qui fasse au moins 0,5 mm² (AWG20).



- Mettez l'équipement à la terre à l'aide de la vis de mise à la terre. La vis de mise à la terre se trouve sur la partie supérieure de l'appareil, comme indiqué sur l'illustration.

2.2 Installation des câbles de données

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.

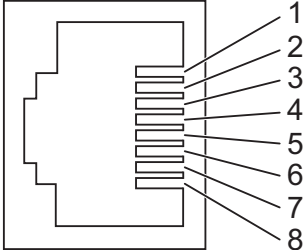
■ Port 10/100 Mbit/s pour paire torsadée

Ce port se présente sous la forme de prises RJ45.

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 (si l'autonégociation est activée)
- ▶ 100 Mbit/s half duplex, 100 Mbit/s full duplex
- ▶ 10 Mbit/s half duplex, 10 Mbit/s full duplex

RJ45	Broche	10/100 Mbit/s
	Mode MDI	
	1	TX+
	2	TX-
	3	RX+
	4	—
	5	—
	6	RX-
	7	—
	8	—
	Mode MDI-X	
	1	RX+
	2	RX-
	3	TX+
	4	—
	5	—
	6	TX-
7	—	
8	—	

■ Ports optique 100 Mbit/s

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 half duplex, 100 Mbit/s full duplex

Matériel livré :

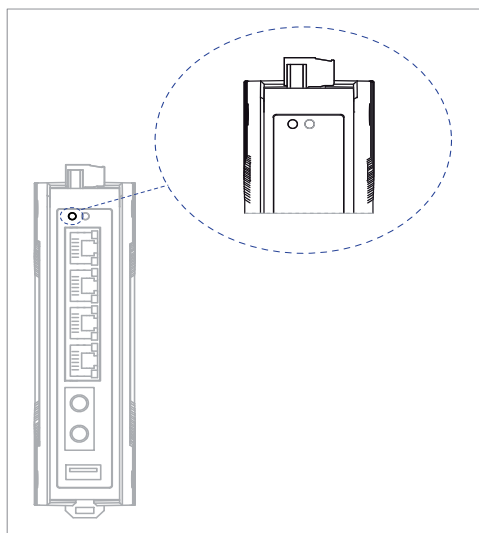
- ▶ 100 Mbit/s full duplex

3 LED d'affichage

Une fois la tension d'alimentation appliquée, le logiciel effectue un auto-contrôle. Durant ces opérations, les différentes diodes (LED) s'allument.

3.1 État de l'équipement

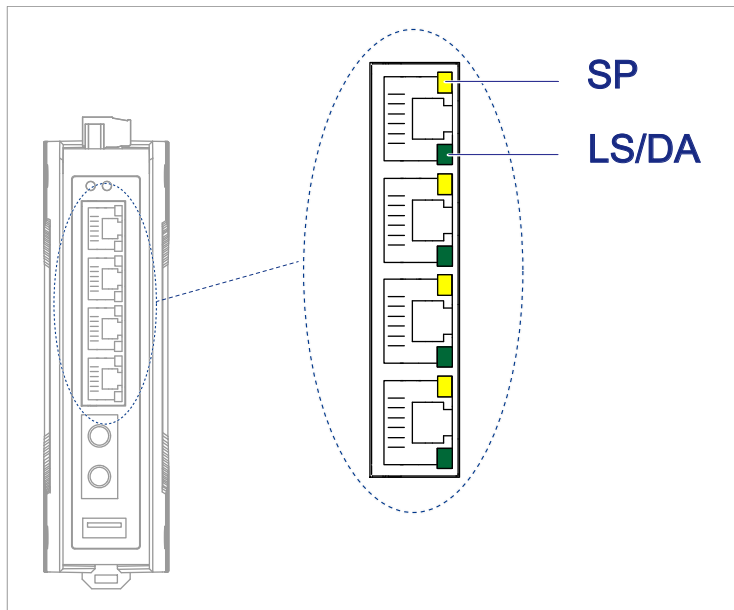
Ces LED renseignent sur les conditions qui influencent le fonctionnement de l'équipement.



LED	Affichage	Couleur	Activité	Signification
P	Tension d'alimentation	—	éteinte	La tension d'alimentation est trop faible
		jaune	allumée	Modèles d'équipement avec alimentation en tension redondante : La tension d'alimentation 1 ou 2 est active
		verte	allumée	Modèles d'équipement avec alimentation en tension redondante : Les tensions d'alimentation 1 et 2 sont actives

3.2 Statut des ports

Ces LED fournissent des informations sur les ports correspondants.



SP (Débit de données)	Couleur	Activité	Signification
	—	éteinte	L'équipement reconnaît une liaison non valide ou erronée
	jaune	clignote 1 fois par phase	connexion 10 Mbit/s
	jaune	clignote 2 fois par phase	connexion 100 Mbit/s

LS/DA (État de la connexion/Données)	Couleur	Activité	Signification
	—	éteinte	L'équipement reconnaît une liaison non valide ou erronée
	verte	allumée	L'équipement reconnaît une liaison valide
	verte	clignotement	L'équipement envoie et/ou reçoit des données
	jaune/vert	clignote en alternance	Mise à jour de la configuration via l'interface USB

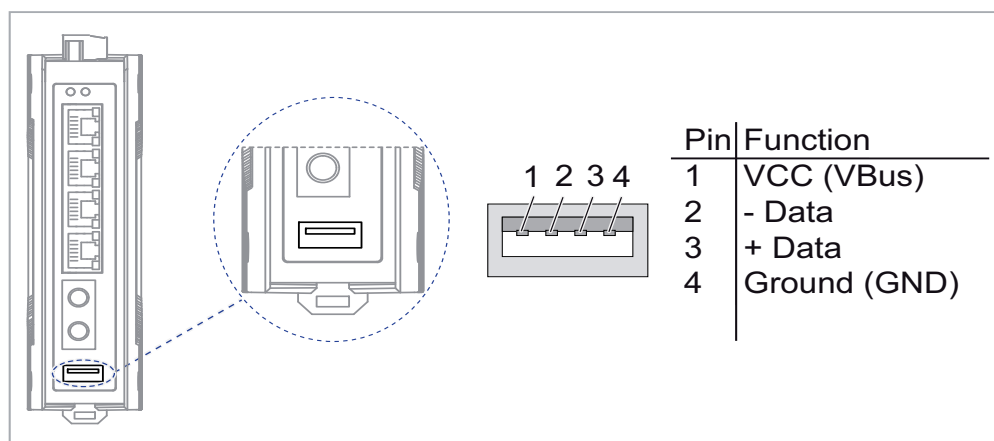
4 Interface de configuration

4.1 Interface USB

L'interface USB vous offre la possibilité de raccorder un dispositif de sauvegarde. Ce dernier sert au transfert des données de configuration.

Le port USB a les propriétés suivantes :

- ▶ Connecteurs : type A
- ▶ Prise en charge du mode USB Master
- ▶ Prise en charge du mode USB 2.0
- ▶ Fournit un courant maximal de 500 mA
- ▶ Tension non séparées électriquement



5 Configuration (en option)

Les réglages par défaut rendent l'appareil près au fonctionnement dès sa sortie de l'usine.

L'équipement vous offre la possibilité d'adapter les réglages conformément à vos besoins via l'interface USB.

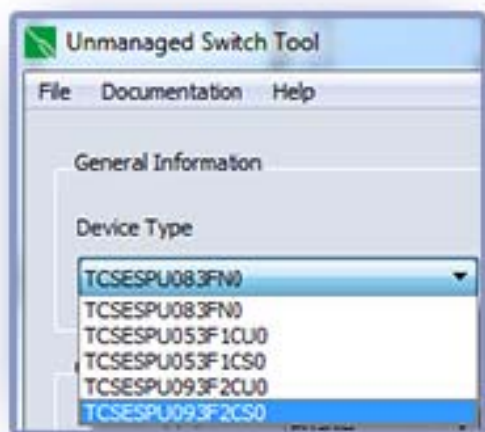
Vous pouvez consulter les paramètres de configuration dans une fenêtre séparée.

[Voir le tableau 4 à la page 32.](#)

- Connectez un support de stockage à votre PC.
- Démarrez le Unmanaged Switch Tool.



- Sélectionnez votre modèle dans la liste déroulante « Device Type »



- Adaptez les paramètres des domaines mis en évidence à vos besoins.

Unmanaged Switch Tool
File Documentation Help

General Information
Device Type: TCSESRU083FND
Contact:
Location:

Global Parameters
Power Supply 1 Alarm: Enable
Power Supply 2 Alarm: Enable

Port Parameters
Aging Time (s): 300
QoS Trust Mode: trustDotIp

Port Parameters
Port State: On
Link Alarm: Off
Auto Negotiation: On
Speed: -
Duplex Mode: FDX
Auto Crossing: On
MDI State: MDIX

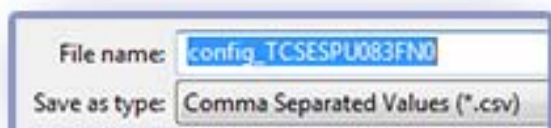
Port Parameters
Flow Control: Off
Broadcast Mode: Off
Broadcast Threshold (%): 100
Multicast Mode: Off
Multicast Threshold (%): 100

Port Parameters
Jumbo Frames: Off
Port Priority: 0
Energy Efficient Ethernet: Off
PoE State: Off
PoE Priority: Low
PoE Classes: -

Active/Configured Port Settings

Port	Port State	Link Alarm	Auto Negotiation	Speed	Duplex Mode	Auto Crossing	MDI State	Flow Control	Broadcast Mode	Broadcast Threshold	Multicast Mode	Multicast Threshold	Jumbo Frames	CoS Trust Mode	Port Priority	Energy Efficient Ethernet
Port 1	On	Off	On	-	FDX	On	MDIX	Off	Off	100	Off	100	Off	trustDotIp	0	Off
Port 2	On	Off	On	-	FDX	On	MDIX	Off	Off	100	Off	100	Off	trustDotIp	0	Off
Port 3	On	Off	On	-	FDX	On	MDIX	Off	Off	100	Off	100	Off	trustDotIp	0	Off
Port 4	On	Off	On	-	FDX	On	MDIX	Off	Off	100	Off	100	Off	trustDotIp	0	Off
Port 5	On	Off	On	-	FDX	On	MDIX	Off	Off	100	Off	100	Off	trustDotIp	0	Off
Port 6	On	Off	On	-	FDX	On	MDIX	Off	Off	100	Off	100	Off	trustDotIp	0	Off
Port 7	On	Off	On	-	FDX	On	MDIX	Off	Off	100	Off	100	Off	trustDotIp	0	Off
Port 8	On	Off	On	-	FDX	On	MDIX	Off	Off	100	Off	100	Off	trustDotIp	0	Off

Enregistrez le fichier de configuration sur votre dispositif de sauvegarde.



- Déconnectez le dispositif de sauvegarde de votre PC.
- ▶ Transférez les données de configuration sur votre équipement en suivant les étapes suivantes :
 - Assurez-vous que l'appareil est éteint.
 - Connectez le dispositif de sauvegarde à votre équipement.
 - Allumez l'équipement.
- ▶ Le ConneXium TCSESPU lit le fichier csv sur le dispositif de sauvegarde et récupère les réglages. Durant le processus, la LED « **LS/DA** » passe du **jaune au vert** en alternance.

	Parameter	Values	Default values	Comment	
global	PSU alarm	PSU 1/2 enabled / disabled	PSU 1 / 2 enabled		
	Aging time	Aging time in s	300 s		
	QoS 802.1p mapping	VLAN Priority 0 ... 7 Traffic Class 0 ... 3	VLAN Priority	Traffic Class	
			0	1	
			1	0	
			2	0	
			3	1	
4			2		
5	2				
6	3				
7	3				
	QoS DSCP mapping	DSCP value 0 ... 63 Traffic Class 0 ... 3	Voir »DSCP mapping table« à la page 33.		
per port	Flow control	enabled / disabled	disabled		
	Port admin state	enabled / disabled	enabled		
	Jumbo frames	enabled / disabled	disabled	Only on GE ports	
	Broadcast storm protection	enabled / disabled	disabled	Ingress filtering	
	Broadcast storm threshold	0% ... 100%	100%		
	Multicast storm protection	enabled / disabled	disabled	Ingress filtering	
	Multicast storm threshold	0% ... 100%	100%		
	QoS Trust Mode	untrusted, trustDot1p, trustIpDscp	trustDot1	This also includes VLAN 0 mode for Profinet applications.	
	Port based priority	0 .. 7	0		
Link alarm	enabled / disabled	disabled			

Tableau 4 : Configuration parameters

	Parameter	Values	Default values	Comment
per TP port	Autonegotiation	enabled / disabled	enabled	
	Speed	100 Mbit/s, 10 Mbit/s	100 Mbit/s	Only if autonegotiation is disabled, no forced mode 1000 Mbit/s
	Duplex mode	FDX / HDX	FDX	Only if autonegotiation is disabled
	Autocrossing	enabled / disabled	enabled	Only if autonegotiation is disabled
	MDI state	MDI-X	MDI-X	Only if autonegotiation is disabled
	EEE	enabled / disabled	disabled	Only for GE ports
per Fiber port	Duplex mode	FDX / HDX	FDX	

Tableau 4 : Configuration parameters

d2/d1	0	1	2	3	4	5	6
0:	1	0	0	1	2	3	3
1:	1	0	0	1	2	3	3
2:	1	0	0	2	2	3	3
3:	1	0	0	2	2	3	3
4:	1	0	1	2	2	3	
5:	1	0	1	2	2	3	
6:	1	0	1	2	2	3	
7:	1	0	1	2	2	3	
8:	0	0	1	2	3	3	
9:	0	0	1	2	3	3	

Tableau 5 : DSCP mapping table

5.1 Lecture de la configuration

Vous pouvez lire la configuration via un dispositif de sauvegarde.

Procédez de la façon suivante :

- Créez un fichier texte dans le répertoire racine du dispositif de sauvegarde.
 - Renommez le fichier texte par « **ShowRunningConfiguration.txt** »
 - Connectez le dispositif de sauvegarde à votre équipement.
 - Redémarrez l'équipement en coupant brièvement la tension électrique.
-
- ▶ Si le fichier texte « **ShowRunningConfiguration.txt** » est trouvé au fichier racine du dispositif de sauvegarde, l'appareil crée un fichier avec la configuration actuellement paramétrée.
 - ▶ Ce fichier se trouve dans le fichier racine du dispositif de sauvegarde, sous le nom « **RunningConfig.txt** ».

6 Surveillance de la température de l'air ambiant

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

[Voir »Spécifications techniques générales« à la page 38.](#)

La température de l'air ambiant est la température de l'air à 5 cm de l'équipement. Elle dépend des conditions de montage de l'équipement, par ex. la distance par rapport à d'autres équipements ou d'autres objets et de la puissance des équipements voisins.

7 Maintenance

- En fonction du degré d'encrassement de l'environnement d'utilisation, vérifiez à intervalles réguliers que les fentes d'aération sont dégagées.
- Exploitez cet équipement conformément aux spécifications.
[Voir »Spécifications techniques générales« à la page 38.](#)

8 Démontage

■ Enlever l'appareil du rail profilé

- Pour enlever l'appareil du rail profilé, passez un tournevis à l'horizontale en dessous du boîtier, dans le curseur d'enclenchement, basculez le vers le bas, sans incliner le tournevis, et rabattez l'appareil vers le haut.

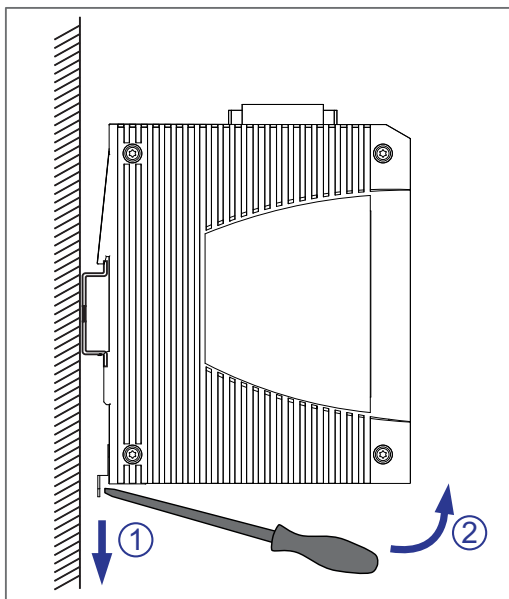


Figure 3 : Enlever l'appareil du rail profilé

9 Spécifications techniques

■ Spécifications techniques générales

Dimensions L × H × P	TCSESPU083FN0	Voir »Croquis cotés« à la page 39.
	TCSESPU053F1CU0	
	TCSESPU053F1CS0	
	TCSESPU093F2CU0	
	TCSESPU093F2CS0	
Poids	TCSESPU083FN0	440 g
	TCSESPU053F1CU0	430 g
	TCSESPU053F1CS0	
	TCSESPU093F2CU0	510 g
	TCSESPU093F2CS0	
Alimentation en tension	Tension nominale CC	12 V ... 24 V
	Plage de tension CC avec tolérances maximales	9,6 V ... 32 V
	Type de connexion	Bornier 6 pôles pour tension de fonctionnement
	Contournement panne d'alimentation	> 10 ms
	Fusible en amont	≤ 4 A, Slow Blow
Contact sec « FAULT »	Courant de commutation	max. 1 A, SELV
	Tension de commutation	max. 60 V CC ou max. 30 V CA, SELV
Conditions climatiques en fonctionnement	Température de l'air ambiant ^a	-40 °C ... +70 °C
	Humidité de l'air	10 % ... 95 %
	Pression atmosphérique	au minimum 700 hPa (+3000 m)
Conditions climatiques pour le stockage	Température ambiante ^a	-40 °C ... +85 °C
	Humidité de l'air	10 % ... 95 % (sans condensation)
	Pression atmosphérique	au minimum 700 hPa (+3000 m)
Degré d'encrassement		2
Classes de protection	Protection laser	Classe 1 conformément à CEI 60825-1
	Degré de protection	IP40

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

■ **Croquis cotés**

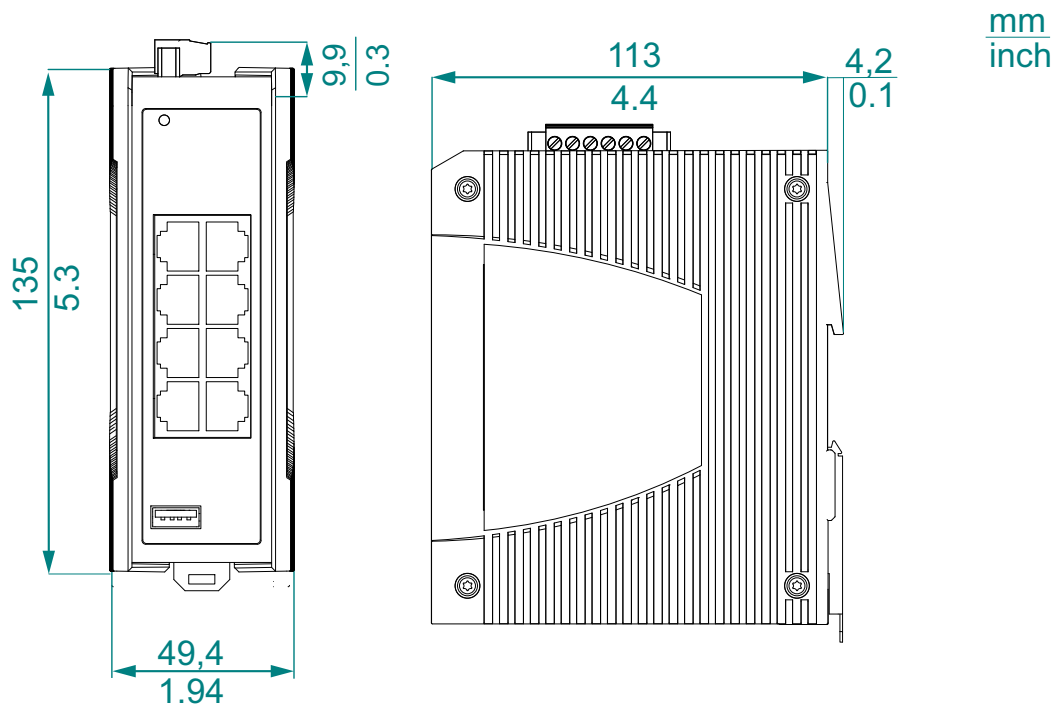


Figure 4 : Modèle : TCSESPU083FN0

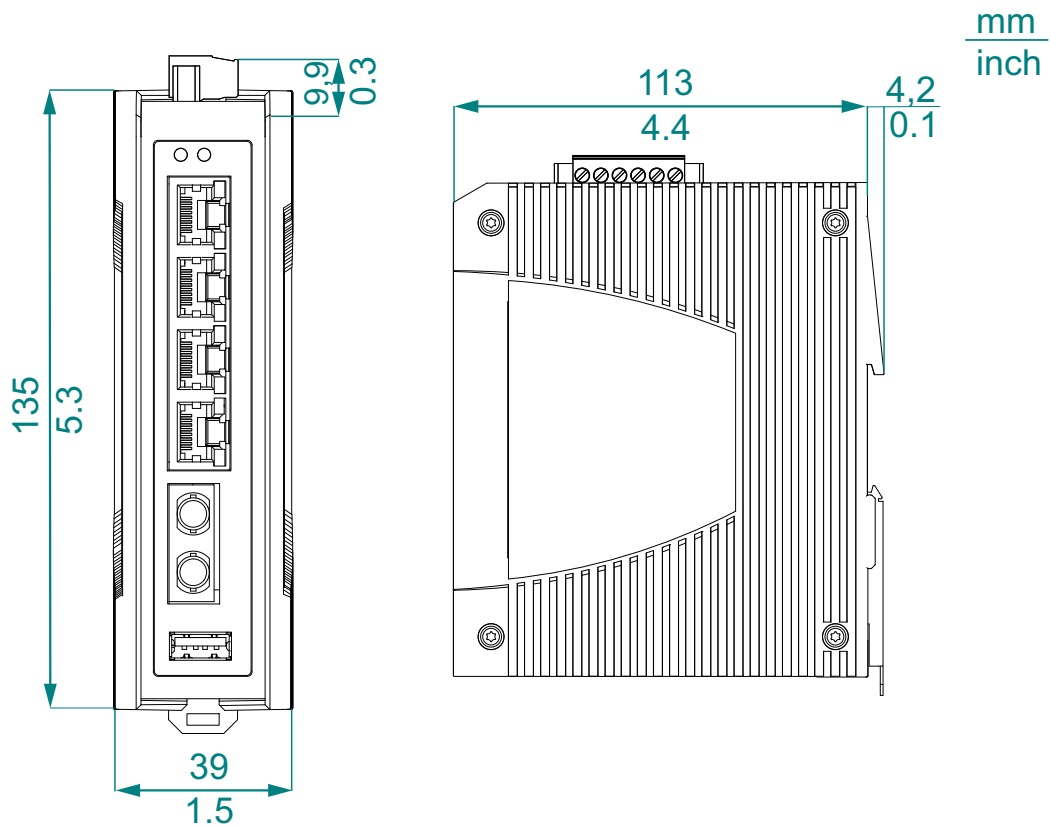


Figure 5 : Modèles : TCSESPU053F1CU0 / TCSESPU053F1CS0

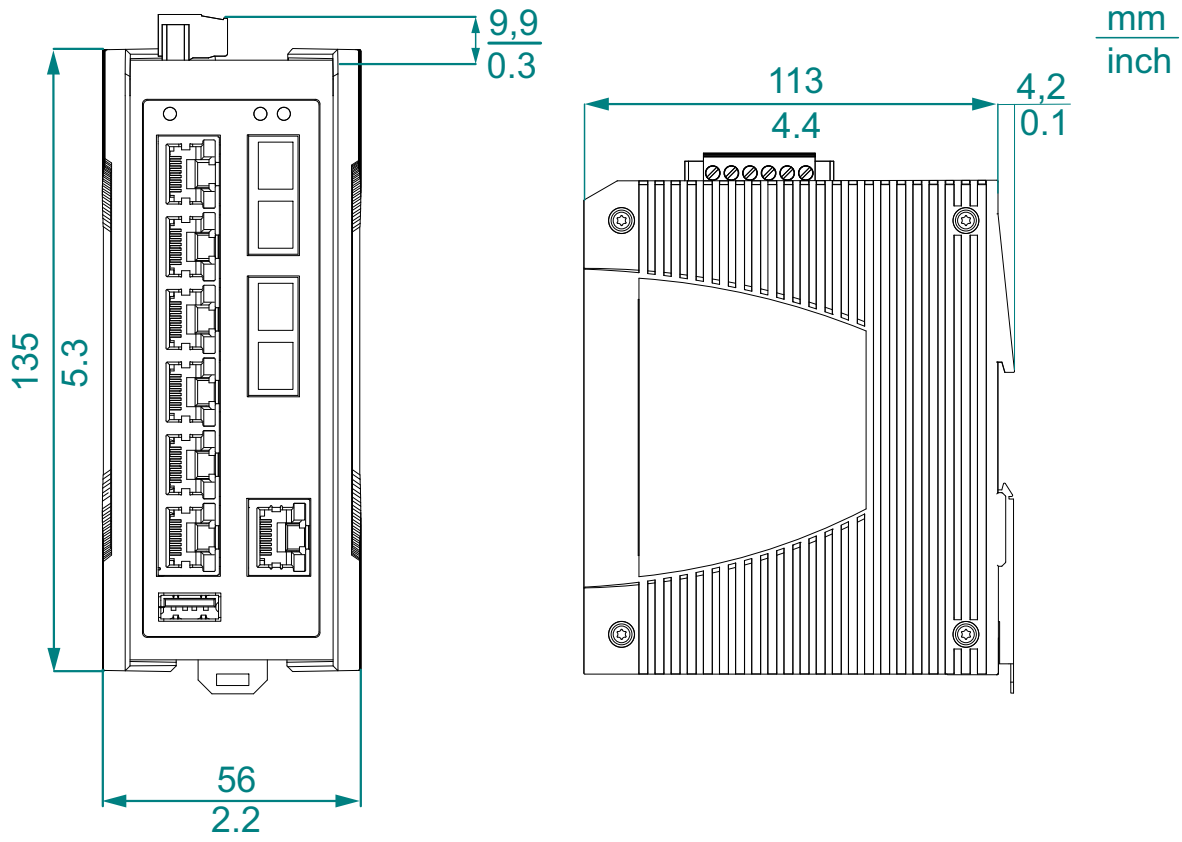


Figure 6 : Modèles : TCSESPU093F2CU0 / TCSESPU093F2CS0

■ CEM

Émission d'interférence CEM		Applications standard	Applications marines	Applications ferroviaires (voies)	Applications sous-station
Émission rayonnée					
EN 55032		Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
DNV GL Guidelines		—	CEM 1	—	—
FCC 47 CFR Part 15		Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
EN 61000-6-4		conforme	conforme	conforme	conforme
Émission par conduction					
EN 55032	Câble d'alimentation	Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
DNV GL Guidelines	Câble d'alimentation	—	CEM 1	—	—
FCC 47 CFR Part 15	Câble d'alimentation	Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
EN 61000-6-4	Câble d'alimentation	conforme	conforme	conforme	conforme
EN 55032	Câbles de télécommunication	Classe A	Classe A	Classe A	Classe A
EN 61000-6-4	Câbles de télécommunication	conforme	conforme	conforme	conforme
Immunité aux interférences CEM		Applications standard	Applications marines	Applications ferroviaires (voies)	Applications sous-station
Décharge électrostatique					
EN 61000-4-2 IEEE C37.90.3	Décharge par contact	± 4 kV	± 6 kV	± 6 kV	± 8 kV
EN 61000-4-2 IEEE C37.90.3	Décharge d'air	± 8 kV	± 8 kV	± 8 kV	± 15 kV
Champ électromagnétique					
EN 61000-4-3		10 V/m	10 V/m	20 V/m	10 V/m
IEEE 1613		—	—	—	35 V/m
Transitoires rapides (Burst)					

Immunité aux interférences CEM		Applications standard	Applications marines	Applications ferroviaires (voies)	Applications sous-station
EN 61000-4-4 IEEE C37.90.1	Câble d'alimentation	± 2 kV	± 2 kV	± 2 kV	± 4 kV
EN 61000-4-4 IEEE C37.90.1	Câble de données	± 4 kV	± 4 kV	± 2 kV	± 4 kV
Surtensions (Surge) – Raccord d'alimentation CC					
EN 61000-4-5	ligne/terre	± 2 kV	± 2 kV	± 2 kV	± 2 kV
IEEE 1613	ligne/terre	—	—	—	± 5 kV
EN 61000-4-5	line/line	± 1 kV	± 1 kV	± 1 kV	± 1 kV
Surtensions (Surge) - Câble de données					
EN 61000-4-5	ligne/terre	± 1 kV	± 1 kV	± 2 kV	± 2 kV
Perturbations conduites					
EN 61000-4-6	150 kHz ... 80 MHz	10 V	10 V	10 V	10 V
Oscillation amortie – Raccord d'alimentation CC					
EN 61000-4-12 IEEE C37.90.1	ligne/terre	—	—	—	2,5 kV
EN 61000-4-12 IEEE C37.90.1	line/line	—	—	—	1 kV
Oscillation amortie – Câble de données					
EN 61000-4-12 IEEE C37.90.1	ligne/terre	—	—	—	2,5 kV
EN 61000-4-12	line/line	—	—	—	± 1 kV
champs magnétiques pulsés					
EN 61000-4-9		—	—	300 A/m	—

Rigidité		Applications stan- dard	Applications marines	Applications fer- roviaires (voies)	Applications sous-station
CEI 60068-2-6, test Fc	Vibrations	5 Hz ... 8,4 Hz avec 3,5 mm d'ampli- tude	2 Hz ... 13,2 Hz avec 1 mm d'amplitude	—	2 Hz ... 9 Hz avec 3 mm d'amplitude
		8,4 Hz ... 150 Hz avec 1 g	13,2 Hz ... 200 Hz avec 0,7 g	—	9 Hz ... 200 Hz avec 1 g
		—	—	—	200 Hz ... 500 Hz avec 1,5 g
CEI 60068-2-27, test Ea	Choc	15 g à 11 ms	—	—	10 g à 11 ms

■ Portée du réseau

Port paire torsadée

Longueur d'un segment paire torsadée max. 100 m

Tableau 6 : Port paire torsadée 10BASE-T / 100BASE-TX

Ports	Longueur d'onde	Fibre	Atténuation du système	Exemple de longueur de conducteur optique	Amortissement fibre	PLB/Atténuation
SM	1 300 nm	9/125 µm	0-16 dB	0-30 km	0,4 db/km	3,5 ps/(nm × km)
MM	1 300 nm	50/125 µm	0-8 dB	0-5 km	1,0 db/km	800 MHz×km
MM	1300 nm	50/125 µm	0-11 dB	0-4 km	1,0 db/km	500 MHz×km

Tableau 7 : Port optique 100BASE-FX

■ Consommation électrique/Dissipation thermique

Nom de l'équipement	Consommation électrique maximale	Dissipation thermique maximale
TCSESPU083FN0	2,6 W	8,8 Btu (IT)/h
TCSESPU053F1CU0 TCSESPU053F1CS0	4,3 W	14,7 Btu (IT)/h
TCSESPU093F2CU0 TCSESPU093F2CS0	6,9 W	23,7 Btu (IT)/h

■ Interfaces

TCSESPU083FN0	8 × 10/100 Mbit/s paire torsadée avec connecteur RJ45, bornier 6 pôles pour l'alimentation de tension et la mise à la terre et contact de défaut ; interface USB pour la configuration.
TCSESPU053F1CU0 TCSESPU053F1CS0	4 × 10/100 Mbit/s paire torsadée avec connecteur RJ45, fibre optique 1 × 100 Mbit/s avec connecteur DSC, bornier 6 pôles pour l'alimentation de tension et le contact de défaut, interface USB pour la configuration.
TCSESPU093F2CU0 TCSESPU093F2CS0	7 × 10/100 Mbit/s paire torsadée avec connecteur RJ45, fibre optique 2 × 100 Mbit/s avec connecteurs DSC, bornier 6 pôles pour l'alimentation de tension et le contact de défaut, interface USB pour la configuration.

■ Contenu de la livraison

Nombre Contenu de la livraison

1 ×	Equipement
1 ×	Bornier enfichable 6 pôles pour alimentation en tension et contact de défaut.
1 ×	Document Read-Me avec la clé d'activation de licence attachée

■ **Produit/Identification du produit/Description du produit**

Produit	Identifiant du produit	Description du produit
TCSESPU	TCSESPU083FN0	8 × 10/100 TX
	TCSESPU053F1CU0	4 × 10/100 TX, 1 × 100 FX
	TCSESPU053F1CS0	
	TCSESPU093F2CU0	7 × 10/100 TX, 2 × 100 FX
	TCSESPU093F2CS0	

■ Normes et standards applicables

Norme	
ISA-12.12.01	Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III, Divisions 1 and 2 Hazardous (Classified) Locations
DNVGL-CG-0339	Environmental test specification for electrical, electronic and programmable equipment and systems.
UL/IEC 61010-1, UL/IEC 61010-2-201	Safety for Control Equipment
RCM	Australian Regulatory Compliance Mark (RCM) Australian Radiocommunications Standard 2008, Radiocommunications Act 1992

Tableau 8 : Liste des normes et standards

Un équipement n'est certifié selon une norme ou un standard spécifique que s'il porte une marque de certification sur le boîtier.