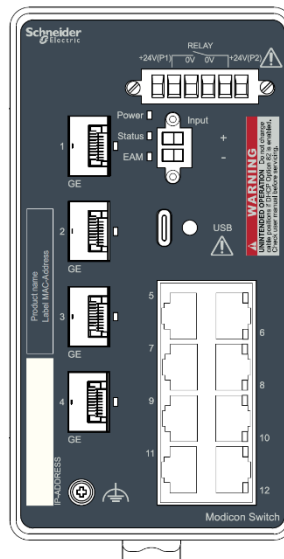
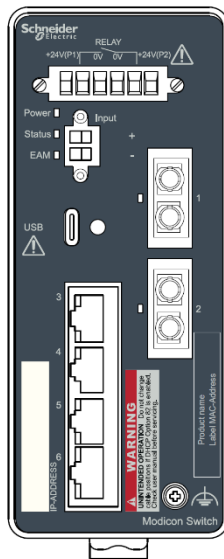
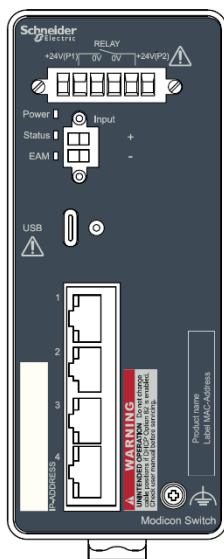
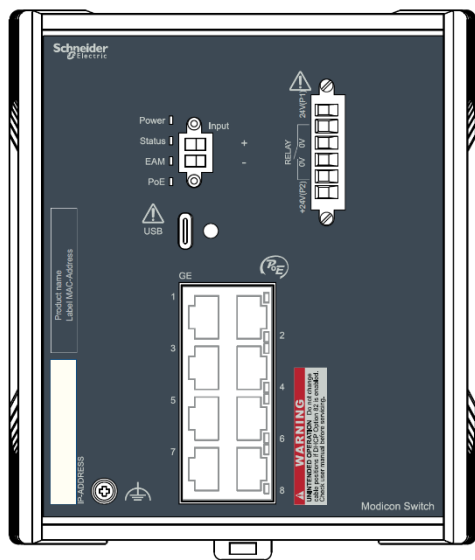


Modicon

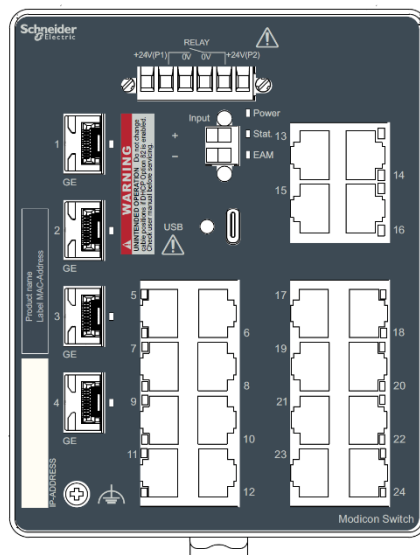
MCSESM、MCSESM-E、MCSESP マネージドスイッチ 取り付けマニュアル



MCSESM043F23F0 MCSESM063F2CU0/S0 MCSESM123F2LG0



MCSESP083F23G0/T



MCSESM243F4LG0

本書には、製品の性能に関する一般的な説明および／または本書内に含まれる製品性能の技術的特性が記載されています。本書は、特定の用途に対する本製品の適合性または信頼性の判定の代用として、あるいは判定のためのものではありません。お客様またはインテグレーター様は自らの責任で、関連する特定の用途またはその使用に関する本製品のリスク分析、評価、試験を完全かつ適切に行なってください。シュナイダーエレクトリック、その系列会社、子会社は、本書に記載された情報の誤用に対して一切の責任を負いません。本書の内容について改善点や修正点の提案がある場合、また誤りを発見した場合には、弊社までご連絡ください。

媒体の如何を問わず、本書の内容の一部またはすべてを、シュナイダーエレクトリックの書面による許可なく、個人的な非商業的使用以外の目的で複製することを禁じます。また、本書およびその内容へリンクを張ることも禁じます。シュナイダーエレクトリックは、使用者自身の責任において現状のまま閲覧する非独占的権利を除き、本書およびその内容の個人的な非商業的使用に対して、いかなる権利またはライセンスも許諾しません。その他の無断複写、転載を禁じます。

本製品を設置して使用する際には、関連する州、地域、地区の安全規定をすべて順守する必要があります。安全上の理由から、また、文書化されたシステムデータに確実に適合するよう、部品の修理は製造者のみが行うものとします。

機器を技術的な安全要件のある用途に使用する場合、関連する指示に従ってください。

シュナイダーエレクトリックのハードウェア製品には必ず、シュナイダーエレクトリック製のソフトウェアまたは承認されたソフトウェアをご使用ください。この指示に従わない場合、傷害、損害、または不適切な動作が生じる可能性があります。

この情報に従わない場合、傷害や機器の損傷を招くおそれがあります。

© 2021 Schneider Electric. All Rights Reserved.

目次

本書について	5
記号	8
安全上の指示	9
1 説明	19
1.1 本機器の概要説明	19
1.1.1 機器モデル	20
1.1.2 SFPトランシーバー	21
1.1.3 メモリ・バックアップ・アダプター	22
1.1.4 承認と自己申告	22
1.2 機器外観	23
1.2.1 正面図	23
1.3 イーサネットポート	26
1.3.1 10/100 Mbit/sツイストペアポート	26
1.3.2 10/100/1000 Mbit/sツイストペアポート	26
1.3.3 100 Mbit/s F/Oポート	27
1.3.4 100/1000 Mbit/s F/Oポート	28
1.3.5 PoE(+)サポート	28
1.4 表示要素	29
1.4.1 機器の状態	29
1.4.2 ポートステータス	30
1.5 管理インターフェース	32
1.5.1 信号接点	32
1.5.2 USB-Cインターフェース	33
1.5.3 デジタル入力	34
2 取り付け	35
2.1 梱包内容の確認	35
2.2 機器の取り付けと接地	35
2.2.1 DINレールへの機器の取り付け	35
2.2.2 機器の接地	36
2.2.3 フェライトの取り付け（オプション）	37
2.3 SFPトランシーバーの取り付け（オプション）	37

2.4	DSCトランシーバー	38
2.5	端子台の取り付け	38
2.5.1	PoE非対応機器モデル	38
2.5.2	PoE対応機器モデル	39
2.5.3	信号接点（オプション）	40
2.5.4	デジタル入力（オプション）	41
2.6	機器の操作	42
2.7	データケーブルの接続	43
2.8	ラベルの記入	43
2.9	基本設定	43
3	周囲温度の監視	46
4	保守と修理	47
5	取り外し	48
5.1	SFPトランシーバーの取り外し（オプション）	48
5.2	DSCトランシーバー	48
5.3	機器の取り外し	49
6	技術データ	50
6.1	一般データ	50
6.2	電源電圧	51
6.3	消費電力／電力出力	52
6.4	信号接点	52
6.5	デジタル入力	53
6.6	運転中の気候条件	54
6.7	保管中の気候条件	55
6.8	寸法図	56
6.8.1	PoE非対応4…6ポート機器モデル（細型プラスチック筐体）	56
6.8.2	PoE非対応8…12ポート機器モデル（中型プラスチック筐体）	57
6.8.3	PoE非対応16…24ポート機器モデル（幅広型プラスチック筐体）	58
6.8.4	PoE対応8ポート機器モデル（幅広型金属筐体）	59

6.9	イミュニティ	60
6.10	電磁適合性 (EMC)	
6.11	ネットワーク範囲	62
6.11.1	DSC光ファイバー・ファストイーサネット・トランシーバー	62
6.11.2	SFP光ファイバー・ファストイーサネット・トランシーバー	62
6.11.3	SFP銅ファストおよびギガビット・イーサネット・トランシーバー	63
6.11.4	SFP光ファイバー・ギガビット・イーサネット・トランシーバー	63
7	SFPトランシーバーによるディレーティング	64
8	納品内容	65

本書について

有効性に関する注意

本書に記載された機器の技術特性は、オンラインページでもご覧いただけます。以下の手順でオンラインでアクセスしてください。

手順	手順内容
1	シュナイダーエレクトリックのホームページ www.schneider-electric.com にアクセスします。
2	検索ボックスに製品の型式番号または製品範囲名を入力します。 <input type="checkbox"/> 型式番号または製品範囲にスペースを含めないでください。 <input type="checkbox"/> 類似するモジュール群に関する情報を表示するには、アスタリスク (*) を使用してください。
3	型式番号を入力した場合は、製品データシート検索結果に移動して目的の型式番号をクリックします。製品範囲名を入力した場合は、製品範囲検索結果に移動して目的の製品範囲をクリックします。
4	製品検索結果に複数の型式番号が表示された場合は、目的の型式番号を選んでクリックします。
5	画面サイズによっては、画面をスクロールダウンしてデータシートを表示してください。
6	データシートを .pdf ファイルとして保存または印刷するには、「XXX 製品データシートをダウンロードする」をクリックします。

本書内に記載された製品特性とオンラインページの記載内容は一致しているはずですが、継続的改善を目指す当社の方針に従い、情報をより明確かつ正確なものにするため内容を改訂する場合があります。マニュアルとオンラインページの情報が一致していない場合は、オンラインページの情報を参照してください。

関連文書

これらの技術出版物およびその他の技術情報は、当社の Web サイトからダウンロードできます。

<https://www.se.com/ww/en/download/>

取り付けマニュアル	言語	型式番号
Modicon MCSESM、MCSESM-E、MCSESP : マネージドスイッチ取り付けマニュアル	英語	QGH59091
	フランス語	QGH59094
	ドイツ語	QGH59093
	スペイン語	QGH59095
	イタリア語	QGH59096
	中国語	QGH59097

ロシア語版の取り付けマニュアルは<https://www.se.com/ru/ru>で入手できます。



設定ユーザーマニュアル	言語	型式番号
Modicon MCSESM、MCSESM-E、MCSESPマネージドスイッチ設定ユーザーマニュアル	英語	QGH59056
	フランス語	QGH59080
	ドイツ語	QGH59058
	スペイン語	QGH59081
	イタリア語	QGH59082
	中国語	QGH59083

GUI参照マニュアル	言語	型式番号
Modicon MCSESM、MCSESM-E、MCSESPマネージドスイッチGUI参照マニュアル	英語	QGH59084
	フランス語	QGH59087
	ドイツ語	QGH59086
	スペイン語	QGH59088
	イタリア語	QGH59089
	中国語	QGH59090

コマンドライン・インターフェース参照マニュアル	言語	型式番号
Modicon MCSESM、MCSESM-E、MCSESP マネージドスイッチ・コマンドライン・インターフェース参照マニュアル	英語（のみ）	QGH59098

注記：用語集は「コマンドライン・インターフェース」参照マニュアルに含まれています。

取り付けマニュアルには、機器の説明、安全指示、ディスプレイの説明、および機器の取り付けに必要なその他の情報が記載されています。

設定ユーザーマニュアルには、機器操作の開始に必要な情報が記載されています。最初の起動操作から環境に合わせた操作のための基本設定まで、ステップごとに説明します。

グラフィカル・ユーザー・インターフェース参照マニュアルには、機器の個別機能の操作のためのグラフィカル・ユーザー・インターフェースの使用に関する詳細情報が記載されています。

コマンドライン・インターフェース参照マニュアルには、機器の個別機能の操作のためのコマンドライン・インターフェースの使用に関する詳細情報が記載されています。

記号

本書で使用する記号の意味は次のとおりです。

▶ リスト

□ 作業手順

■ 小見出し

安全上の指示

■ 重要な情報

注記: 指示事項を読み、装置を見て、取り付け、操作、保守を行うまえに機器について十分ご理解ください。以下の特別なメッセージが本書中または機器上に表示されることがあります。これらのメッセージは潜在的な危険を警告、または手順を明確化あるいは簡素化するための情報について注意を呼び掛けるものです。



この記号が「危険」または「警告」安全ラベルに追加されている場合は、電気による危険が存在し、指示に従わなければ傷害をもたらすことを示します。



これは安全警告記号です。人身傷害の危険性について警告するために用いられています。傷害や死亡の危険性を回避するため、この記号の後に記載されているすべての安全に関するメッセージに従ってください。

危険

危険は、切迫した危険な状況を示しています。回避しないと、死亡や重傷を招きます。

警告

警告は、危険が生じる可能性のある状況を示します。回避しないと、死亡や重傷を招く恐れがあります。

注意

注意は、危険が生じる可能性のある状況を示します。回避しないと、軽症または中程度の傷害を招く恐れがあります。

注記

注記は、傷害に関連しない行為について取り扱います。

次の点に注意してください: 電気装置の取り付け、操作、サービス、および保守は有資格者のみが行うものとします。

本書に定められた範囲外の使用によって生じた結果については、シュナイダーエレクトリックは一切の責任を負いません。

有資格者とは、電気装置の組み立て、操作、取り付けに関する技術と知識をもち、関連する危険性を認識して回避するための安全トレーニングを受けた者を指します。

■ ご使用の前に

効果的な作業点保護が施されていない機械では、本製品を使用しないでください。機械に効果的な作業点保護が施されていない場合、機械オペレーターが重症を負う恐れがあります。

警告

保護されていない機器

- 本ソフトウェアおよび関連する自動化装置を作業点保護が施されていない装置上で使用しないでください。
- 運転中の機械に手を伸ばさないでください。

この指示に従わない場合、死亡、重傷または装置の損傷につながる可能性があります。

この自動化装置および関連ソフトウェアは、さまざまな工業プロセスを制御するために使用されます。各アプリケーションに適した自動化装置のタイプやモデルは、必要な制御機能、必要な保護の程度、生産方法、特別な状況、政府の規制などの要因によって異なります。用途によっては、バックアップの冗長性が必要な場合など複数のプロセッサが必要な場合があります。

ユーザー、機械製造者、またはシステムインテグレーターのみが、機械の設定、操作、保守中に存在するすべての条件と要因を認識することができるため、自動化装置および適切に使用できる安全装置やインターロックを決定できます。特定の用途向けに自動化・制御装置および関連するソフトウェアを選択する際は、該当する国、地域の基準や規則を参照してください。米国で全国的に認知されているNational Safety Council's Accident Prevention Manual（全米安全評議会事故防止マニュアル）にも多くの有用な情報が記載されています。

梱包機械など一部の用途では、作業点保護など、オペレーターの保護策をさらに追加する必要があります。これは、オペレーターの手やその他の身体部位が、挟まれるリスクのあるピンチポイントなどの危険な領域に入る可能性があり、重大な傷害が発生する恐れのある場合に必要です。ソフトウェア製品だけではオペレーターを傷害から守ることはできません。このため、ソフトウェアを作業点保護対策の代わりに使用することはできません。

作業点保護に関連する適切な安全装置および機械的／電氣的インターロックが取り付けられており、作動可能であることを、装置の稼動前に確認してください。作業点保護に関連するインターロックや安全装置はすべて、関連する自動化装置およびソフトウェアプログラムと調整する必要があります。

注記: 作業点保護としての安全機器および機械的／電氣的インターロックの調整は、本書で参照されているファンクションブロック・ライブラリ、システムユーザーガイドまたはその他の導入の範囲外です。

■ 起動とテスト

取り付け後、電気制御・自動化装置を通常運転する前に、機器の正しい動作を確認するため、有資格者によるシステムの起動テストを実行してください。このような確認を手配し、十分な時間をかけて完全かつ満足のいくテストを行うことが重要です。

注意

機器操作上の危険

- すべての設置・設定手順が完了していることを確認してください。
- 動作テストを実行する前に、輸送用ブロックやその他の保持材等をすべての構成機器から外してください。
- ツールやメーター、破片を装置から取り除いてください。

上記の指示に従わない場合、負傷または機器の損傷につながる可能性があります。

装置マニュアルで推奨されているすべての起動テストを実施してください。後で参照できるように、マニュアル類はすべて保管しておいてください。

ソフトウェアテストは、シミュレーションと実際の環境の両方で行ってください。

完成したシステムに短絡がないこと、および地域の規制 (米国では National Electrical Code—米国電気工事規程) に従って設置されていない架設接地がないことを確認してください。耐電圧試験が必要な場合は、事故による機器の損傷が起きないように、装置マニュアルに記載された推奨手順を守ってください。

装置電源を入れる前に、以下を行ってください。

- ツールやメーター、破片を機器から取り除きます。
- 装置の筐体ドアを閉じます。
- 電力供給ラインからすべての仮設接地を取り外します。
- 製造者推奨の起動テストをすべて実施します。

■ 操作と調整

NEMA基準ICS 7.1-1995 (英語版が優先) に以下の注意事項が記載されています。

- ▶ 装置の設計や製造または部品の選定や評価の過程で注意が払われていたとしても、装置の操作が不適切な場合には危険が発生する可能性があります。
- ▶ 装置の調整を誤り、そのために不十分または危険な動作が生じることがあります。機能調整のガイドとして、常に製造者の説明書を使用してください。こうした調整を許される者は、装置製造者の取扱説明および電気設備に使用されている機械類に精通している必要があります。
- ▶ オペレーターが行えるのはオペレーターが実際に必要とする調整のみとしてください。無許可の動作特性の変更を防ぐため、その他の管理に対するアクセスは制限する必要があります。

■ 設置場所の要件

- 本機器は、スイッチキャビネットまたは保守スタッフのみがアクセスできるアクセス制限された操作場所にのみ設置してください。
- 設置場所の選択の際には、技術データで指定されている気候に関する閾値を守ってください。
- 本機器は、技術データの仕様に準拠した最大汚染度内の環境で使用してください。
50ページの「技術データ」を参照してください。

■ ストレインリリーフ

注記: ストレインリリーフが不十分な場合は、ねじれや接触の問題、クリープ障害が発生する可能性があります。

- ケーブルと配線の接続点での機械的ストレスを軽減します。
- 外部の影響や自重によるケーブル、ワイヤー、または導体への機械的な損傷の発生を防ぐようにストレインリリーフを設計してください。
- 機器の接続箇所、コネクタおよびケーブルの損傷を防ぐため、DIN VDE 0100-520:2013-06セクション522.6、522.7、522.13に従って、適切に設置してください。

■ 電線接続の要件

電線を接続する前には、記載されている要件が満たされていることを**必ず**確認してください。

以下の要件が無制限に適用されます：

- 電線は電圧フリーとします。
- 使用されるケーブルは当該の当該用途の温度範囲について許容されているものとします。



機器使用場所の最高周囲温度より20℃ (36℉) 高い温度での使用に適した電源ケーブルのみを使用してください。銅線のみを使用してください。

■ 信号接点接続の要件

信号接点の接続の前には、記載されている要件が満たされていることを**必ず**確認してください。

以下の要件が無制限に適用されます

- 接続されている電源は安全超低電圧回路 (SELV) のための要件を満たすものとします。
- 接続電圧は電流制限装置またはヒューズで制限します。
信号接点についての電氣的閾値を守ってください。
[50ページの「技術データ」を参照してください。](#)

■ 電源接続の要件

電源を接続する前には、記載されている要件が満たされていることを**必ず**確認してください。

必要条件：

以下の**すべての**要件を満たす必要があります：

必要条件：

- 電源電圧は機器の型式プレートに指定された電圧に対応するものとします。
 - 電源は安全超低電圧回路（SELV）のための要件を満たすものとします。
 - 電源は簡単にアクセスできる断路機器（スイッチやプラグなど）を有するものとします。緊急の場合に備えて、どの断路機器がどの電源ケーブルのものかわかるよう、明白にしておきます。
 - 電源ケーブルの線径は、供給電圧入力側で0.75 mm²（北米：AWG18）以上とします。
 - 電源ケーブルの線径は、PoE機器用電圧入力側で1 mm²（北米：AWG16）以上とします。
 - 接地導体の断面積は電源ケーブルの断面積以上とします。
-
- 電源線の正導体に適したヒューズが使用されている、または電源が適切に電流制限されているものとします。このヒューズの特性については：[50ページの「技術データ」を参照してください。](#)
 - 接地電位に電圧の負導体があります。

注記： 機器は電圧入力1点により、または2つの電圧入力により冗長電源から電源供給できます。

■ 電源電圧

電源電圧は保護素子のみを介して機器筐体に接続されています。

■ シールド接地

接続可能なツイストペアケーブルのシールド接地は、導体として接地接続に接続されます。

- 導電性のシールド網組のついたケーブル断面を接続する際には、短絡の可能性に注意してください。

■ 機器の筐体

製造者の許可を受けた技術者のみが筐体を開くことができます。

■ 機器の接地

機器は別の接地ネジによって接地されます。

- 他のケーブルを接続する前に機器を接地してください。
- 接地接続を切る場合は、先に他のすべてのケーブルの接続を切ってください。

■ 国内外の安全規定

電気設備が国内外の適用規定に合致していることを確認してください。

■ 爆発危険区域（危険区域クラスI、区分2）関連

本機器はクラスI、区分2、グループA、B、C、Dまたは非危険場所での使用に適しています。

本機器は、ツールを使用した場合のみアクセス可能な、環境に適した筐体内に設置された開放型の機器です。

本機器は、製造者が指定する用途についてのみ使用してください。この指示に従わない場合、機器の保護が損なわれる場合があります。

 **警告**

爆発の危険

機器の電源が切られている、および／または非危険区域であることがわかっている場合のみ、機器の接続・切断を行ってください。

この指示に従わない場合、死亡、重傷または機器の損傷につながる可能性があります。

 **警告**

爆発の危険

クラス1、区分2に対する適合性が損なわれる可能性があるため、代替構成部品を使用しないでください。

この指示に従わない場合、死亡、重傷または機器の損傷につながる可能性があります。

 **警告**

爆発の危険

非危険区域であることがわかっている場合を除き、保存媒体EAMを接続・切断しないでください。

この指示に従わない場合、死亡、重傷または機器の損傷につながる可能性があります。

切断を防ぐため、保存媒体（EAM）は機械的に固定されています。

機器設定用USBケーブルは、非爆発区域のみで使用してください。



通常の場所、
非危険区域、
非爆発性雰囲気

爆発性雰囲気
クラスI、区分2、グループA、B、
C、D、T4 (*)
危険場所

MCSESM、MCSESM-E、
MCSESP
マネージドスイッチ

リレー接点：

非発火性領域配線パラメータ
極性は関連しません

リレー端子は以下のエンティティパラメータに依存しています(*)

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

切断防止のため、メモリ・バックアップ・アダプター (EAM) 保存媒体
は機械的に固定されています。

機器設定用USBケーブルは非危険場所でのみ使用できます。

警告！

爆発性環境での接続または切断は爆発を引き起こす可能性が
あります。

(*) 関連器具：

非発火性領域配線回路の概念では、特定のパラメータ条件に合う場合、未
分類の場所について許可される配線方法を用いて、非発火性領域配線器具
と関連する非発火性領域配線器具とを接続することができます。

容量： $C_a > C + C_{cable}$; **誘導性：** $L_a > L_i + L_{cable}$

温度コード： T4

許容周囲温度：

Ta: 0 °C to +60 °C (標準温度範囲)

Ta: -40 °C to +70 °C (拡張温度範囲)

(機器の型式指定参照)

最大ケーブル長は以下の通りに決定してください。

(a) 最大ケーブル長 $< (L_a - L_i) / CableL$

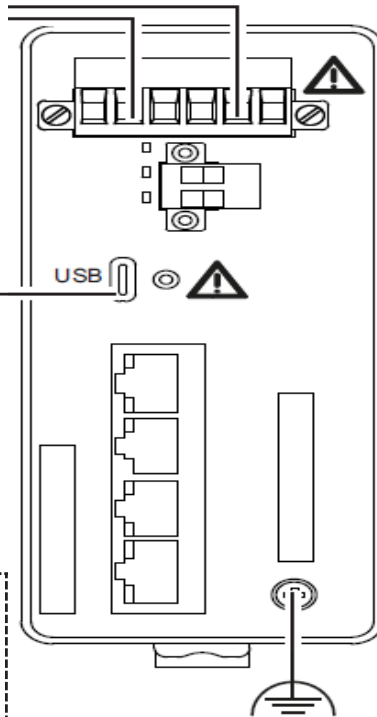
("CableL"は使用されるケーブルの単位長さごとのインダクタンスを
示します)

(b) 最大ケーブル長 $< (C_a - C_i) / CableC$

("CableC"は使用されるケーブルの単位長さごとの 静電容量を示し
ます)

(a)と(b)のうち低い方の値を適用します。

リレー



接地導体の大きさは、
電源電圧の供給導体
(mm²またはAWG) 以
上とします。

クラスI、区分2、危険場所に基づく、MCSESM、MCSESM-E、MCSESP機器のコントロール図面

第4版

文書番号：000217023DNR

1/2ページ

危険場所クラスI、区分2、グループA、B、C、Dでの使用：

「危険場所用」と個別にラベル付けされたMCSESM、MESESM-E、MCSESPモデルのみに許可されています。

本機器はクラスI、区分2、グループA、B、C、Dまたは非危険場所での使用にのみ適しています。

警告－爆発の危険－電源が切られているか、非危険場所であることがわかっている場合を除き、機器の接続を外さないでください。

警告－爆発の危険－代替構成部品を使用すると、危険場所または爆発性雰囲気での使用に不適となる場合があります。

本機器は、ツールを使用した場合のみアクセス可能な、環境に適した筐体内に設置された開放型の機器です。

クラスI、区分2、危険場所に基づく、MCSESM、MCSESM-E、MCSESP機器のコントロール図面

第4版

文書番号：000217023DNR

2/2ページ

■ LEDまたはレーザー部品

以下のIEC 60825-1（2014）基準に準拠する LEDまたはレーザー部品

クラス1レーザー製品

クラス1LED製品

■ FCC注記

供給者適合宣言

47 § 2.1077コンプライアンス情報

MCSESM, MCSESM-E, MCSESP

米国お問い合わせ情報

Schneider Electric United States

North American Division

Andover Research and Development Center (ARDC)

800 Federal Street

MA 01810, Andover, USA

www.se.com/contact

本機器は FCC 規定の 第15部 に準拠しています。動作には、次の二つの条件が適用されます。(1) 本機器が有害な干渉を引き起こしてはなりません。(2) 本機器は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉をすべて受け入れなければなりません。

注記: 本機器は FCC 規定の Part 15 に基づく クラスAデジタル機器の制限に適合していることが試験により実証済みです。これらの制限は、本機器が商業環境で使用される場合に有害な干渉から適切に保護するために設けられています。本機器は高周波エネルギーを発生、使用、放射する可能性があるため、取扱説明書に従って設置・使用されない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。住宅地域で本機器の操作をすると、有害な干渉が発生する可能性があります。その場合、ユーザーの自己負担にて干渉を修正する必要があります。

■ リサイクルに関する注記

使用後は、郡、州、国の現在の廃棄規則に従って、本機器を電子廃棄物として適切に廃棄する必要があります。

1 説明

1.1 本機器の概要説明

本機器は工業オートメーションの特別な要件に合わせて設計されています。本機器は関連する業界基準を満たし、過酷な条件下でも非常に高い動作信頼性を提供し、長期的な信頼性と柔軟性も提供します。本機器により、IEEE規格802.3に準拠した産業用イーサネット・スイッチ回路網の設定ができます。

さまざまなタイプからお選びいただけます。さまざまな基準に基づき、個別に機器を設定できます。

- ▶ ポート数
- ▶ 送信速度
- ▶ 温度範囲
- ▶ 電源電圧範囲
- ▶ 証明
- ▶ ソフトウェアのレベル

機器の取り付け

- ▶ DINレール上に取り付け

端末装置およびその他のネットワーク部品に接続するさまざまなメディアを選ぶことができます。

- ▶ ツイストペアケーブル
- ▶ マルチモードF/O
- ▶ シングルモードF/O

本機器の管理に役立つオプションがあります。以下を利用して機器の管理を行ってください。

- ▶ ウェブブラウザ
- ▶ SSH
- ▶ Telnet
- ▶ USB-Cインターフェース（機器上でローカルに）

1.1.1 機器モデル

ポート数	製品名	説明	コンフォーマルコーティングおよび拡張温度範囲 (-40 °C ...+70 °C (-40 °F ...+158 °F))	証明 (22ページ「承認と自己申告」参照)	デュアルRSTP機能 ^a
04	MCSESM043F23F0	4 × 10/100 TX		表示欄 4.1	
05	MCSESM053F1CU0	4 × 10/100 TX + 1 × 100 FX-MM		表示欄 4.1	
	MCSESM053F1CS0	4 × 10/100 TX + 1 × 100 FX-SM		表示欄 4.1	
06	MCSESM063F2CU0	4 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM		表示欄 4.1	
	MCSESM063F2CS0	4 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM		表示欄 4.1	
08	MCSESM083F23F0	8 × 10/100 TX		表示欄 4.1	
	MCSESM083F23F1	8 × 10/100 TX		表示欄 4.3	x
	MCSESM083F23F0H	8 × 10/100 TX	x	表示欄 4.1	
	MCSESM083F23F1H	8 × 10/100 TX	x	表示欄 4.3	x
08 (PoE対応)	MCSESP083F23G0	8 × 10/100/1000 TX with PoE support	x	表示欄 4.1	
	MCSESP083F23G0T	8 × 10/100/1000 TX with PoE support	x	表示欄 4.1	
09	MCSESM093F1CU0	8 × 10/100 TX + 1 × 100 FX-MM		表示欄 4.1	
	MCSESM093F1CS0	8 × 10/100 TX + 1 × 100 FX-SM		表示欄 4.1	
10	MCSESM103F2CU0	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM		表示欄 4.1	
	MCSESM103F2CU1	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM		表示欄 4.3	x
	MCSESM103F2CU0H	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM	x	表示欄 4.1	
	MCSESM103F2CU1H	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-MM	x	表示欄 4.3	x
	MCSESM103F2CS0	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM		表示欄 4.1	
	MCSESM103F2CS1	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM		表示欄 4.3	x
	MCSESM103F2CS0H	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM	x	表示欄 4.1	
	MCSESM103F2CS1H	8 × 10/100 TX + 2 × 100 FX-SM	x	表示欄 4.3	x
12	MCSESM123F2LG0 ^D	8 × 10/100 TX + 4 × 100/1000 SFP		表示欄 4.1	
	MCSESM123F23G0	8 × 10/100 TX + 4 × 10/100/1000 TX		表示欄 4.1	

表1 : MCSESM、MCSESM-E、MCSESP機器モデル概要

ポート数	製品名	説明	コンフォーマルコーティングおよび拡張温度範囲 (-40 °C ...+70 °C (-40 °F ...+158 °F))	証明 (22ページ「承認と自己申告」参照)	デュアルRSTP機能 ^a
16	MCSESM163F23F0	16 × 10/100 TX			表示欄 4.2
20	MCSESM203F4LG0 ^b	16 × 10/100 TX + 4 × 100/1000 SFP			表示欄 4.2
24	MCSESM243F4LG0 ^b	20 × 10/100 TX + 4 × 100/1000 SFP			表示欄 4.2

表1 : MCSESM、MCSESM-E、MCSESP機器モデル概要

- a. デュアルRSTP機能 : MCSESM-Eモデルのみ
- b. 本製品はファイバーポート上にSFPスロットを備えた状態で出荷されます。これらのポートを使用するためには、トランシーバー（組み合わせは自由）を注文してください。（21ページ「SFPトランシーバー」参照）

1.1.2 SFPトランシーバー

製品名	説明	証明の種類	温度範囲
MCSEAAF1LFU00	光ファイバーモジュールSFP 100BASE-SX/LC、マルチモード	初級レベル	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)
MCSEAAF1LFS00	光ファイバーモジュールSFP 100BASE-LX/LC、シングルモード	初級レベル	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)
MCSEAAF1LFT00	銅モジュール SFP 100BASE-TX/RJ45	標準レベル	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)
MCSEAAF1LFG00	銅モジュール SFP 1000BASE-TX/RJ45	標準レベル	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)
TCSEAAF1LFU00	光ファイバーモジュールSFP 1000BASE-SX/LC、マルチモード	標準レベル	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)
TCSEAAF1LFS00	光ファイバーモジュールSFP 1000BASE-LX/LC、マルチモード	標準レベル	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)
	光ファイバーモジュールSFP 1000BASE-LX/LC、シングルモード	標準レベル	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)
TCSEAAF1LFH00	光ファイバーモジュールSFP 1000BASE-LH/LC、シングルモード	標準レベル	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)

表2 : SFPトランシーバー概要

- a. 以下の承認のみを必要とする工業用初級レベルSFPトランシーバーを使用してください : CE、FCC oder UL 61010-2-201
以下の承認のみを必要とする工業用標準レベルSFPトランシーバーを使用してください : CE、FCC、UL 61010-2-201、DNV、Lloyd' s Register、Bureau Veritas、UL121201（危険場所）、IEC61850-3、EN 50121-4またはATEX.

1.1.3 メモリ・バックアップ・アダプター

製品名	説明
MCSEAM0100	メモリ・バックアップ・アダプター

表3： メモリ・バックアップ・アダプター

1.1.4 承認と自己申告

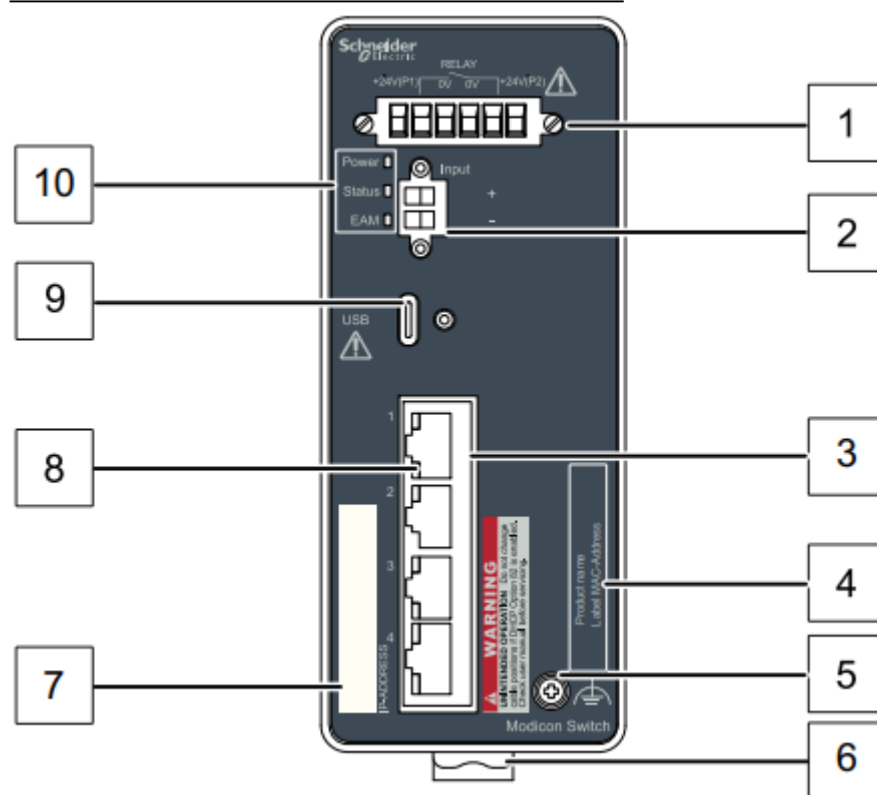
承認と自己申告 ^a	4 ...12ポートを備えたMCSESP 機器モデル 20ページ表 1 参照 (表示欄 4.1)	16 ...24ポートを備えたMCSESM 機器モデル 20ページ表 1 参照 (表示欄 4.2)	MCSESM-E機器モデル 20ページ表 1 参照 (表示欄 4.3)
UL cULus証明 UL61010-2-201準拠	X	X	X
UL121201 / CSA C22.2 No. 213	X	X	X
DNV	X	X	X
Lloyds Register (LR)			X
Bureau Veritas (BV)			X
RCM	X	X	X
CE	X	X	X
Ethernet/IP	X	X	X
IEC 61850-3	X	X	X
EN 50121-4	X		X
EAC	X	X	X
UKCA	X	X	X

a. x=承認または自己申告あり

1.2 機器外観

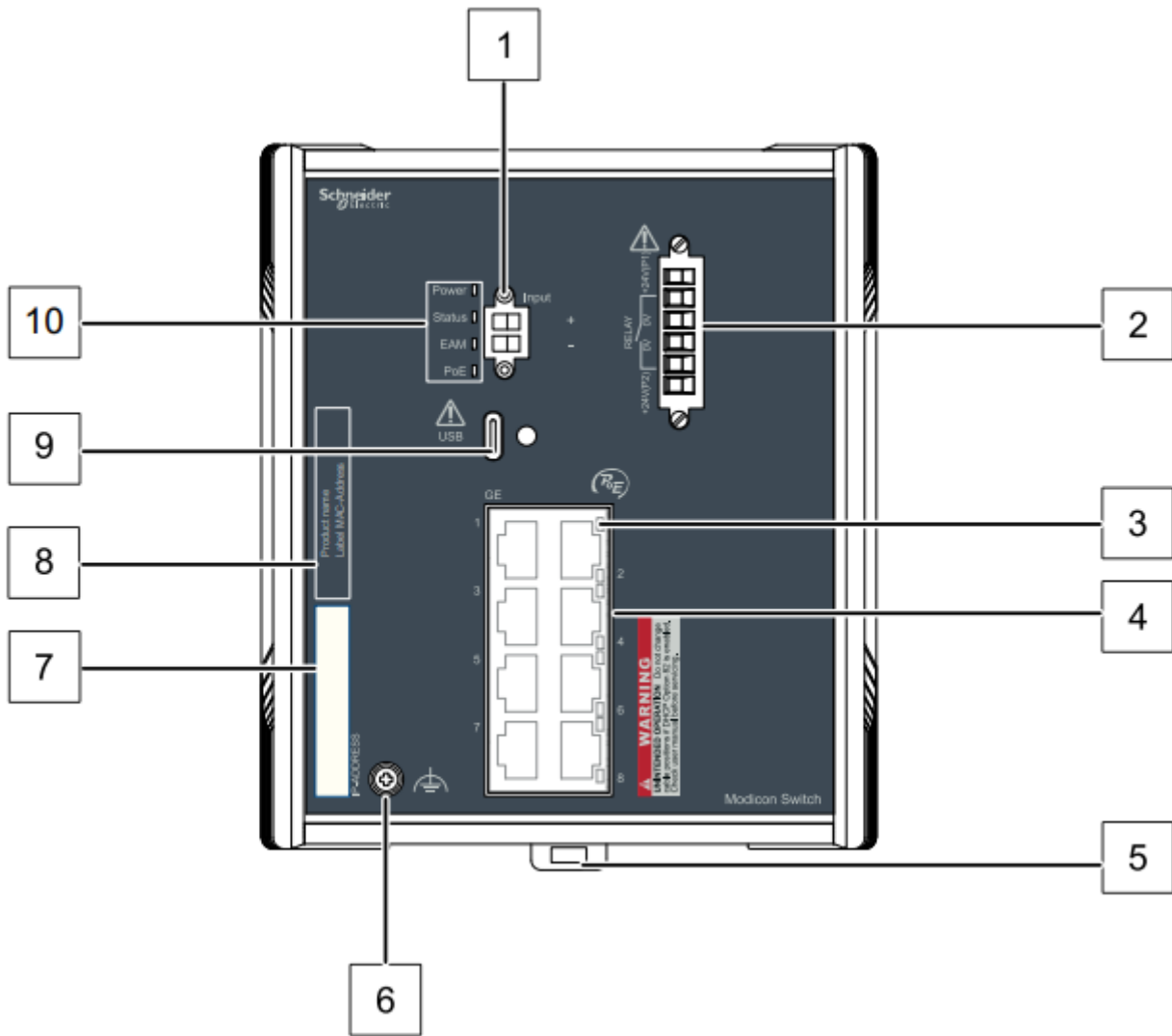
1.2.1 正面図

■ PoE非対応4 ... 6ポート機器モデルの例



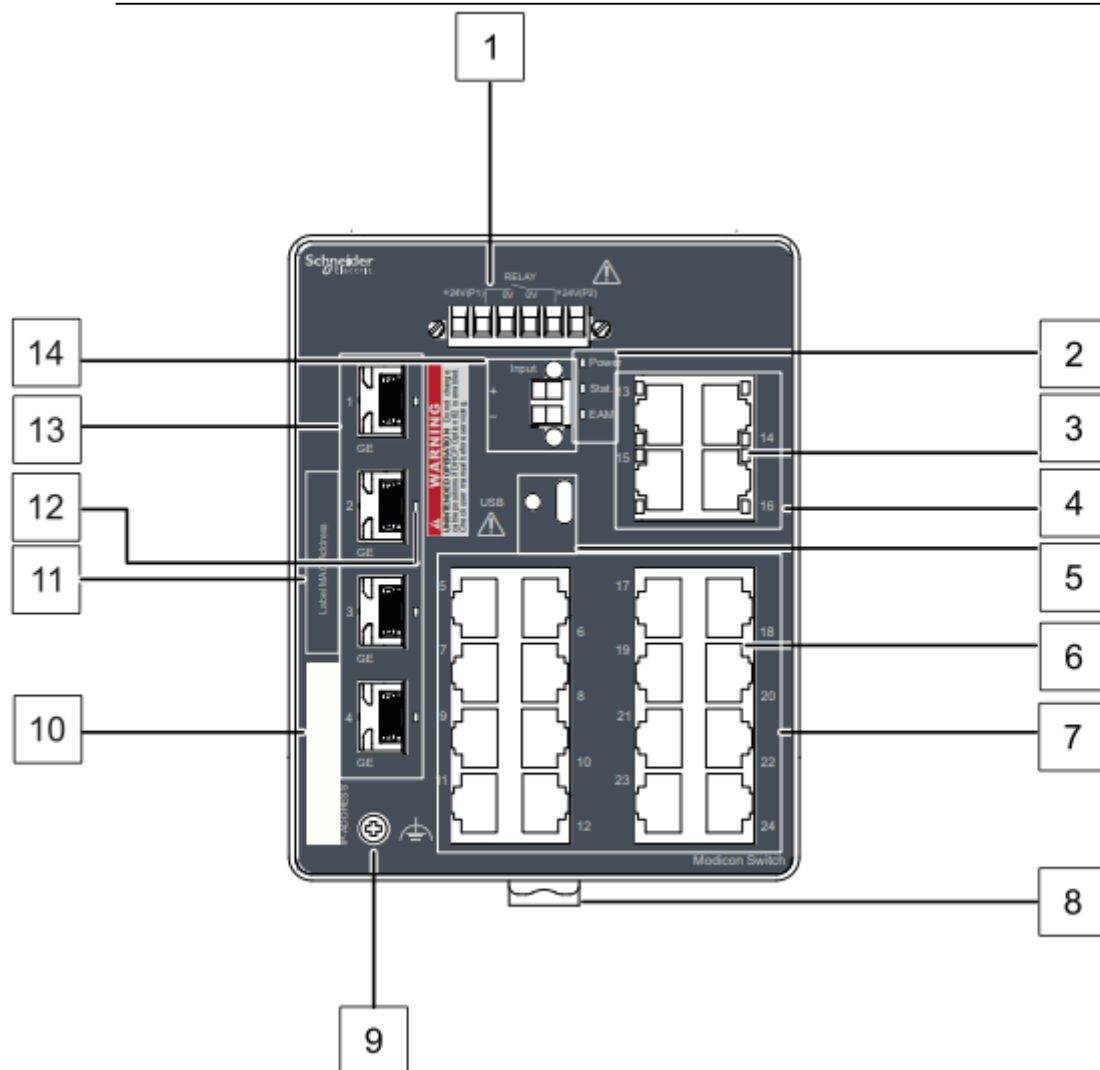
- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1 | 冗長電源および信号接点用ネジロック付き6ピン端子台 |
| 2 | デジタル入力用ネジロック付き2ピン端子台 |
| 3 | RJ45 ソケット (10/100 Mbit/s ツイストペア接続用) |
| 4 | 製造名およびMACアドレス用ラベル欄 |
| 5 | 接地ネジ |
| 6 | DINレール取付用レールロックスライド |
| 7 | IPアドレス用ラベル欄 |
| 8 | ポートステータス用LED表示要素 |
| 9 | USB-Cインターフェース |
| 10 | 機器ステータス用LED表示要素 |

■ PoE対応8ポート機器モデルの例



1	デジタル入力用ネジロック付き2ピン端子台
2	冗長電源および信号接点用ネジロック付き6ピン端子台
3	ポートステータス用LED表示要素
4	機器モデルにより <input type="checkbox"/> RJ45ソケット (10/100/1000 Mbit/s ツイストペア接続用) <input type="checkbox"/> PoEサポートを備えたRJ45ソケット
5	DINレール取付用レールロックスライド
6	接地ネジ
7	IPアドレス用ラベル欄
8	製造名およびMACアドレス用ラベル欄
9	USB-Cインターフェース
10	機器ステータス用LED表示要素

■ PoE非対応8 ... 24ポート機器モデルの例



- | | |
|----|---|
| 1 | 冗長電源および信号接点用ネジロック付き6ピン端子台 |
| 2 | 機器ステータス用LED表示要素 |
| 3 | ポートステータス用LED表示要素 |
| 4 | 機器モデルにより
<input type="checkbox"/> なし
<input type="checkbox"/> RJ45ソケット（10/100 Mbit/s ツイストペア接続用）4個
これらのポートは全二重モードのみをサポートします。 |
| 5 | USB-Cインターフェース |
| 6 | ポートステータス用LED表示要素 |
| 7 | 機器モデルにより
<input type="checkbox"/> RJ45ソケット（10/100/ Mbit/s ツイストペア接続用）8個
<input type="checkbox"/> RJ45ソケット（10/100/ Mbit/s ツイストペア接続用）16個 |
| 8 | DINレール取付用レールロックスライド |
| 9 | 接地ネジ |
| 10 | IPアドレス用ラベル欄 |
| 11 | 製品名およびMACアドレス用ラベル欄 |
| 12 | ポートステータス用LED表示要素 |

-
- 13 機器モデルにより
- ▶ なし
 - ▶ SFPスロット (100/1000 Mbit/s光ファイバー接続用)
 - ▶ RJ45ソケット (10/100/1000 Mbit/s PoEポート用)
これらのポートは全二重モードのみをサポートします。
 - ▶ DSCシングルモードソケット (100 Mbit/s F/O接続用)
 - ▶ DSCマルチモードソケット (100 Mbit/s F/O接続用)
-

- 14 デジタル入力用ネジロック付き2ピン端子台
-

1.3 イーサネットポート

ツイストペアケーブルまたは光ファイバー (F/O) を用いて、端末装置やその他のセグメントを機器ポートに接続できます。

1.3.1 10/100 Mbit/sツイストペアポート

10/100 Mbit/s ツイストペアポートを使用すると、IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX 規格に従ってネットワークコンポーネントを接続できます。

このポートは以下に対応しています。

- ▶ オートネゴシエーション
- ▶ オートポラリティ
- ▶ オートクロス
- ▶ 10 Mbit/s 半二重モード、10 Mbit/s 全二重モード
- ▶ 100 Mbit/s 半二重モード、100 Mbit/s 全二重モード

納品時の状態：オートネゴシエーション有効

ポートケーシングはフロントパネルに電氣的に接続されています。

ピン割り当てはMDI-Xに対応しています。

一部のポートは全二重モードのみに対応しています：[25ページの「PoE非対応8 ... 24ポート機器モデルの例」](#)を参照してください。

1.3.2 10/100/1000 Mbit/sツイストペアモード

このポートはRJ45ソケットです。

10/100/1000 Mbit/sツイストペアポートにより、IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX/ 1000BASE-T規格に従ってネットワークコンポーネントを接続できます。

このポートは以下に対応しています。

- ▶ オートネゴシエーション
- ▶ オートポラリティ
- ▶ オートクロス
- ▶ 10 Mbit/s 半二重モード、10 Mbit/s 全二重モード
- ▶ 100 Mbit/s 半二重モード、100 Mbit/s 全二重モード
- ▶ 1000 Mbit/s 全二重モード

納品時の状態：オートネゴシエーション有効

ポートケーシングはフロントパネルに電氣的に接続されています。

ピン割り当てはMDI-Xに対応しています。

一部のポートは全二重モードのみに対応しています：25ページの「PoE非対応8～24ポート機器モデルの例」を参照してください。

■ ピン割り当て

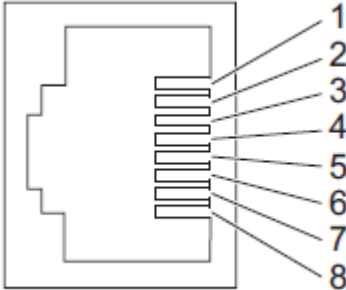
RJ45	ピン	10/100 Mbit/s	1000 Mbit/s	PoE
	MDIモード			
	1	TX+	BI_DA+	マイナス V _{PSE}
	2	TX-	BI_DA-	マイナス V _{PSE}
	3	RX+	BI_DB+	プラス V _{PSE}
	4	—	BI_DC+	—
	5	—	BI_DC-	—
	6	RX-	BI_DB-	プラス V _{PSE}
	7	—	BI_DD+	—
	8	—	BI_DD-	—
	MDI-X mode			
	1	RX+	BI_DB+	マイナス V _{PSE}
	2	RX-	BI_DB-	マイナス V _{PSE}
	3	TX+	BI_DA+	プラス V _{PSE}
	4	—	BI_DD+	—
	5	—	BI_DD-	—
	6	TX-	BI_DA-	プラス V _{PSE}
7	—	BI_DC+	—	
8	—	BI_DC-	—	

表4： ピン割り当て10/100/1000 Mbit/s ツイストペアポート、RJ45ソケット、MDI-Xモード

1.3.3 100 Mbit/s F/Oポート

このポートはDCSソケットまたはSFPスロットです。

100 Mbit/s F/Oポートにより、IEEE 802.3 100BASE-FX規格に従って、ネットワークコンポーネントを接続できます。

このポートは以下に対応しています。

- ▶ 100 Mbit/s 全二重モード

納品時の状態：

- ▶ ファストイーサネットSFPトランシーバー使用時、100 Mbit/s全二重モード

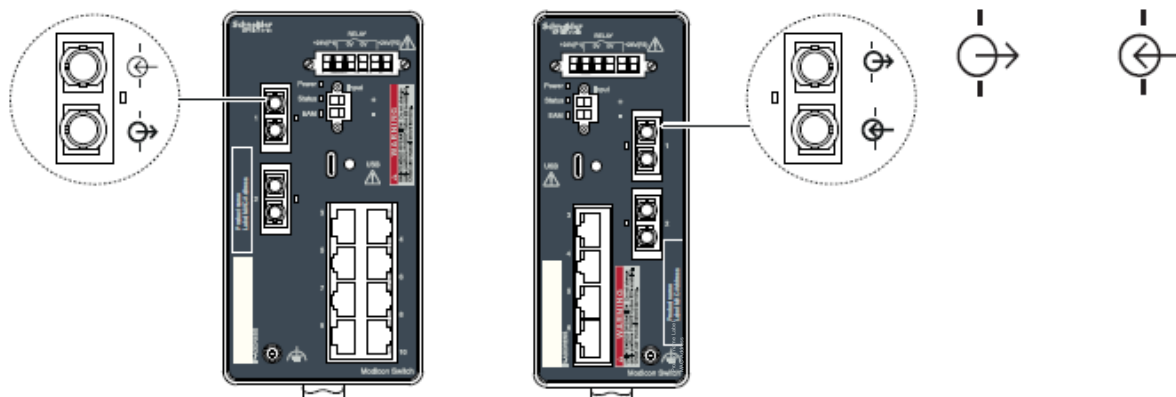


表5： DSCポート付き機器モデルの送受信方向

1.3.4 100/1000 Mbit/s F/Oポート

このポートはSFPスロットです。

100/1000 Mbit/s F/Oポートにより、IEEE 802.3 100BASE-FX/1000BASE-SX/1000BASE-LX規格に従って、ネットワークコンポーネントを接続できます。このポートは以下に対応しています。

- ▶ 100 Mbit/s全二重モード
- ▶ 1000 Mbit/s全二重モード

納品時の状態：

- ▶ ファストイーサネットSFPトランシーバー使用時、100 Mbit/s全二重モード
- ▶ ギガビットイーサネットSFPトランシーバー使用時、1000 Mbit/s全二重モード

1.3.5 PoE(+)サポート

機器モデルMCSESP083F23G0およびMCSESP083F23G0TはPower over Ethernet (PoE) およびPower over Ethernet Plus (PoE+) に対応しています。

PoE対応イーサネットポートはRJ45ソケット8個で設計されています。
[23ページの「正面図」](#)を参照してください。

このポートにより、IEEE 802.3af/at規格に従って、PoE電圧源を通じてネットワークコンポーネントを接続できます。

PoE電源があれば、接続機器用の別の電源は必要ありません。
PoE電力は信号送信対線を通じて供給されます（ファントム電圧）。

個別ポートは相互に電氣的に絶縁されていません（共通PoE電圧）。
PoE端末装置についての最大有能電力については、[技術データ](#)をご参照ください：[50ページの「技術データ」](#)を参照してください。

注記：データ接続が建物内部にあり、IEC 60950-1に準拠したSELV回路またはIEC/EN 62368-1に準拠したES1回路と指定されているPoE電源方式の機器のみを接続してください。

1.4 表示要素

1.4.1 機器の状態

これらのLEDは、機器全体の動作に影響する状態に関する情報を示します。

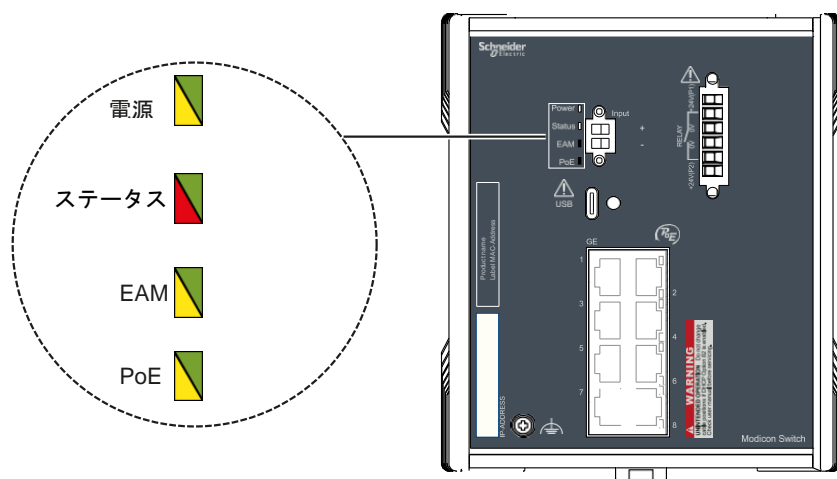


図1： 機器ステータスを示すLED表示要素

LED	表示	色	動作	意味
電源	電源電圧	—	なし	電源電圧1および2が低すぎます
		黄	点灯	電源電圧1または2がオン状態
ステータス	機器ステータス	—	なし	1周期に4回点滅 ソフトウェアの更新中。電源を切らないでください。
		緑	点灯	電源電圧1および2がオン状態
		—	なし	機器起動 機器の動作準備ができていません
		緑	点灯	特性を設定できます
		赤	点灯	機器の動作準備ができていません
		—	なし	1周期に1回点滅 機器使用時に用いられたブートパラメータが保存されているブートパラメータと異なっています。 機器を再起動してください。
—	なし	1周期に4回点滅	機器が複数のIPアドレスを検知しました。	
赤／緑	交互に点滅		機器はリカバリーモードです。	

表6： 機器表示要素の意味

LED	表示	色	動作	意味
EAM	保存媒体 (EAM)	—	なし	EAMが接続されていません
		緑	点灯	EAMが接続されています
		1周期に3回点 灯	機器が保存媒体へ書き込み、または保存 媒体から読み取っています	
PoE		—	なし	電源電圧が低すぎます
		黄	点灯	電源電圧が低すぎてPoE対応できません
		緑	点灯	PoE電圧がオン状態です

表6： 機器表示要素の意味

1.4.2 ポートステータス

これらの LED はポート関連の情報を表示します。

注記：

- ▶ RJ45ソケット4個付き機器モデル：
LEDはポートに直接付属しています。
[30ページの図2を参照してください。](#)
- ▶ RJ45ソケット8個付き機器モデル：
LEDは機器右側に付属しています。
[31ページの図3を参照してください。](#)
[31ページの図4を参照してください。](#)
- ▶ DSCソケットおよびSFPスロットタイプのポート付き機器モデル：
LEDはポートに直接付属しています。
[31ページの図3を参照してください。](#)
[31ページの図4を参照してください。](#)

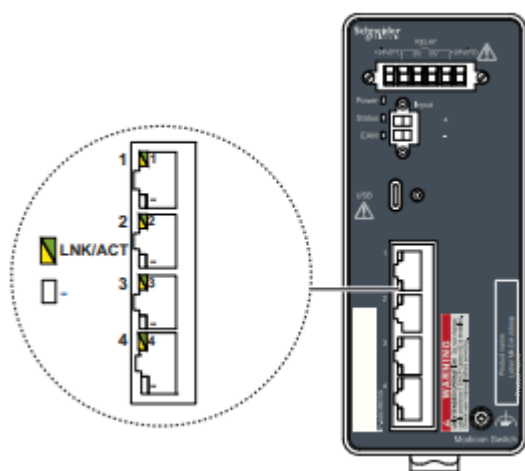


図2： RJ45ソケット4個付き機器モデルのLED表示要素

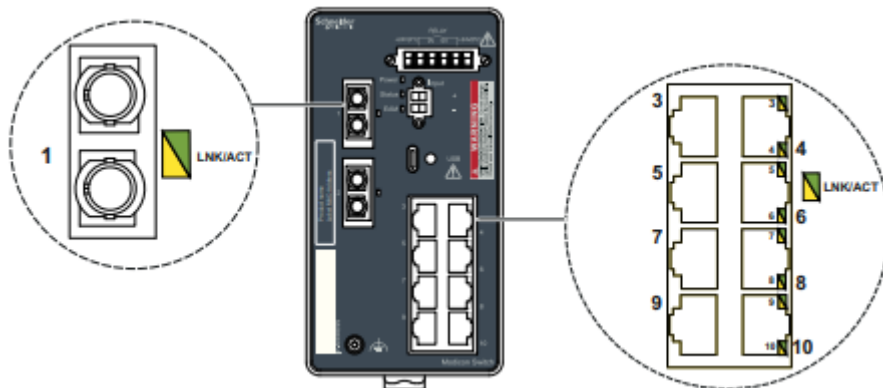


図3： DSCおよびRJ45ソケット8個付き機器モデルのLED表示要素

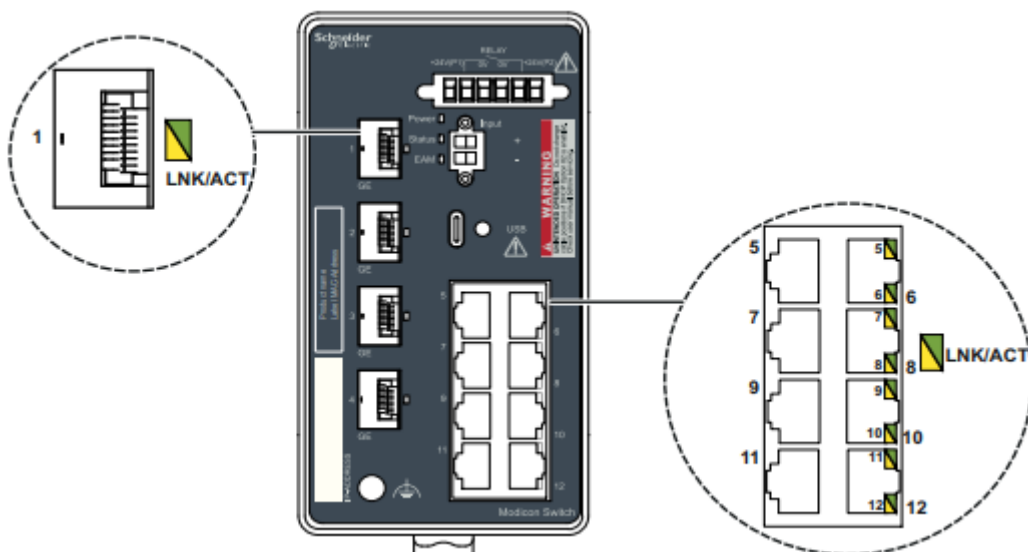


図4： SFPスロットおよびRJ45ソケット8個付き機器モデルのLED表示要素

表示	色	動作	意味
リンクステータス	—	なし	機器が無効または欠損しているリンクを検知します
データトラフィック	緑	点灯	機器が有効なリンクを検知します
		1周期に1回点滅	ポートがスタンバイに切り替わります
		1周期に3回点滅	ポートのスイッチが切れます
	黄	点滅	機器がデータを送信および/または受信中です
		1周期に3回点滅	機器が関連ポートを無効にします（自動無効化）

表7： ポート表示要素の意味

1.5 管理インターフェース

1.5.1 信号接点

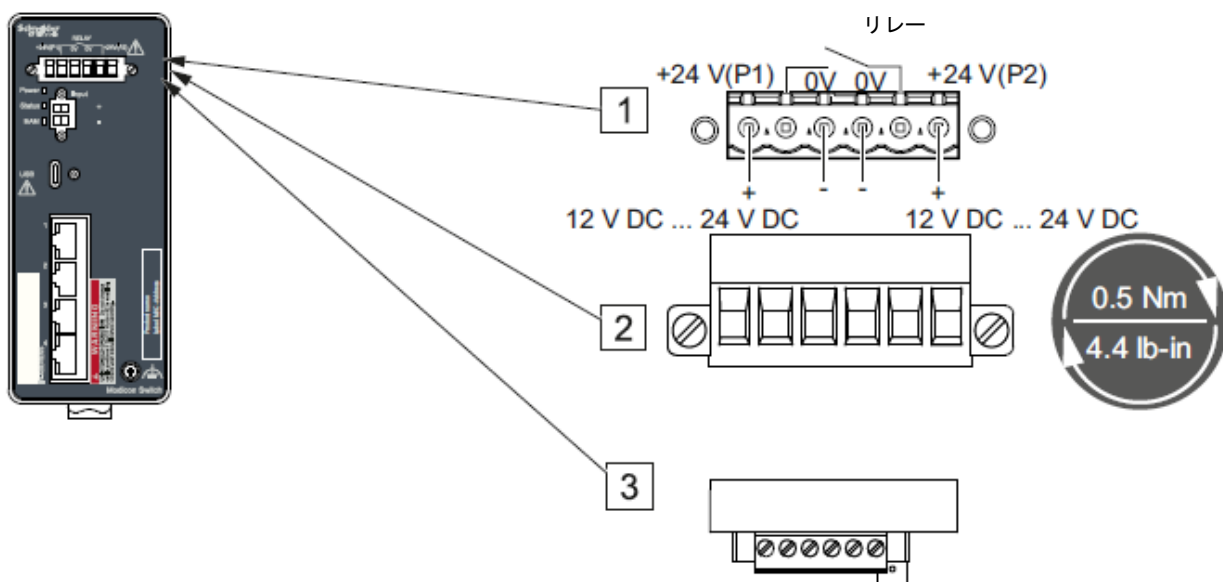


図5： (1) 機器上の接続、(2) 機器に装着された端子台（正面図）、締め付けトルク、(3) 機器に装着された端子台（上から見た図）

信号接点は電位のないリレー接点です。信号接点は、機器が電源に接続されていない時に開きます。

信号接点により、外部機器の制御や機器機能の監視ができます。

設定において、機器がどのように信号接点を用いるかを指定します。ソフトウェアユーザーマニュアルに、可能な用途信号接点の設定に関する詳細な情報が記載されています。

1.5.2 USB-Cインターフェース

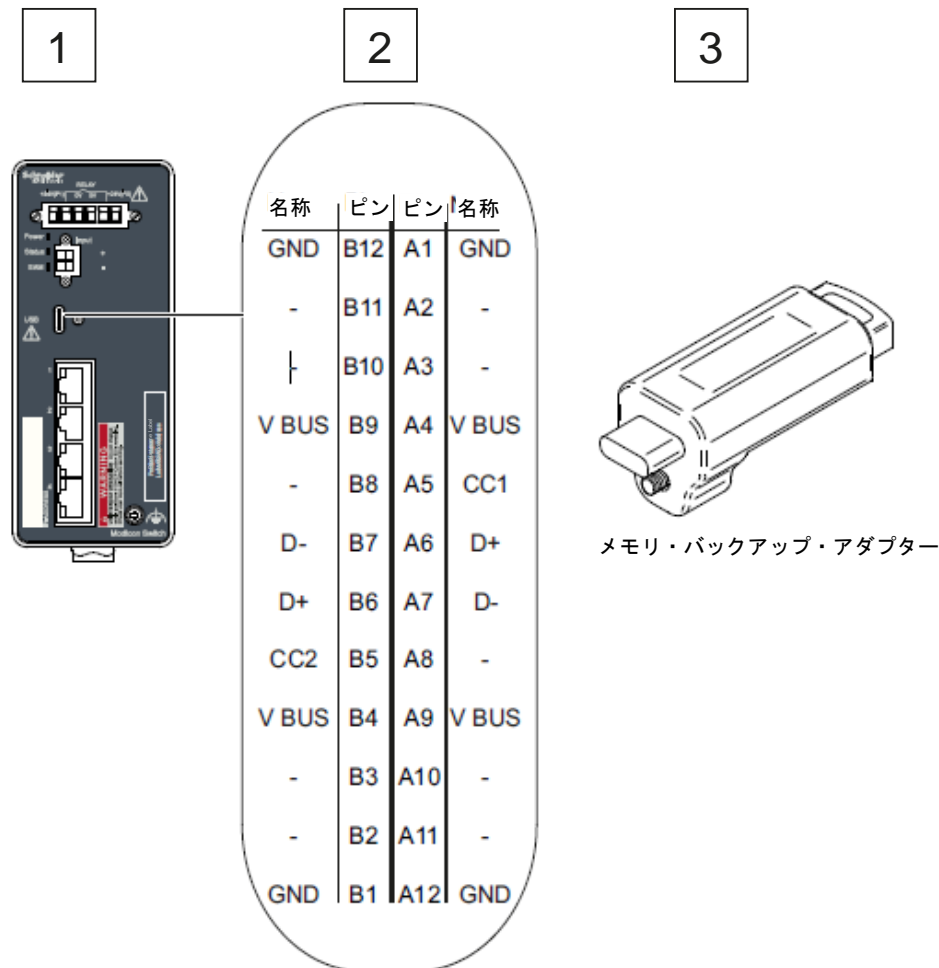


図6：(1) 機器上のUSB-Cインターフェース位置、(2) USB-Cインターフェースのピン割り当て、(3) メモリ・バックアップ・アダプター (EAM) 外観

USB-Cインターフェースを用いて、メモリ・バックアップ・アダプター (EAM) 保存媒体に接続することができます。USB-Cインターフェースは、設定データや診断情報の保存／読み込み、およびソフトウェアの読み込みに使用されます。

USB-Cインターフェースを用いて、機器の設定ができます。ソフトウェアのユーザーマニュアル内に詳細情報が記載されています。

USB-Cインターフェースには以下の特性があります。

- ▶ USBマスターモードとスレーブに対応
- ▶ USB2.0 (最大データ転送速度480 Mbit/s) に対応
- ▶ コネクタ：タイプC
- ▶ 最大供給電流500 mA
- ▶ 分圧なし
- ▶ 対応するファイルシステム：FAT32

注記： USBケーブルは機器設定にのみ使用されます。

注記：メモリ・バックアップ・アダプターは機器に永久接続できます。

1.5.3 デジタル入力

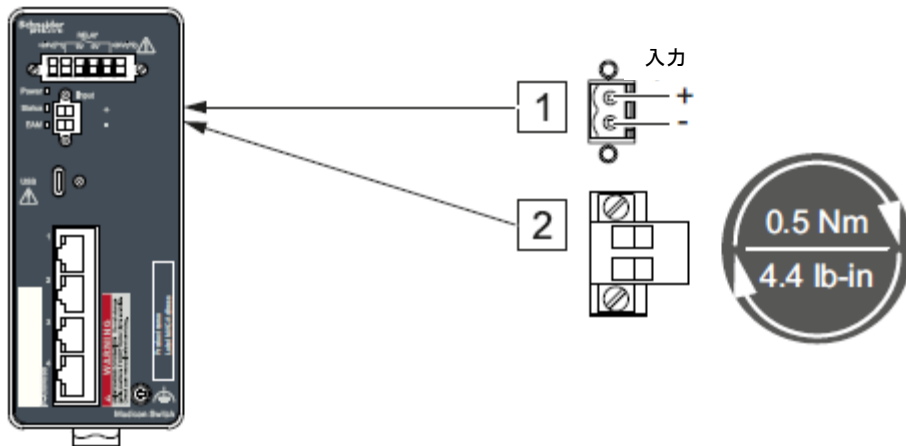


図7：(1) 機器上の接続、(2) 機器に装着された端子台（正面図）、締め付けトルク

デジタル入力を用いて、デジタルセンサーからの信号を捕らえ、転送することができます。設定で、機器のデジタル入力使用方法を指定できます。ソフトウェアのユーザーマニュアル内に、可能な利用法やデジタルインプット設定についての詳細な情報が記載されています。

2 取り付け

本機器は過酷な工業環境での実用的な使用のために開発されています。

納品時に、機器は動作可能な状態にあります。

以下の手順を実施して、機器の取り付けと設定を行ってください。

- ▶ **梱包内容の確認**
- ▶ **機器の取り付けと接地**
- ▶ **フェライトの接続（オプション）**
- ▶ **SFPトランシーバーの取り付け（オプション）**
- ▶ **DSCトランシーバー**
- ▶ **端子台の接続**
- ▶ **データケーブルの接続**
- ▶ **ラベルの記入**
- ▶ **基本設定**

2.1 梱包内容の確認

- 65ページの「納品内容」** セクションで指定されたすべてのアイテムが含まれているかどうか、確認してください。
- 輸送中の損傷がないかどうか、個別の部品を確認してください。

2.2 機器の取り付けと接地

2.2.1 DINレールへの機器の取り付け

必要条件：

- 運転中の気候条件に合うための最小クリアランスを保っていることを確認してください：
通気孔での最小クリアランス：5 cm（2 in）

注記：最小クリアランスを減らすと、指定された最大動作温度が低下します。

50ページの「技術データ」を参照してください。

取り付け	通気孔最小隙間	温度ディレーティング
標準取り付け（縦）	5 cm (2 in)	0 °C (0 °F)
	2 cm (0.8 in)	3 °C (5 °F)
	0 cm (0 in)	15 °C (27 °F)
90°回転取り付け（水平）	0 cm (0 in)	15 °C (27 °F)

表8：異なる取り付け位置でのディレーティング

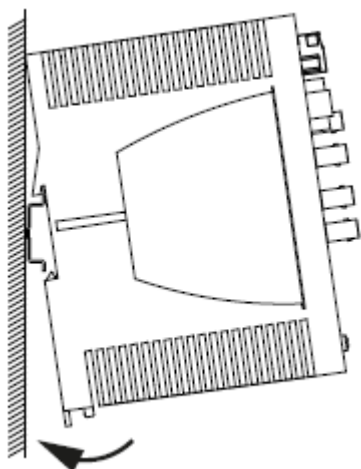


図8： DINレールへの取り付け（左：プラスチック筐体、右：金属筐体）

以下の手順で実施してください。

- 機器の上部スナップインガイドを DIN レールに差し込みます。
- 機器を下方に押しつけてDINレールに押し付けます。
- 機器をはめ込みます。

2.2.2 機器の接地

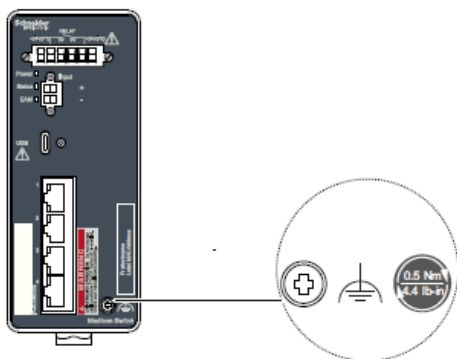


図9： 機器上の接地接続位置；締め付けトルク

すべての機器モデルに機能接地接続があります。

以下の手順で実施してください。

- 接地ネジを使って機器を接地します。

2.2.3 フェライトの取り付け（オプション）

DNV、ビューローベリタスまたはロイドレジスターに従った出荷承認を必要とする用途に用いられる機器にのみ適用されます。

EMC要件を満たすため、電源ケーブルを用いて同梱されているフェライトを電圧入力ポートに接続してください。

以下の手順で実施してください。

- フェライトに電源ケーブルを2回通します。
- フェライトを電圧入力ポートのできるだけ近く（最大距離5 cm (2 in)）に取り付けます。

2.3 SFP トランシーバーの取り付け（オプション）

注記：SFP トランシーバーはホットスワップ可能です。

必要条件：

シュナイダーエレクトリックのSFP トランシーバーのみを使用してください。

[50ページの「技術データ」](#)を参照してください。

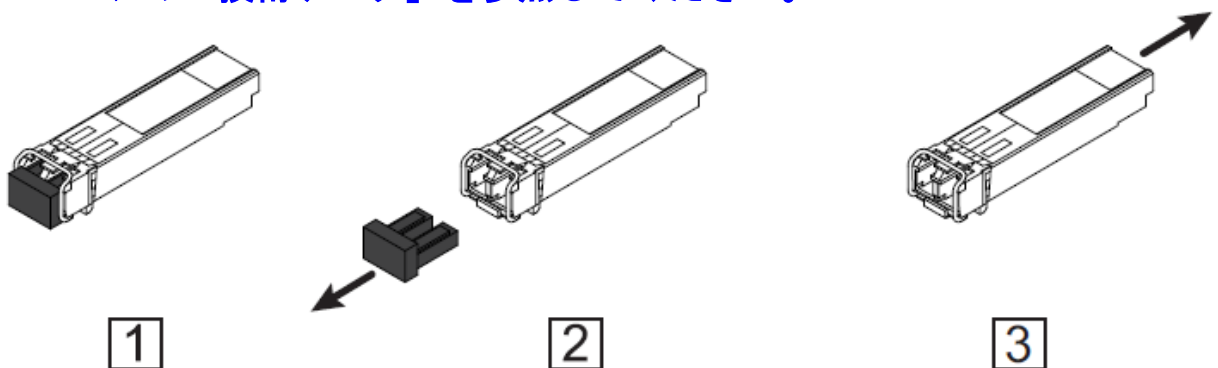


図10：SFP トランシーバーの取り付け：取り付け手順

以下の手順で実施してください。

- SFP トランシーバーを梱包から取り出します (1)。
- SFP トランシーバーから保護キャップを取り外します (2)。
- ロックを閉じた状態でSFP トランシーバーをカチリと音がするまでスロットに差し込みます (3)。

2.4 DSC トランシーバー

注記：納品時、DSCソケットには保護キャップが付いています。

- ポートを接続したいDSCソケットから保護キャップを取り外してくだ

2.5 端子台の取り付け

注記：電源電圧は保護エレメントを介して機器筐体のみ接続されています。

2.5.1 PoE非対応機器モデル

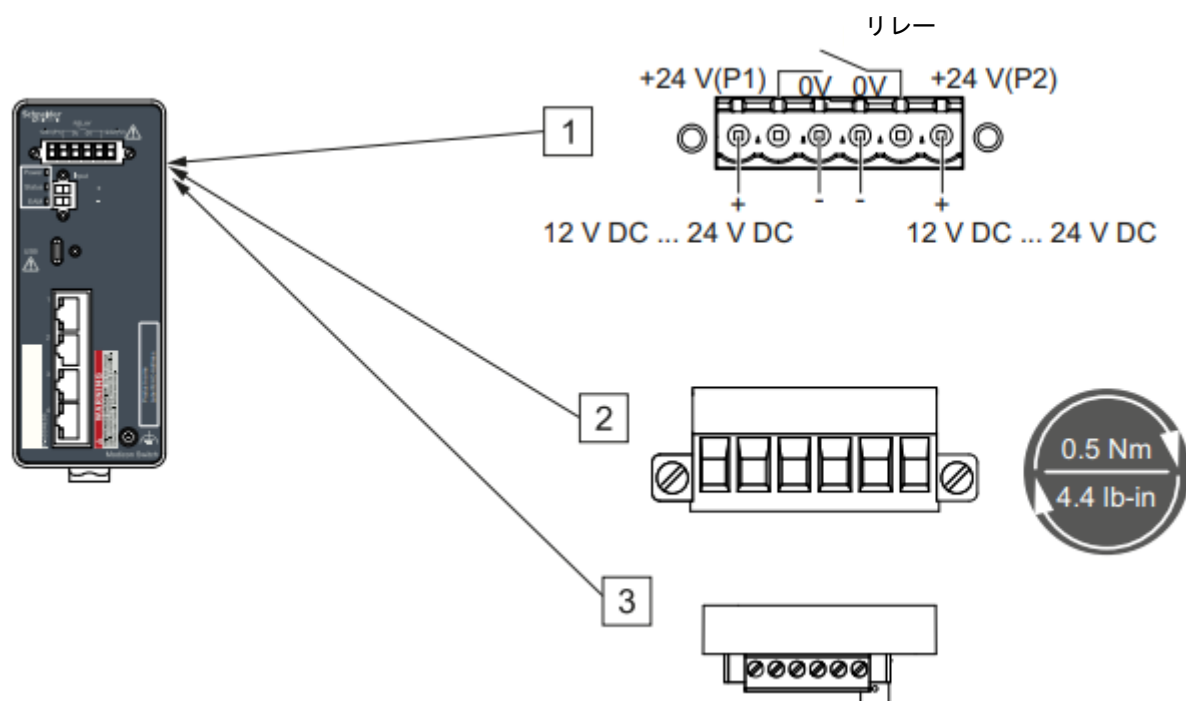


図11： (1) 機器上のDC電圧接続、(2) 機器上に装着された端子台（正面図）、(3) 機器上に装着された端子台（上から見た図）

接続できる電圧タイプ	電源電圧仕様	ピン割り当て
DC電圧	定格電圧範囲DC : 12 V DC ... 24 V DC 最大許容値を含む電圧範囲 : 9.6 V DC ... 32 V DC	+24 V 電源電圧の陽極 0 V 電源電圧の陰極

表9: 電源電圧のタイプと仕様、ピン割り当て

電源電圧を接続するには、以下の手順を実施してください。

- 機器から端子コネクタを取り外します。
- 機器上のピン割り当てに従い、クランプを使ってワイヤーを接続します。
- 端子ネジを締め、端子台にワイヤーを留めます。
- 機器にネジで端子台を取り付けます。

2.5.2 PoE対応機器モデル

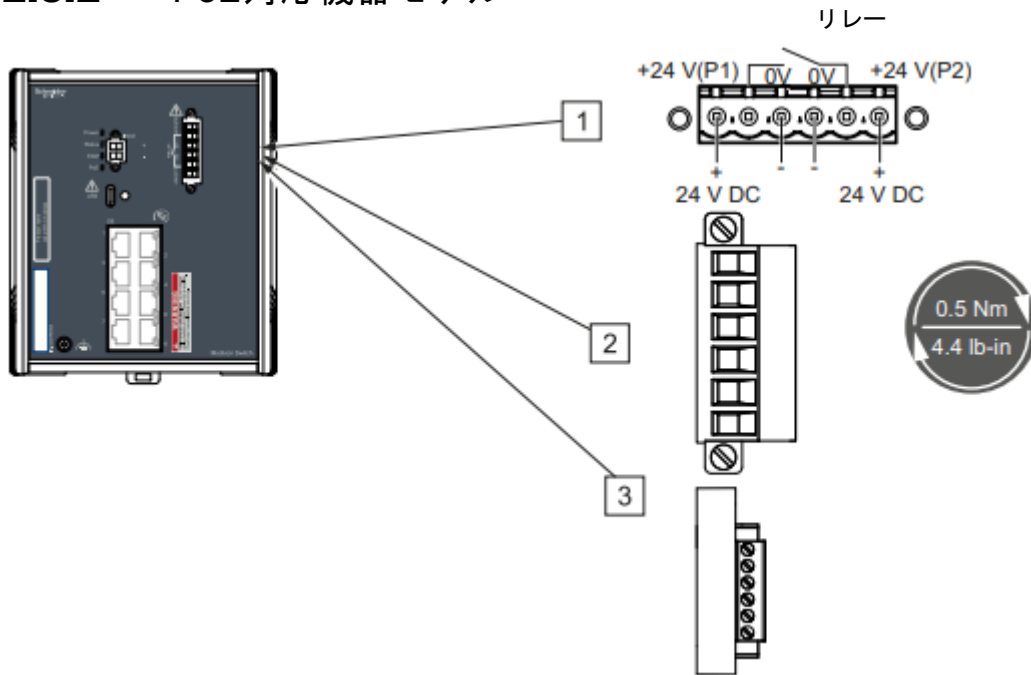


図12: (1) 機器上のDC電圧接続、(2) 機器上に装着された端子台（正面図）、(3) 機器上に装着された端子台（上から見た図）

接続できる電圧タイプ	電源電圧仕様	ピン割り当て
DC電圧	定格電圧範囲 DC : 24 V DC 最大許容値を含む電圧 範囲 : 18 V DC ... 30 V DC	+24 V 電源電圧の陽極 0 V 電源電圧の陰極

表10 : 電源電圧のタイプと仕様、ピン割り当て

電源電圧を接続するには、以下の手順を実施してください。

- 機器から端子コネクタを取り外します。
- 機器上のピン割り当てに従い、クランプを使ってワイヤーを接続します。
- 端子ネジを締め、端子台にワイヤーを留めます。
- 機器にネジで端子台を取り付けます。

2.5.3 信号接点 (オプション)

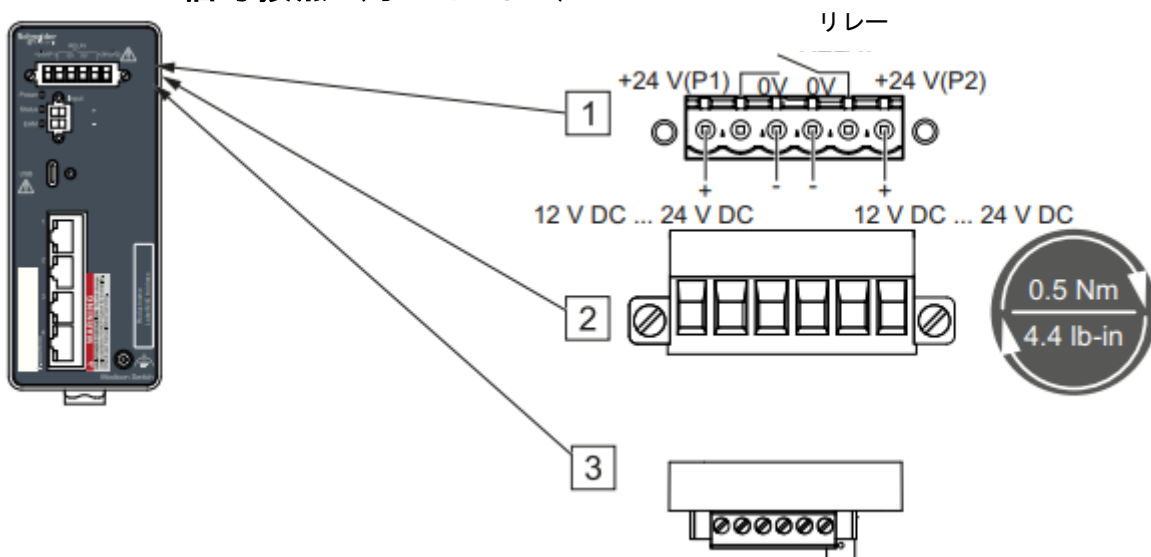


図13: (1) 機器上の接続、(2) 機器上に装着された端子台 (正面図)、締め付けトルク、(3) 機器上に装着された端子台 (上から見た図)

以下の手順で実施してください。

- 信号接点を端子台接続に接続します。
- 端子ネジを締め、ワイヤーを端子台内に留めます。
- 機器上にネジで端子台を取り付けます。

2.5.4 デジタル入力（オプション）

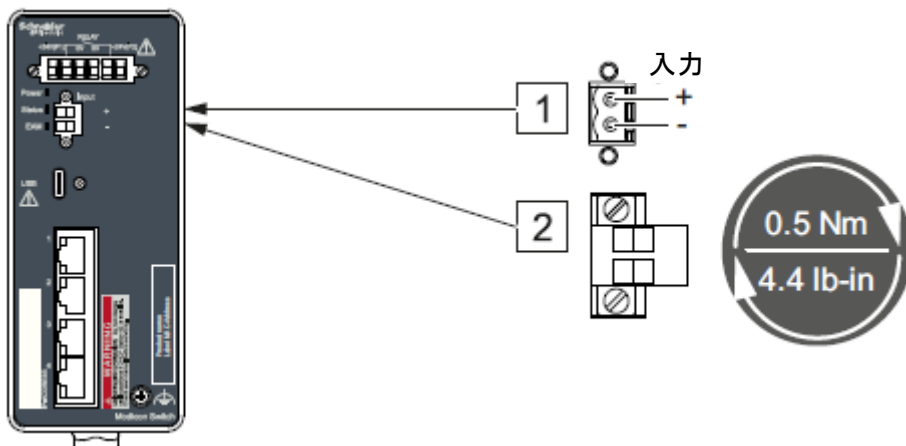


図14: (1) 機器上の接続、(2) 機器上に装着された端子台（正面図）、締め付けトルク

ピン	信号、端子	機能
1	DI (+)	信号入力
2	DI (-)	基準電位

表11: デジタル入力：ピン割り当て

以下の手順で実施してください。

- 機器から端子コネクタを取り外します。
- 機器上のピン割り当てに従い、クランプを使ってワイヤーを接続します。
- 端子ネジを締め、端子台にワイヤーを留めます。
- 機器にネジで端子台を取り付けます。

■ センサー接続

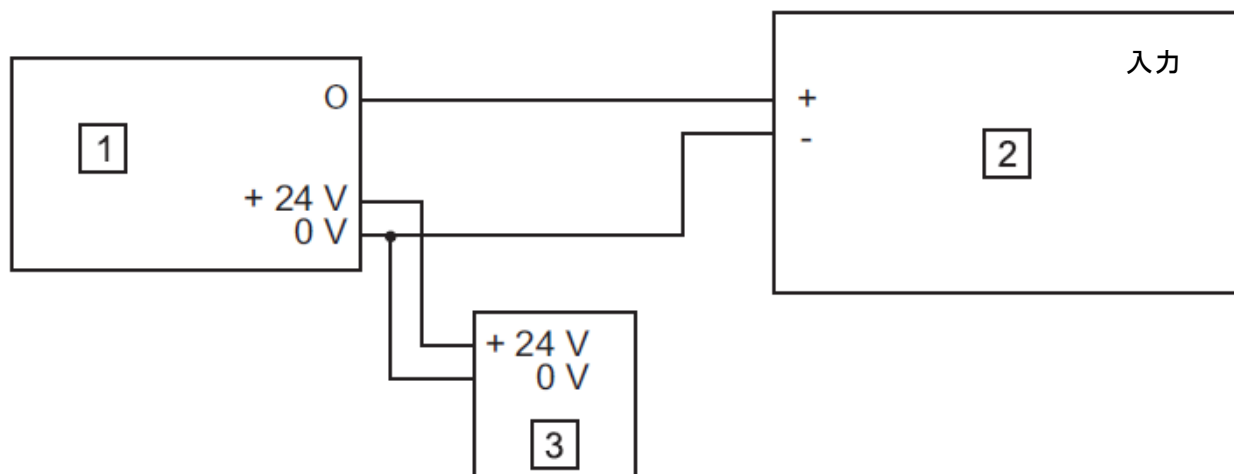


図15: センサーの独立した電源との接続

- 1 センサー
- 2 MCSESM、MCSESM-E、MCSESP
- 3 センサー用の独立した電源

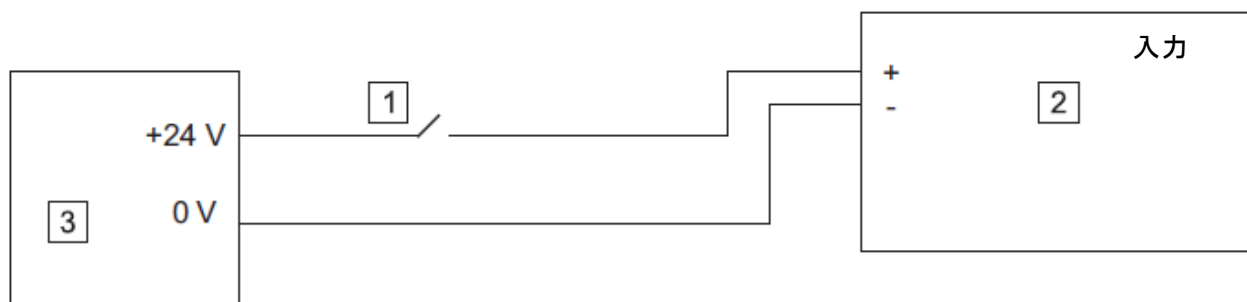


図16: センサーの独立した電源との接続

- 1 センサー (2ワイヤーセンサー)
- 2 MCSESM、MCSESM-E、MCSESP
- 3 センサー用の独立した電源

2.6 機器の操作

電源電圧に接続すると、機器が起動します。

2.7 データケーブルの接続

高レベルの電氣的干渉の発生する環境でのデータケーブル接続についての以下の一般的推奨事項にご注意ください。

- データケーブルはできるだけ短く保ってください。
- 建物間のデータ送信には光データケーブルを使用してください。
- 銅ケーブルを使用する場合、電源ケーブルとデータケーブルの間には十分な間隔を開けてください。別のケーブル溝に敷設するのが理想的です。
- 電源ケーブルとデータケーブルが長距離にわたって並行に走らないことを確認してください。誘導結合を減らす必要がある場合、電源ケーブルとデータケーブルが90°の角度で交差することを確認してください。
- 銅ケーブルを通じたギガビット送信には、シールドされたデータケーブルを使用してください。EN 50121-4 および海洋用途に準拠したEMC要件を満たすため、シールドされたデータケーブルのみを使用してください。
60ページの「電磁適合性（EMC）」を参照してください。
- それぞれの要件に従ってデータケーブルを接続してください。
26ページの「イーサネットポート」を参照してください。

2.8 ラベルの記入

IPアドレス用情報欄が機器特定に役立ちます。

2.9 基本設定

注記：2つ以上の機器が同じIPアドレスで設定されている場合、ネットワークが予期せぬ動作をする可能性があります。

注記：新しいModiconスイッチでConneXiumスイッチ設定を用いたい場合は、国内のサポートチームに連絡し、古い設定ファイルを新しいスイッチに変換してください。

警告

機器の意図しない動作

ネットワーク内の各機器に固有IPアドレスを割り当てるプロセスを導入し、維持してください。

この指示に従わない場合、死亡、重傷または機器の損傷につながる可能性があります。

警告

意図しない動作

DHCPオプション82が有効な場合は、ケーブルの位置を変えないでください。サービス前にユーザーマニュアルをご確認ください。

この指示に従わない場合、死亡、重傷または機器の損傷につながる可能性があります。

機器の最初の取り付け時にIPパラメータが入力されていることを確認してください。IPアドレス設定には以下のオプションがあります。

- ▶ BOOTPによる設定
- ▶ DHCP (Option 82) による設定
- ▶ シュナイダーエレクトリック・ビューワーによる設定
- ▶ メモリ・バックアップ・アダプター(EAM)による設定
- ▶ USB-Cインターフェースによる設定
- ▶ イーサネットスイッチ・コンフィギュレータによる設定

2.9.1 デフォルト設定

- ▶ IPアドレス：機器はDHCPを使用してIPアドレスを探します。
- ▶ イーサネットポート：リンク状態は評価されません（信号接点）
- ▶ オプションのポート：全二重
TPポート：オートネゴシエーション
- ▶ RSTP有効

以下の手順を実施してください。

- 最初に機器にログオンする際、グラフィカル・ユーザー・インターフェース、コマンドライン・インターフェースまたはシュナイダーエレクトリック・ビューワーを開いてください。
- デフォルトパスワードの「private」を使って機器にログオンします。機器が新しいパスワードの入力を要求します。
- 新しいパスワードを入力してください。

- セキュリティを高めるため、大文字、小文字、数字、特殊文字を含む8文字以上のパスワードを選んでください。
- コマンドライン・インターフェースで機器にログオンすると、機器が新しいパスワードの確認を要求します。
- 新しいパスワードを使って再度機器にログオンしてください。

注記：パスワードをなくした場合は国内のサポートチームにご連絡ください。

3 周囲温度の監視

指定された最高周囲温度未満の温度でのみ、機器を使用してください。
[54ページの「動作中の気候条件」](#)を参照してください。

周囲温度とは機器から5 cm (2 in) の気温のことを言います。周囲温度は、他の機器や他の物体からの距離、近接する機器の出力など、機器の設置条件によって変わります。

CLI (コマンドラインインターフェース) とGUI (グラフィカルユーザーインターフェース) に表示される温度は機器内部の温度です。この温度は周囲温度よりも高温です。技術データに指定されている機器内部最高温度に達した場合は、周囲温度が最高限度を超えている可能性があります。

4 保守と修理

- ▶ 本機器の設計にあたり、シュナイダーエレクトリックは、高摩耗部品の使用を大きく避けました。摩耗の可能性のある部品は、通常の使用時の製品寿命よりも長く使えるようにサイズ設定してあります。本機器は仕様に従って運転してください。
- ▶ リレーは自然に摩耗します。この摩耗はスイッチ操作の頻度に影響されます。スイッチ操作の頻度によっては、閉鎖リレー接点の抵抗とスイッチ機能を確認してください。
- ▶ 運転環境の汚染度合いによっては、機器の通気孔が塞がれていないことを定期的に確認してください。

5 取り外し

5.1 SFPトランシーバーの取り外し（オプション）

注記：SFPトランシーバーはホットスワップ可能です。

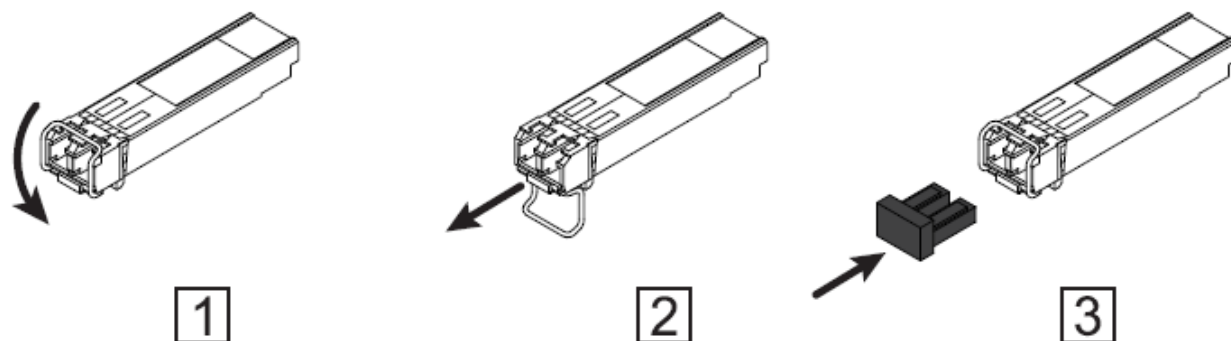


図17: SFPトランシーバーの取り外し：取り外し手順

以下の手順で実施してください。

- SFPトランシーバーのロック機構を開きます (1)。
- 開いたロック機構を通じて、スロットからSFPトランシーバーを抜き出します (2)。
- SFPトランシーバーの保護キャップを閉めます (3)。

5.2 DSCトランシーバー

- 同梱されている保護キャップで、使用していないDSCソケットを塞いでください。

5.3 機器の取り外し

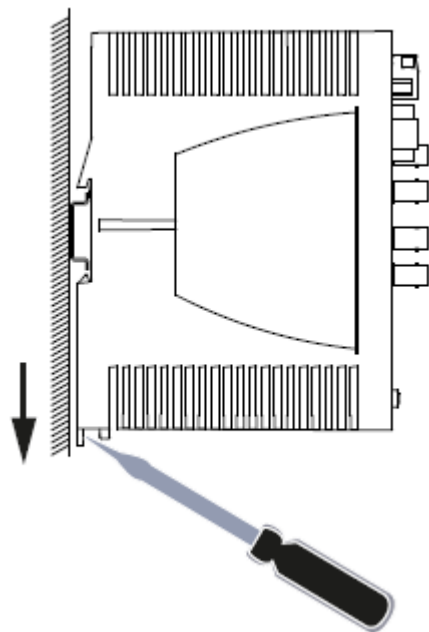


図18 : DINレールからの取り外し

以下の手順で実施してください。

- データケーブルを外します。
- 電源電圧を停止します。
- 端子台を外します。
- 接地を外します。
- 筐体の下に水平にねじ回しを入れ、ロックゲートに差し込みます。
- ねじ回しを使ってレールロックスライドを下げ、機器を持ち上げます。

6 技術データ

6.1 一般データ

ポートの数	製品名	重量 プラスチック筐体	重量 金属筐体
04	MCSESM043F23F0	380 g (12.22 oz)	—
05	MCSESM053F1CU0 MCSESM053F1CS0	420 g (14.82 oz)	—
06	MCSESM063F2CU0 MCSESM063F2CS0	420 g (14.82 oz)	—
08	MCSESM083F23F0 MCSESM083F23F1 MCSESM083F23F0H MCSESM083F23F1H	420 g (14.82 oz) 500 g (17.64 oz)	—
08 (PoE対応)	MCSESP083F23G0 MCSESP083F23G0T	—	1400 g (49.38 oz)
09	MCSESM093F1CU0 MCSESM093F1CS0	500 g (17.64 oz)	—
10	MCSESM103F2CU0 MCSESM103F2CU1 MCSESM103F2CU0H MCSESM103F2CU1H MCSESM103F2CS0 MCSESM103F2CS1 MCSESM103F2CS0H MCSESM103F2CS1H	500 g (17.64 oz) 570 g (20.10 oz) 500 g (17.64 oz)	—
12	MCSESM123F2LG0 MCSESM123F23G0	570 g (20.10 oz) 700 g (24.69 oz)	—
16	MCSESM163F23F0	880 g (31.04 oz)	—
20	MCSESM203F4LG0	950 g (33.51 oz)	—
24	MCSESM243F4LG0	1050 g (37.03 oz)	—

サイズ [56ページの「寸法図」参照。](#)
W x H x D

取り付け [35ページの「2.2.1 DINレールへの機器の取り付け」参照。](#)

汚染度 2

保護クラス IP30

注記：IP保護はULにより評価されません。

レーザー保護 IEC 60825-1によりクラス1

表12: 一般データ

6.2 電源電圧

PoE非対応機器モデル	
定格電圧範囲DC :	12 V DC ... 24 V DC
最大許容値を含む電圧範囲DC :	9.6 V DC ... 32 V DC
接続タイプ	ネジロック付き6ピン端子台
	締め付けトルク 0.5 Nm (4.4 lb-in)
	最小導体径 0.75 mm ² (AWG18)
	最大導体径 2.5 mm ² (AWG12)
電力損失バッファ	>10 ms (20.4 V DC)
機器に対する過負荷電流保護	取り替え不能なヒューズ
各電圧入力用バックアップヒューズ	公称定格 : 2 A ... 10 A 特性 : スローブロー
電流積分I ² t	<1 A ² s
機能接地用接続	36ページの「機器の接地」参照

表13: PoE非対応機器モデル

PoE対応機器モデル	
定格電圧範囲DC :	24 V DC
最大許容値を含む電圧範囲DC :	18 V DC ... 30 V DC
最大PoE電力	90 W < +60 °C (+140 °F) 周囲温度 60 W +60 °C ... +70 °C (+140 °F ... +158 °F) 周囲温度
接続タイプ	ネジロック付き6ピン端子台
	締め付けトルク 0.5 Nm (4.4 lb-in)
	最小導体径 mm ² (AWG16)
	最大導体径 2.5 mm ² (AWG12)
電力損失バッファ	>10 ms at 20.4 V DC
機器に対する過負荷電流保護	取り替え不能なヒューズ
各電圧入力用バックアップヒューズ	公称定格 : 10 A 特性 : スローブロー
電流積分I ² t	<36 A ² s
機能接地用接続	36ページの「機器の」参照

表14: PoE対応機器モデル

6.3 消費電力／電力出力

ポートの数	部品番号	総消費電力	熱出力	PoE電力出力
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 (PoE対応)	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 9 W	31 Btu (IT)/h 31 Btu (IT)/h	0 W 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

表15: 消費電力／電力出力

6.4 信号接点

信号接点	
接続タイプ	ネジロック付き6ピン端子台
	締め付けトルク 0.5 Nm (4.4 lb-in)
	最小導体径 0.08 mm ² (AWG 28)
	最大導体径 2.5 mm ² (AWG12)

表16: 信号接点

信号接点	
公称値	$I_{\max} = 1 \text{ A at } U_{\max} = 30 \text{ V AC}$ (抵抗負荷)
	$I_{\max} = 1 \text{ A at } U_{\max} = 60 \text{ V DC}$ (抵抗負荷)
	UL基準に準拠：
	$I_{\max} = 0.5 \text{ A (} U_{\max} \text{で)} = 30 \text{ V AC}$ (抵抗負荷)
	$I_{\max} = 1 \text{ A (} U_{\max} \text{で)} = 30 \text{ V DC}$ (抵抗負荷)
	ANSI/UL 121201による：
	14ページの「爆発危険区域（危険区域クラスI、区分2）関連」 の章におけるコントロール図面参照

表16: 信号接点

6.5 デジタル入力

デジタル入力	
接続タイプ	ネジロック付き2ピン端子台
	締め付けトルク 0.5 Nm (4.4 lb-in)
	最小導体径 0.08 mm ² (AWG 28)
	最大導体径 2.5 mm ² (AWG12)
最大許容入力電圧範囲	-32 V DC ~ +32 V DC
公称入力電圧	+24 V DC
入力電圧、低レベル、ステータス“0”	-0.3 V DC ... +5 V DC
入力電圧、高レベル、ステータス“1”	+11 V DC ... +30 V DC
公称入力電圧での最大入力電流	15 mA
2ワイヤセンサーに対する許容閉回路電流	1.5 mA
IEC 61131-2（電流消費）に準拠した入力特性	タイプ3

表17: デジタル入力

6.6 運転中の気候条件

運転中の気候条件																									
機器周囲の最小クリアランス	35ページの「DINレールへの機器の取り付け」参照。																								
周囲温度 ^a	標準モデル <table border="1"> <tbody> <tr> <td>▶ 2000 m ASLまで (6562 ft ASL)</td> <td>0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 2000 m ASL ... 3000 m ASL (6560 ft ASL ... 9842 ft ASL)</td> <td>0 °C ... +50 °C (+32 °F ... +122 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 3000 m ASL ... 4000 m ASL (9842 ft ASL ... 13120 ft ASL)</td> <td>0 °C ... +45 °C (+32 °F ... +113 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 4000 m ASL ... 4500 m ASL (13120 ft ASL ... 14763 ft ASL)</td> <td>0 °C ... +40 °C (+32 °F ... +104 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 4500 m ASL ... 5000 m ASL (14763 ft ASL ... 16404 ft ASL)</td> <td>0 °C ... +35 °C (+32 °F ... +95 °F)</td> </tr> </tbody> </table> 過酷環境用モデルおよび温度範囲が拡張されたモデル <table border="1"> <tbody> <tr> <td>▶ 2000 m ASLまで (6562 ft ASL)</td> <td>-40 °C ... +70 °C (-40 °F ... +158 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 2000 m ASL ... 3000 m ASL (6560 ft ASL ... 9842 ft ASL)</td> <td>-40 °C ... +60 °C (-40 °F ... +140 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 3000 m ASL ... 4000 m ASL (9842 ft ASL ... 13120 ft ASL)</td> <td>-40 °C ... +55 °C (-40 °F ... +122 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 4000 m ASL ... 4500 m ASL (13120 ft ASL ... 14763 ft ASL)</td> <td>-40 °C ... +50 °C (-40 °F ... +122 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 4500 m ASL ... 5000 m ASL (14763 ft ASL ... 16404 ft ASL)</td> <td>-40 °C ... +35 °C (-40 °F ... +95 °F)</td> </tr> </tbody> </table> 注記：以下の理由によるディレーティングに注意 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>▶ 取り付け 36ページの表8参照</td> <td></td> </tr> <tr> <td>▶ SFPトランシーバー 64ページの「SFPトランシーバーによるディレーティング」参照</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	▶ 2000 m ASLまで (6562 ft ASL)	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)	▶ 2000 m ASL ... 3000 m ASL (6560 ft ASL ... 9842 ft ASL)	0 °C ... +50 °C (+32 °F ... +122 °F)	▶ 3000 m ASL ... 4000 m ASL (9842 ft ASL ... 13120 ft ASL)	0 °C ... +45 °C (+32 °F ... +113 °F)	▶ 4000 m ASL ... 4500 m ASL (13120 ft ASL ... 14763 ft ASL)	0 °C ... +40 °C (+32 °F ... +104 °F)	▶ 4500 m ASL ... 5000 m ASL (14763 ft ASL ... 16404 ft ASL)	0 °C ... +35 °C (+32 °F ... +95 °F)	▶ 2000 m ASLまで (6562 ft ASL)	-40 °C ... +70 °C (-40 °F ... +158 °F)	▶ 2000 m ASL ... 3000 m ASL (6560 ft ASL ... 9842 ft ASL)	-40 °C ... +60 °C (-40 °F ... +140 °F)	▶ 3000 m ASL ... 4000 m ASL (9842 ft ASL ... 13120 ft ASL)	-40 °C ... +55 °C (-40 °F ... +122 °F)	▶ 4000 m ASL ... 4500 m ASL (13120 ft ASL ... 14763 ft ASL)	-40 °C ... +50 °C (-40 °F ... +122 °F)	▶ 4500 m ASL ... 5000 m ASL (14763 ft ASL ... 16404 ft ASL)	-40 °C ... +35 °C (-40 °F ... +95 °F)	▶ 取り付け 36ページの表8参照		▶ SFPトランシーバー 64ページの「SFPトランシーバーによるディレーティング」参照	
▶ 2000 m ASLまで (6562 ft ASL)	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)																								
▶ 2000 m ASL ... 3000 m ASL (6560 ft ASL ... 9842 ft ASL)	0 °C ... +50 °C (+32 °F ... +122 °F)																								
▶ 3000 m ASL ... 4000 m ASL (9842 ft ASL ... 13120 ft ASL)	0 °C ... +45 °C (+32 °F ... +113 °F)																								
▶ 4000 m ASL ... 4500 m ASL (13120 ft ASL ... 14763 ft ASL)	0 °C ... +40 °C (+32 °F ... +104 °F)																								
▶ 4500 m ASL ... 5000 m ASL (14763 ft ASL ... 16404 ft ASL)	0 °C ... +35 °C (+32 °F ... +95 °F)																								
▶ 2000 m ASLまで (6562 ft ASL)	-40 °C ... +70 °C (-40 °F ... +158 °F)																								
▶ 2000 m ASL ... 3000 m ASL (6560 ft ASL ... 9842 ft ASL)	-40 °C ... +60 °C (-40 °F ... +140 °F)																								
▶ 3000 m ASL ... 4000 m ASL (9842 ft ASL ... 13120 ft ASL)	-40 °C ... +55 °C (-40 °F ... +122 °F)																								
▶ 4000 m ASL ... 4500 m ASL (13120 ft ASL ... 14763 ft ASL)	-40 °C ... +50 °C (-40 °F ... +122 °F)																								
▶ 4500 m ASL ... 5000 m ASL (14763 ft ASL ... 16404 ft ASL)	-40 °C ... +35 °C (-40 °F ... +95 °F)																								
▶ 取り付け 36ページの表8参照																									
▶ SFPトランシーバー 64ページの「SFPトランシーバーによるディレーティング」参照																									
最大機器内部温度 (ガイドライン)	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>▶ 標準温度範囲のプラスチック筐体入り機器モデル</td> <td>85 °C (185 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 標準温度範囲の金属筐体入り機器モデル</td> <td>80 °C (176 °F)</td> </tr> <tr> <td>▶ 拡張温度範囲の金属筐体入り機器モデル</td> <td>85 °C (185 °F)</td> </tr> </tbody> </table>	▶ 標準温度範囲のプラスチック筐体入り機器モデル	85 °C (185 °F)	▶ 標準温度範囲の金属筐体入り機器モデル	80 °C (176 °F)	▶ 拡張温度範囲の金属筐体入り機器モデル	85 °C (185 °F)																		
▶ 標準温度範囲のプラスチック筐体入り機器モデル	85 °C (185 °F)																								
▶ 標準温度範囲の金属筐体入り機器モデル	80 °C (176 °F)																								
▶ 拡張温度範囲の金属筐体入り機器モデル	85 °C (185 °F)																								
湿度	1 % ... 95 % (結露のないこと)																								
大気圧	ディレーティングなし <table border="1"> <tbody> <tr> <td>▶ 最小795 hPa (+2000 m; +6562 ft)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>▶ 最大1060 hPa (-400 m; -1312 ft)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ディレーティングあり <table border="1"> <tbody> <tr> <td>▶ 最小600 hPa (+4000 m; +13123 ft)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>▶ 最大1060 hPa (-400 m; -1312 ft)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	▶ 最小795 hPa (+2000 m; +6562 ft)		▶ 最大1060 hPa (-400 m; -1312 ft)		▶ 最小600 hPa (+4000 m; +13123 ft)		▶ 最大1060 hPa (-400 m; -1312 ft)																	
▶ 最小795 hPa (+2000 m; +6562 ft)																									
▶ 最大1060 hPa (-400 m; -1312 ft)																									
▶ 最小600 hPa (+4000 m; +13123 ft)																									
▶ 最大1060 hPa (-400 m; -1312 ft)																									

表18: 6.6 動作中の気候条件

a. 機器から5 cm (2 in)の距離の周囲温度

6.7 保管中の気候条件

保管中の気候条件		
周囲温度	-40 °C ... +85 °C (-40 °F ... +185 °F)	最大3ヶ月
	-40 °C ... +70 °C (-40 °F ... +158 °F)	最大1年
	-40 °C ... +50 °C (-40 °F ... +122 °F)	最大2年
	0 °C ... +30 °C (+32 °F ... +86 °F)	最大10年
湿度	1 % ... 95 % (結露のないこと)	
大気圧	<input type="checkbox"/> 最小 600 hPa (+4000 m; +13123 ft)	
	<input type="checkbox"/> 最大1060 hPa (-400 m; -1312 ft)	

表19: 保管中の気候条件

6.8 寸法図

6.8.1 PoE非対応4...6ポート機器モデル（細型プラスチック筐体）

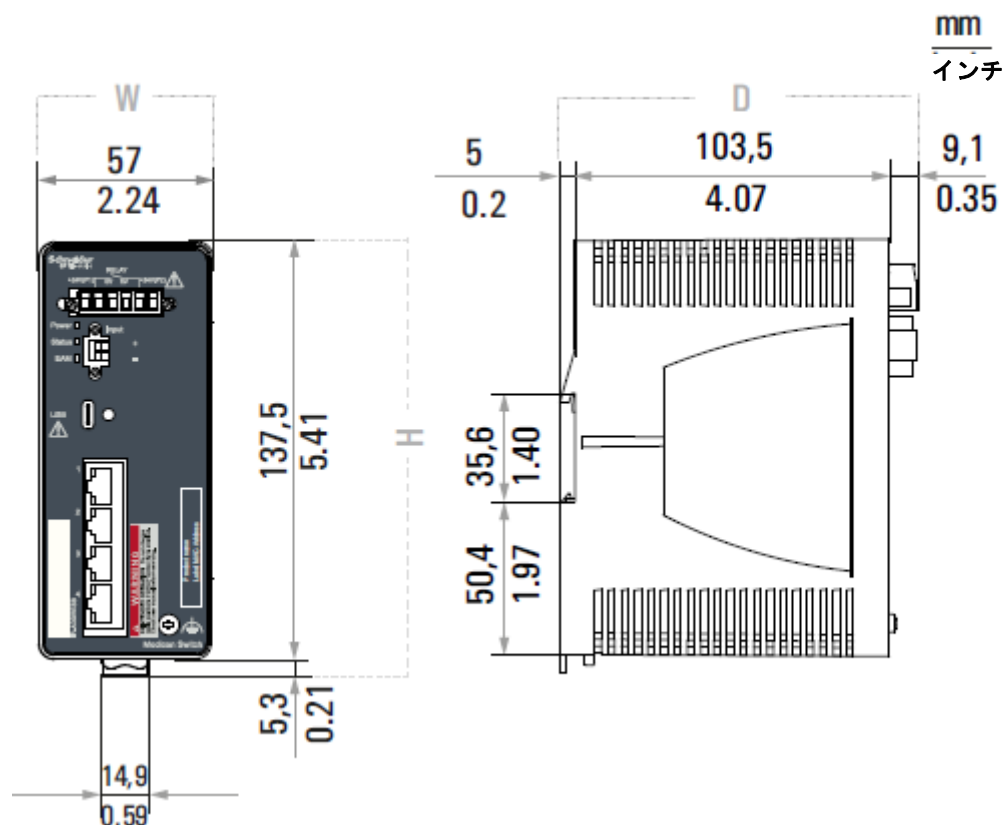


図19: PoE非対応4ポート機器モデル（細型プラスチック筐体）の例

PoE非対応4...6ポート機器モデル (細型プラスチック筐体)	製品名	呼び寸法 W × H × D
	MCSESM083F23F0	57 × 142.8 × 117.6 (mm)
	MCSESM053F1CU0	(2.24 × 5.62 × 4.57 (インチ))
	MCSESM053F1CS0	
	MCSESM063F2CU0	
	MCSESM063F2CS0	

6.8.2 PoE非対応8...12ポート機器モデル（中型プラスチック筐体）

mm
インチ

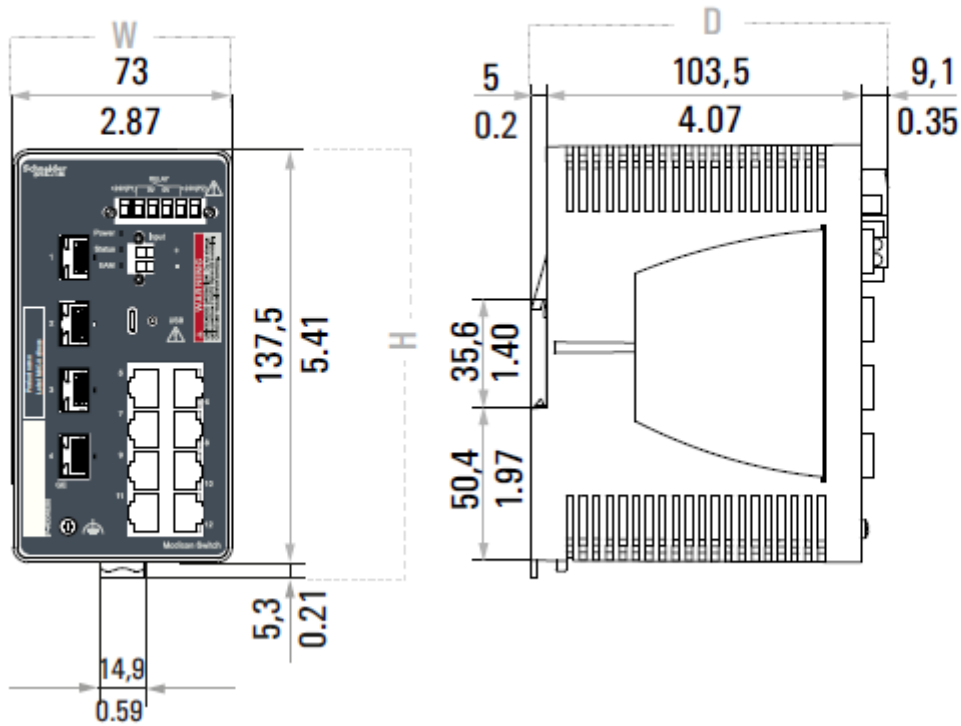


図20: PoE非対応12ポート機器モデル（中型プラスチック筐体）

6.8.2 PoE非対応8...12ポート機器モデル（中型プラスチック筐体）	製品名	呼び寸法 W × H × D
	MCSESM083F23F0	73 × 142.8 × 117.6 (mm)
	MCSESM083F23F1	(2.87 × 5.62 × 4.57 (インチ))
	MCSESM083F23F0H	
	MCSESM083F23F1H	
	MCSESM093F1CU0	
	MCSESM093F1CS0	
	MCSESM103F2CU0	
	MCSESM103F2CU1	
	MCSESM103F2CU0H	
	MCSESM103F2CU1H	
	MCSESM103F2CS0	
	MCSESM103F2CS1	
	MCSESM103F2CS0H	
	MCSESM103F2CS1H	
	MCSESM123F2LG0	
	MCSESM123F23G0	

6.8.3 PoE非対応16…24ポート機器モデル（幅広型プラスチック筐体）

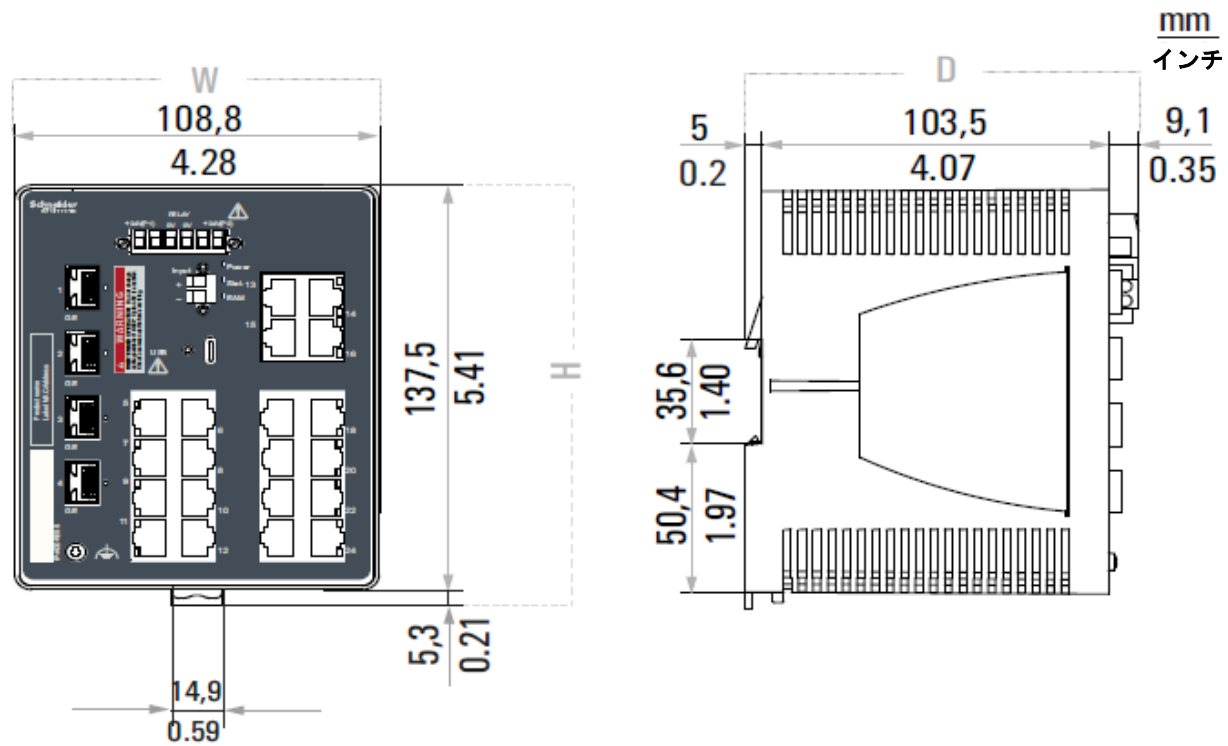


図21: PoE非対応24ポート機器モデル（幅広型プラスチック筐体）

PoE非対応16…24ポート機器モデル（幅広型プラスチック筐体）	製品名	呼び寸法 W × H × D
	MCSESM163F23F0	108.8 × 142.8 × 117.6 (mm)
	MCSESM203F4LG0	(4.28 × 5.62 × 4.57 (インチ))
	MCSESM243F4LG0	

6.8.4 PoE対応8ポート機器モデル（幅広型金属筐体）

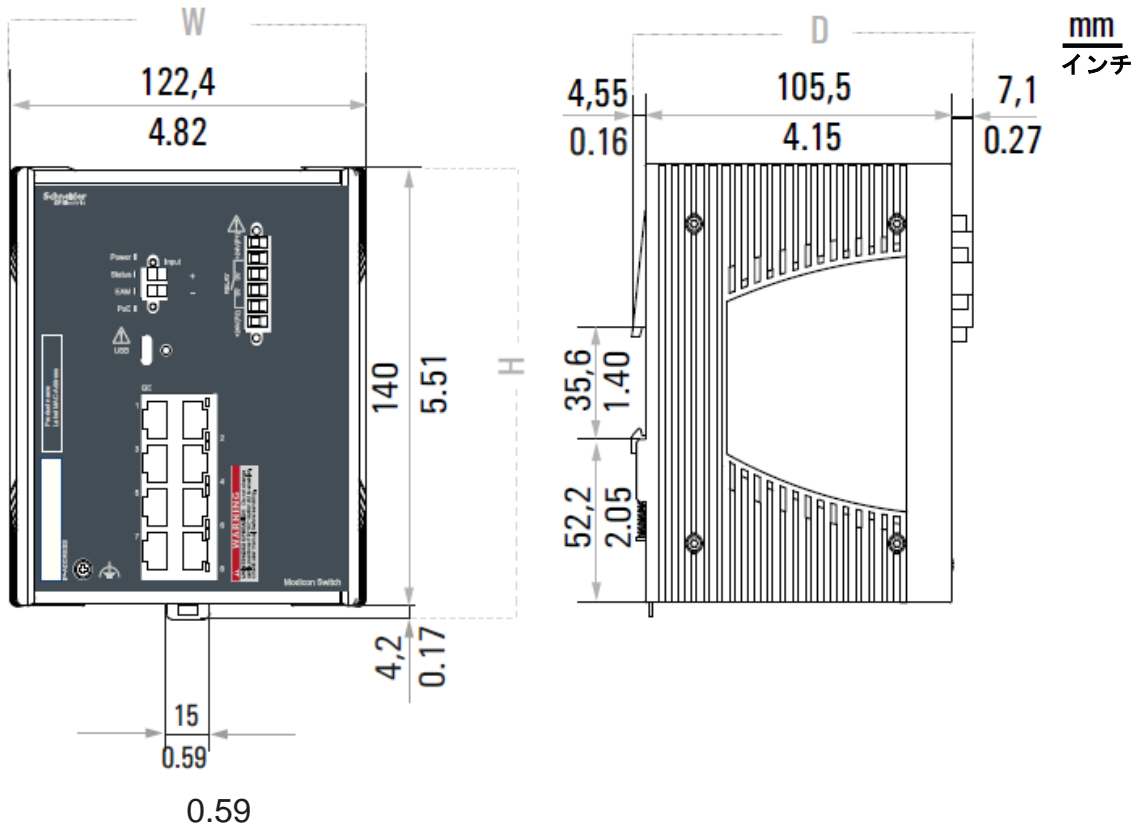


図22 : PoE対応8ポート機器モデル（幅広型金属筐体）の例

PoE対応8ポート機器モデル (幅広型金属筐体)	製品名	呼び寸法 W × H × D
	MCSESP083F23G0	122.4 × 144.2 × 117.15 (mm)
	MCSESP083F23G0T	(4.82 × 5.68 × 4.58 (インチ))

6.9 イミュニティ

イミュニティ		海洋用途
IEC 60068-2-6, test Fc	振動	5 Hz ... 8.4 Hz (3.5 mm (0.14 in) 振幅)
		2 Hz ... 13.2 Hz (1 mm (0.04 in) 振幅)
		8.4 Hz ... 200 Hz (1 g)
		13.2 Hz ... 100 Hz (0.7 g)
IEC 60068-2-27, test Ea	衝撃	15 g (11 ms)

表20: イミュニティ

6.10 電磁適合性 (EMC)

注記：本機器は工業部門で使用できます。
本製品はクラスA機器です。本機器は生活区域で干渉を引き起こす可能性があります。その場合、オペレーターが適切な措置を取らなければならない場合があります。

注記：銅ケーブルを通じたギガビット送信には、シールドされたデータケーブルを使用してください。EN 50121-4 および海洋用途の要件を満たすため、シールドされたデータケーブルを使用してください。

EMC干渉エミッション	海洋用途
EN 55032	クラスA
DNVガイドライン	EMC B
FCC 47 CFR Part 15	クラスA
EN 61000-6-4	遵守

表21: EMC干渉エミッション

EMC干渉イミュニティ		海洋用途
静電放電		
EN 61000-4-2	接触放電	±6 kV
EN 61000-4-2	空中放電	±8 kV
電磁場		

表22: EMC干渉イミュニティ

EMC干渉イミュニティ		海洋用途
EN 61000-4-3	80 MHz ... 800 MHz	—
	80 MHz ... 1000 MHz	最大10 V/m
	800 MHz ... 1000 MHz	—
	80 MHz ... 2000 MHz	最大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	—
高速過渡（バースト）－電源接続		
EN 61000-4-4		±2 kV
高速過渡（バースト）－データライン		
EN 61000-4-4		±1 kV
電圧サージ－電源接続		
EN 61000-4-5	ライン／接地	±1 kV
EN 61000-4-5	ライン／ライン	±1 kV
電圧サージ－データライン		
EN 61000-4-5	ライン／接地	±1 kV
伝導妨害		
EN 61000-4-6	150 kHz ... 80 MHz	10 V

表22: EMC干渉イミュニティ

6.11 ネットワーク範囲

注記：トランシーバーについて指定されるライン長さは、各ファイバーデータ（ファイバー減衰および帯域-長さ積（BLP）／分散）に適用されます。

6.11.1 DSC光ファイバー・ファストイーサネット・トランシーバー

説明	波長	ファイバー	システム減衰	F/Oケーブル長さの例 ^a	ファイバー減衰	BLP／分散
マルチモード (MM) DSC FX 100 Mbit/s	1300 nm	50/125 μm	0 dB ... 8 dB	0 km ... 5 km (0 mi ... 3.11 mi)	1.0 dB/km	800 MHzxkm
マルチモード (MM) DSC FX 100 Mbit/s	1300 nm	62.5/125 μm	0 dB ... 11 dB	0 km ... 4 km (0 mi ... 2.49 mi)	1.0 dB/km	500 MHzxkm
シングルモード (SM) DSC FX 100 Mbit/s	1300 nm	9/125 μm	0 dB ... 16 dB	0 km ... 30 km (0 mi ... 18.64 mi)	0.4 dB/km	3.5 ps/(nmxkm)

a. ファイバーデータとの整合性が見られる場合、3 dB系統予備を含みます。

6.11.2 SFP光ファイバー・ファストイーサネット・トランシーバー

製品名	説明	波長	ファイバー	システム減衰	F/Oケーブル長さの例 ^a	ファイバー減衰	BLP／分散
MCSEAAF1LFU00	光ファイバーモジュールSFP 100BASE-SX/LC、マルチモード	1310 nm	50/125 μm	0 dB ... 8 dB	0 km ... 5 km (0 mi ... 3.11 mi)	1.0 dB/km	800 MHzxkm
	光ファイバーモジュールSFP 100BASE-SX/LC、マルチモード	1310 nm	62.5/125 μm	0 db ... 11 dB	0 km ... 4 km (0 mi ... 2.49 mi)	1.0 dB/km	500 MHzxkm
MCSEAAF1LFS00	光ファイバーモジュールSFP 100BASE-LX/LC、シングルモード	1310 nm	9/125 μm	0 dB ... 13 dB	0 km ... 25 km (0 mi ... 15.53 mi)	0.4 dB/km	3.5 ps/ (nmxkm)

a. ファイバーデータとの整合性が見られる場合、3 dB系統予備を含みます。

6.11.3 SFP銅ファストおよびギガビット・イーサネット・トランシーバー

製品名	説明	ツイストペアセグメントの長さ
MCSEAAF1LFT00	Copper module SFP 100BASE-TX/RJ45	最大100 m (328 ft) (Cat5eケーブル用)
MCSEAAF1LFG00	Copper module SFP 1000BASE-TX/RJ45	最大100 m (328 ft) (Cat5eケーブル用)

6.11.4 SFP光ファイバー・ギガビット・イーサネット・トランシーバー

製品名	説明	波長	ファイバー	システム減衰	F/Oケーブル長さの例 ^a	シファイバー減衰	BLP/分散
TCSEAAF1LFU00	光ファイバーモジュール SFP 1000BASE-SX/LC、 マルチモード	850 nm	50/125 μm	0 dB ... 7.5 dB	0 km ... 0.55 km (0 mi ... 0.34 mi)	3.0 dB/km	400 MHz×km
		850 nm	62.5/125 μm	0 dB ... 7.5 dB	0 km ... 0.275 km (0 mi ... 0.17 mi)	3.2 dB/km	200 MHz×km
TCSEAAF1LFS00	光ファイバーモジュール SFP 1000BASE-LX/LC、 シングルモード	1310 nm	9/125 μm	0 dB ... 10.5 dB	0 km ... 20 km (0 mi ... 12.43 mi) ^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 (0 mi ... 0.34 mi)	1.0 dB/km	800 MHz×km
		1310 nm ^d	62.5/125 μm	0 dB ... 10.5 dB	0 km ... 0.55 km (0 mi ... 0.34 mi)	1.0 dB/km	500 MHz×km
TCSEAAF1LFH00	光ファイバーモジュール SFP 1000BASE-LH/LC、 シングルモード	1550 nm	9/125 μm	5 dB ... 22 dB	23 km ... 80 km (14.29 mi ... 49.71 mi) ^e	0.25 dB/km	19 ps/ (nm×km)

a. ファイバーデータとの整合性が見られる場合、3 dBシステム予備を含みます。

b. ファイバーデータとの整合性が見られる場合、2.5 dBシステム予備を含みます。

c. IEEE 802.3-2002 38項に適合するF/Oアダプター付き（シングルモード・ファイバー・オフセットローンチモード・コンディショニング・パッチコード）

d. IEEE 802.3-2002 38項に適合するF/Oアダプター付き（シングルモード・ファイバー・オフセットローンチモード・コンディショニング・パッチコード）

e. 長さ20 kmから23 kmのケーブルとの接続には、SFP 1000BASE-LH/LCも使用できます。その場合、シュナイダーエレクトリック社は1.0 dBの減衰器の取り付けを推奨します。

7 SFP トランシーバーによるディレーティング

製品名	説明	SFP トランシーバー1機を使用するごとに動作温度+60 ° C (+140 ° F)の機器ディレーティング
MCSEAAF1LFU00	光ファイバーモジュールSFP 100BASE-SX/LC、マルチモード	0 °C (0 °F)
MCSEAAF1LFS00	光ファイバーモジュールSFP 100BASE-LX/LC、シングルモード	0 °C (0 °F)
MCSEAAF1LFT00	銅モジュールSFP 100BASE-TX/RJ45	0 °C (0 °F)
MCSEAAF1LFG00	銅モジュールSFP 1000BASE-TX/RJ45	3 °C (5 °F)
TCSEAAF1LFU00	光ファイバーモジュールSFP 1000BASE-SX/LC、マルチモード	0 °C (0 °F)
TCSEAAF1LFS00	光ファイバーモジュールSFP 1000BASE-LX/LC、シングルモード	0 °C (0 °F)
	光ファイバーモジュールSFP 1000BASE-LX/LC、マルチモード	0 °C (0 °F)
TCSEAAF1LFH00	光ファイバーモジュールSFP 1000BASE-LH/LC、シングルモード	2 °C (3 °F)

8 納品内容

納品内容	
数量	内容
1	機器
1	電源と信号接点用端子台
	一部のモデル用
2	キー付きフェレット
	一部のモデル用
	DSCソケット用保護キャップ
1	リードミー（Readme）文書

表23 : 納品内容