

WAGO ETHERNET アクセサリ 852



852-1112

産業用 Eco スイッチ

8ポート 1000BASE-T

バージョン 1.2.1J

© 2021 by WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
All rights reserved.

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG

Hansastraße 27
D-32423 Minden

Phone: +49 (0) 571/8 87 – 0
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 1 69

E-Mail: info@wago.com

Web: www.wago.com

Technical Support

Phone: +49 (0) 571/8 87 – 4 45 55
Fax: +49 (0) 571/8 87 – 84 45 55

E-Mail: support@wago.com

ワゴ ジャパン 株式会社

〒136-0071
東京都江東区亀戸1-5-7 錦糸町プライムタワー

電話: +81 (0) 3-5627-2050(代)
Fax: +81 (0) 3-5627-2055

E-Mail: info-jp@wago.com

Web: <https://www.wago.co.jp>

テクニカルサポート

問い合わせ: <https://www.wago.co.jp> 内問い合わせフォーム

We wish to point out that the software and hardware terms as well as the trademarks of companies used and/or mentioned in the present manual are generally protected by trademark or patent.

本書で使用するソフトウェアおよびハードウェアの名称ならびに会社の商号は、一般に商標法または特許法により保護されています。

目次

1	本書使用上の注意	6
1.1	本書の有効性	6
1.2	著作権	6
1.3	図記号	7
1.4	記数法	9
1.5	書体の使い分け	9
2	重要事項	10
2.1	法的根拠	10
2.1.1	変更の可能性	10
2.1.2	使用者の資格基準	10
2.1.3	産業用スイッチの適切な使用	10
2.1.4	特定機器の技術条件	10
2.1.5	産業用スイッチの操作に関する規格と規制	11
2.2	安全情報(予防策)	12
2.3	ETHERNET 機器に関する特別使用条件	14
3	概要	15
3.1	梱包内容	15
3.2	産業用 ETHERNET テクノロジー	15
3.3	スイッチングテクノロジー	15
3.4	オートネゴシエーション	15
3.5	オートクロッシング	15
3.6	スイッチの機能	16
3.7	ストア&フォワードスイッチングモード	16
3.8	PROFINET のカスケード	16
3.9	ポート速度&二重化モード	16
4	機器概要	17
4.1	外観	18
4.1.1	正面	18
4.1.2	上面	19
4.2	コネクタ	20
4.2.1	接地用ねじ	20
4.2.2	電源供給 (PWR/RPS)	20
4.2.3	ネットワークコネクタ	21
4.2.4	10/100/1000Base-T	21
4.3	表示要素	22
4.3.1	機器 LED	22

4.3.2	ポート LED.....	23
4.4	ラベル.....	24
4.4.1	ハードウェアおよびソフトウェアバージョン.....	24
4.5	技術データ.....	25
4.5.1	機器データ.....	25
4.5.2	電源供給.....	25
4.5.3	通信.....	25
4.5.4	環境条件.....	25
4.6	承認.....	26
5	取り付け.....	27
5.1	設置場所.....	27
5.2	DIN レールへの取り付け.....	27
5.3	DIN レールからの取り外し.....	28
6	接続機器.....	29
6.1	電源供給.....	29
7	付録.....	30
7.1	RJ-45 ケーブル.....	30

1 本書使用上の注意



Note

この取扱説明書を常備してください！

この取扱説明書は製品の一部であり、装置の寿命まで保管しておいてください。製品説明はこの製品を搭載した各装置所有者やユーザに伝えなければなりません。その説明に対し追加事項があった場合、その内容が全て盛り込まれることが保証されるように注意を払う必要があります。

1.1 本書の有効性

この取扱説明書は WAGO ETHERNET アクセサリ製品“産業用-Eco-スイッチ“(852-1112)にのみ適用されます。

1.2 著作権

この取扱説明書は図表を含めてすべて著作権で保護されています。本書に明記された著作権条項に抵触する第三者による再利用は禁じられています。複製、翻訳、電子的手段または複写による保存および修正を行うには、WAGO Kontakttechnik GmbH & Co.KG(ドイツ)の同意書が必要です。これに違反した場合、当社には損害賠償を請求する権利が生じます。

1.3 図記号

DANGER

人身事故の危険性！

遵守しなければ、死亡または重傷を伴う危険性の高い、差し迫った危険な状況を示します。



DANGER

電気・電流による人身事故の危険性！

遵守しなければ、死亡または重傷を伴う危険性の高い、差し迫った危険な状況を示します。

WARNING

人身事故の危険性！

遵守しなければ、死亡または重傷を伴うリスクが中等度ある、潜在的に危険な状況を示します。

CAUTION

人身事故の危険性！

遵守しなければ、軽度あるいは中程度の傷害を負う可能性がある潜在的に低リスクな危険状況があることを示します。

NOTICE

物的損害！

遵守しなければ、物的損害が発生する可能性のある潜在的な危険な状況を示します。



NOTICE

静電気放電(ESD)による物的損害！

遵守しなければ、物的損害が発生する可能性のある潜在的な危険な状況を示します。



Note

重要な注意！

遵守しなければ、物的損害が発生する可能性のある潜在的な危険な状況を示します。



Information

追加情報:

当取扱説明書に記載されていない追加情報の参照(例:インターネット)

1.4 記数法

表 1: 記数法

記数法	例	備考
10 進	100	通常の表記法
16 進	0x64	C での表記法
2 進	'100' '0110.0100'	' ' で囲む 4 ビットごとにドットで区切る

1.5 書体の使い分け

表 2: 書体の使い分け

書体	説明
イタリック	パス名とファイル名は、イタリックで表します。 例: <i>C:\programs\WAGO-IO-CHECK</i>
メニュー	メニュー項目は、ボールドで表します。 例: Save
>	連続したメニュー項目は、メニュー名の間に>を記します。 例: File>New
入力	入力またはオプション領域の指定はボールドで表します。 例: 測定範囲の開始
“値”	入力または選択値は引用符で囲みます。 例: 想定範囲の開始の所で値“4mA”を入れます。
[ボタン]	ダイアログボックス内の押しボタンは、ブラケットで囲み、ボールドで表します。 例: [入力]
[キー]	キー類はブラケットで囲み、ボールドで表します。 例: [F5]

2 重要事項

この章では、最も重要な安全上の要求や注意事項についての全体的な要旨が述べられています。それらは各章でも触れられています。身体や装置に対する損害を防ぐためにも、安全上の指針を読んで、それらを注意深く守ることが絶対に必要です。

2.1 法的根拠

2.1.1 変更の可能性

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG (ドイツ) は、いかなる変更または修正を行う権利を保有します。これは技術の進展に合わせて効率を増すことに役立ちます。WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG (ドイツ) は、特許を得ているか、または実用新案による法的保護を受けていることから生ずるすべての権利を保有します。なお、他社製品については、常にそれらの製品名の特許権について記載しません。ただし、それらの製品に関する特許権等を除外するものではありません。

2.1.2 使用者の資格基準

852 シリーズ機器を扱う際の全ての手順は、オートメーションに十分熟知した電気機器の専門技術者のみが実施することができます。専門技術者は製品や自動化した環境に対し、現在の基準や指針に精通していなければなりません。

コントローラに対する全ての変更は、PLC プログラミングの知識が十分にある有資格者によって必ず実行してください。

2.1.3 産業用スイッチの適切な使用

機器は保護等級 IP30 で設計されています。それは直径 2.5mm 以上の固体や固形不純物の侵入に対しては保護されますが、防水設計ではありません。特に注記がない限りは、機器は湿気や埃の多い環境では使用しないでください。

2.1.4 特定機器の技術条件

工場出荷時状態で供給される機器は、個々のアプリケーション要件を満たすハードウェアおよびソフトウェア構成が備わっています。これらのモジュールにはユーザーが修理あるいは修理ができる部品は含まれておりません。以下の行為は WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG の責任を免責します：

- 修理
- 操作説明書に記載がないハードウェアあるいはソフトウェアの変更
- コンポーネントの不適切な使用

なお、詳細は契約書に記載されています。WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG に変更されたソフトウェアまたはハードウェアの設定を直接お送りください。

2.1.5 産業用スイッチの操作に関する規格と規制

以下の設置に関連する規格および規制を順守してください:

- データおよび電源線は設置の際のミスを避け、人員に対するいかなる危険性を排除するために、規格に従って接続および設置されなければなりません。
- 設置、スタートアップ、メンテナンスおよび修理の際、機械の事故防止規則(例. DGUV 規則”電気設備および機器”)を順守してください。
- 緊急停止機能や装置は無効にする、あるいは効力をなくすようにしてはいけません。関連する規則を参照してください(例. EN418)
- 電磁干渉を排除することができるようにするために、EMC ガイドラインに従って設置しなければなりません。
- EN 61340-5-1/-3 に従って、静電放電に対する安全対策を順守してください。モジュールの取り扱いの際には、環境要因(人員、作業場所および梱包)が十分に設置されているかを確認してください。
- スイッチキャビネットの設置に関して、関連する有効で適切な規格とガイドラインを順守しなければなりません。

2.2 安全情報(予防策)

使用システムに関連機器を設置して作動させるためには、以下示した安全予防策を遵守しなければなりません:



DANGER

通電中は部品に触れて作業をしないでください!

機器に供給する全ての電源は、いかなる設置を実施する前でも切っておかなければなりません。

DANGER

適切なハウジング、キャビネットあるいは電気室のみに設置してください!

WAGO の 852 シリーズ ETHERNET スイッチは開放型操作要素と見なされます。したがって、これらのスイッチは施錠可能なハウジング、キャビネットあるいは電気室のみに設置してください。アクセスは適切なキーあるいはツールを持っている許可された、資格あるスタッフに限定されなければなりません。

DANGER

規格に従った接続を確実にしてください!

人身事故につながるいかなる危険な状況を最小限にするため、あるいはシステム障害を回避するため、データおよび電源供給ラインは正しい端子割付を確実にするために細心の注意を払い、規格に従って設置しなければなりません。常にアプリケーションに適用される EMC 指令を順守してください。

NOTICE

電話回線には使用しないでください!

LAN において ETHERNET あるいは RJ-45 コネクタの付いた機器のみで使用してください。

決して電話回線用にはこれらの機器を使用しないでください。

NOTICE

不具合があるか、または故障した機器は交換してください!

不具合があるか、または故障した機器/モジュール(例:接点に変形した場合)は交換してください。当該フィールドバスノードの継続的な機能は、この時点で保証できません。

NOTICE

浸透用や絶縁用の製剤に対して部品を保護してください!

部品は次のような浸透剤や絶縁剤に対する耐性はありません:エアゾル、シリコーン、トリグリセリド(ハンドクリームなどに含まれる)。このような物質が部品の周りに現れるのを取り除くことができない場合は、上記に述べた物質に耐性のあるボックス内に部品を設置してください。機器やモジュールを取扱う際には、清浄な工具や材料を使用することが不可欠となります。

NOTICE

許可された材料でのみ清掃してください！

ハウジングや汚れた接点はプロパノールできれいにします。

NOTICE

接点用スプレーは一切使用しないでください！

接点用スプレーは一切使用しないでください。スプレーを使用すると、汚れが付いて接点領域の機能を損なう可能性があります。

NOTICE

接続線の極性を逆にししないでください！

関連する機器にダメージ与える可能性があるため、データおよび電源ラインの極性を逆にししないでください。

NOTICE



静電放電を避けてください！

機器には触れた場合に静電放電により壊れる可能性のある電気部品が装備されています。DIN EN 61340-5-1/-3 に準拠した静電放電に対する安全上の注意を順守してください。機器を取り扱う際には、環境要因(人員、作業場所および梱包)が適切に設置されているかを確認してください。

2.3 ETHERNET 機器に関する特別使用条件

特に指定のない場合、ETHERNET デバイスはローカルネットワーク上で使用することを意図します。システムにおける ETHERNET デバイスの使用には以下の点を注意してください：

- インターネットやオフィスネットワークのようなオープンなネットワークに制御機器や制御ネットワークを接続させないでください。WAGO では制御機器や制御ネットワークをファイアーウォールの手前に配置することを推奨致します。
- 許可された担当者のみがすべてのオートメーション機器への物理的・電子的に取り扱いができるように制限してください。
- 始動時には初期設定のパスワードを変更してください！これによりシステムへの不正アクセスのリスクを軽減します。
- 定期的にパスワードは変更してください！これによりシステムへの不正アクセスのリスクを軽減します。
- 制御機器や制御ネットワークへのリモートアクセスが必要な場合は Virtual Private Network (バーチャル プライベート ネットワーク:VPN)を使用してください。
- 定期的に外部脅威に対する検知を行ってください。それにより行った対策がセキュリティ要件を満たしているかどうかチェックすることができます。
- 個々の製品およびネットワーク制御へのアクセスを制限するためにシステムのセキュリティ設定において”多層防御”のしくみを採用してください。

3 概要

3.1 梱包内容

- 産業用スイッチ
- DIN レールブラケット
- 未使用ポート用保護キャップ

3.2 産業用 ETHERNET テクノロジー

WAGO スwitchの範囲は卓越した電気的および機械的特性を持ったネットワークインフラのスケールビリティを保証します。これら堅牢な機器は産業用途に設計されており IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3az, 802.3x および 802.1p 規格に完全に準拠しています。

9...57 V の供給電圧範囲の電源を備えています。10/100/1000BASE-T ポートすべてのオートネゴシエーションやオート MDI/MDIX (クロスオーバー) のような特性も実現されています。

3.3 スイッチングテクノロジー

産業用 ETHERNET では主にスイッチングテクノロジーを使用しています。このテクノロジーはサブスクライバが常に次のスイッチへのオープンなピア・ツー・ピア接続を確立しているため、いつでも、いかなるネットワークサブスクライバにも送信することを可能にします。接続はサブスクライバが同時に送信および受信することができるように(全二重)双方向です。

ピア・ツー・ピア接続はネットワーク通信において衝突を防ぐために、スイッチングテクノロジーの適格使用はリアルタイム機能を向上させることができます。

3.4 オートネゴシエーション

オートネゴシエーションはスイッチを各ポートと接続されているサブスクライバに対して伝送率と動作モードを検出することや、自動的にそれらを設定することを可能にします。可能な限り上位のモード(伝送速度および動作モード)が設定されます。

オートネゴシエーションは銅ケーブルによりスイッチに接続される ETHERNET サブスクライバが利用可能です。

これによりスイッチをプラグ・アンド・プレイ機器にします。

3.5 オートクロッシング

オートクロッシング (MDI/MDI-X, "Medium Dependent Interface") 必要に応じて、ツイストペアインターフェースの受信および送信信号を自動的に再構成します。これでユーザーは有線およびクロスオーバーケーブルを同じ方法 1:1 で使用することを可能にします。

3.6 スwitchの機能

スイッチはすべての着信データパッケージを漢籍氏、対応する宛先アドレスが存在するポートにそれらに転送します。例外はスイッチのすべての有効なポートに転送されるマルチキャストおよびブロードキャストテレグラムです。

テレグラムの選択的な転送のために、各スイッチはスイッチの特定ポートへの宛先アドレスの割付が格納されるアドレス/ポート割付テーブルを含みます。アドレス/ポートマッピングテーブルは通常、自己学習処理を通じた処理により生成および維持されます。宛先アドレスについての割当テーブルに相当する登録がない場合、着信データはすべてのポートに送信されます。宛先アドレスが応答すると、割当テーブルは関連ポートと同じくこの宛先アドレスとともに補完されます。

3.7 ストア&フォワードスイッチングモード

“Store & Forward”モードでは、ETHERNET スwitchは全体のデータテレグラムをキャッシュし、それについてエラー(CRC チェックサム)を確認し、エラーがない場合は、キューに入れます。その後、データテレグラム(MAC テーブル)はアドレス指定されたノードにアクセス権を持つポートへ選択的に転送されます。

ストア&フォワードスイッチを通過するためにデータテレグラムにより必要とされる時間遅延は、テレグラム長により異なります。

“Store and Forward”の利点:

データテレグラムは正当性や有効性が確認されます。これで欠陥あるいは損傷のあるデータテレグラムをネットワーク経由で配信されることから防ぎます。

3.8 PROFINET のカスケード

カスケードは通信経路においてのすべてのスイッチ数です。

最大カスケードは使用する送信サイクルやスイッチモードにより異なります。



Note

カスケードを順守してください!

PI-PROFINET コミッショニングガイドライン(PROFINET_Commissioning_8081)

(www.profibus.com)の“Topology Check”章に従い、ストア&フォワードモードにおいてスイッチの最大カスケードを順守してください。

3.9 ポート速度&二重化モード

ケーブルが特定のポートに挿入された後、システムは新しいツイストペア接続のための転送モードを決定するためにオートネゴシエーションを使用します:

接続機器がオートネゴシエーションをサポートしていない、あるいはオートネゴシエーションが無効である場合は、自動検知処理が速度を選択するために開始され、半二重に二重化モードが設定されま

4 機器概要

852-1112 は各ポートにオートネゴシエーションおよびオート MDI-/MDI-X 検出付の 8 ポート 10/100/1000BASE-T 産業用 ETHERNET スイッチです。

8 ポート産業用 Eco スイッチを使用することで、複数のセグメントをネットワークの負荷やそれぞれのノードに割り当てられたそれぞれの帯域を軽減するためにセットアップすることができます。852-1112 は IP ベースの産業用途通信の絶え間ない要求に対応する費用対効果の高いソリューションです。

産業用 Eco スイッチは構成や設置が簡単で、小・中規模ネットワークに対して最適です。

4.1 外観

4.1.1 正面

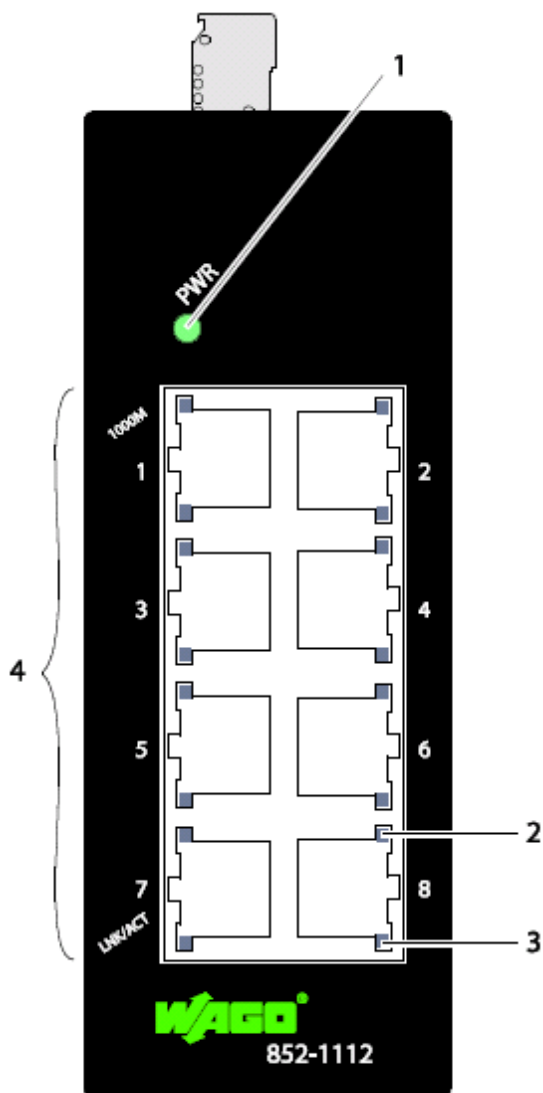


図 1: 産業用 Eco スイッチ正面

表 3: 図” 産業用 Eco スイッチ正面” 凡例

位置	内容	意味	参照先
1	PWR	電源供給ステータス LED	“機器概要” > “表示要素”
2	-	ステータス LED T ポート 1000-Mbit/s (各ポート 1LED)	“機器概要” > “表示要素”
3	-	ステータス LED T ポート LNK/ACT (各ポート 1LED)	“機器概要” > “表示要素”
4	-	8 ポート x RJ-45 (10/100/1000BASE-T ポート)	“機器概要” > “コネクタ”

4.1.2 上面

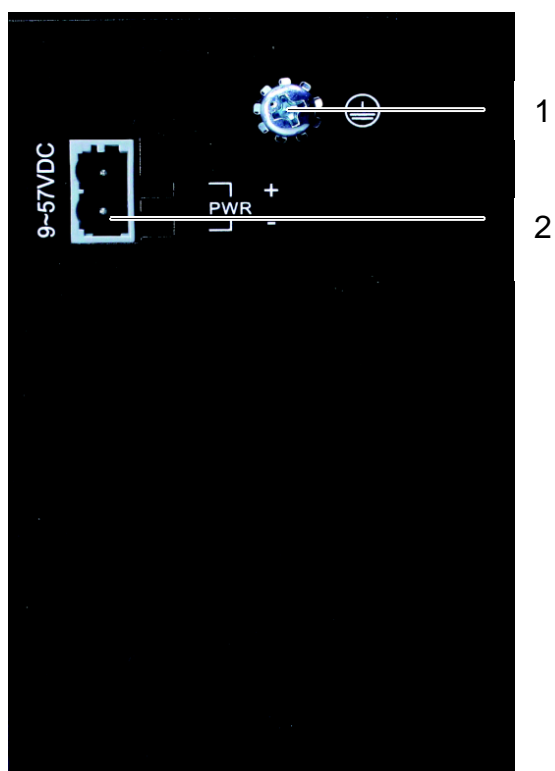


図 2: 産業用 Eco スイッチ上面

表 4: 図” 産業用 Eco スイッチ上面”凡例

位置	内容	意味	参照先
1	-	接地用ねじ	-
2	-	電源供給用(PWR)端子台(ソケットコネクタ)	“機器概要” > “コネクタ”

4.2 コネクタ

4.2.1 接地用ねじ

スイッチは接地しなければなりません。接地電位に接地用ねじを結線します。適切に設置された保護アース導体なしにスイッチを操作しないでください。



図 3: 接地用ねじ

4.2.2 電源供給 (PWR/RPS)

ソケットコネクタ(型番:2231-102/026-000)は産業用 Eco スwitch の上部にある 2 極のプラグコネクタに簡単に接続することができます。

プラグコネクタは以下のようなピン配置です:

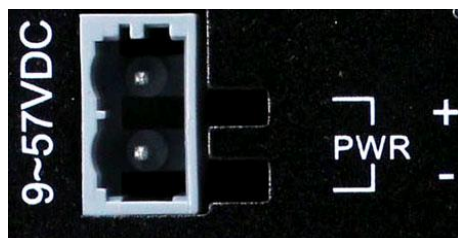


図 4: 電源供給 (PWR) ポート

表 5: 図” 電源供給 (PWR) ポート”凡例

ピン	内容	意味
+	PWR	DC 入力
-	PWR	DC 入力



NOTICE

静電気放電(ESD)による物的損害!

DC 電源産業用スイッチ: 電源供給は外部直流電源により供給されます。産業用スイッチには電源スイッチが装備されていないため、直流電力が投入されるとすぐに起動します。

4.2.3 ネットワークコネクタ

産業用 Eco スイッチは ETHERNET および／あるいは Fast ETHERNET プロトコルで使用することができる銅コネクタの付いたポートを使用します。

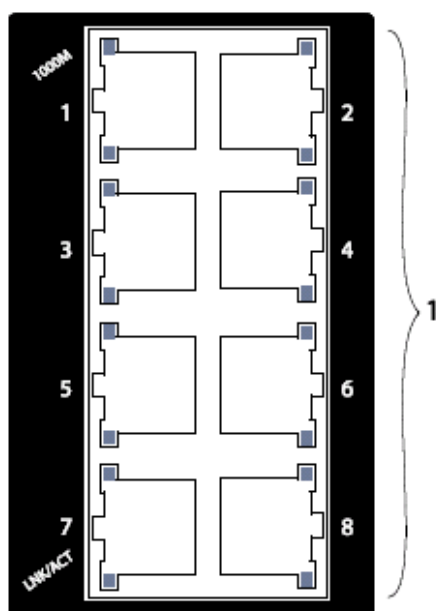


図 5: ネットワークコネクタ

表 6: 図”ネットワークコネクタ”凡例

位置	内容	意味	参照先
1	—	RJ-45 (10/100/1000BASE-T ポート) 接続 x 8	“機器概要” > “10/100/1000BASE-T ポート”

4.2.4 10/100/1000Base-T

10/100/1000Base-T ポートは 10Mbps/s, 100Mbps/s および 1000Mbps/s のネットワーク速度をサポートし、半および全二重モードで操作させることができます。これらのポートはプラグ & プレイ機能を備えた自動クロスオーバー検出(自動 MDI/MDI-X)にも対応します。単純にネットワークケーブルをポートに差し込むだけで、すぐにエンドノード機器に適応します。RJ-45 ポートには以下のケーブルを推奨します。

- 100 m – Cat 5e あるいはそれ以上

4.3 表示要素

産業用スイッチは機器用 LED とポート LED が装備されています。

産業用スイッチの状態を機器 LED で一目で確認することができ、ポート LED は接続アクションに関する情報を提供します。

4.3.1 機器 LED



図 6: 機器 LED

表 7: 図” 機器 LED” 凡例

LED	名称	状態	内容
PWR	Primary Power LED	緑	供給電圧は産業用スイッチに接続されています。
		OFF	供給電圧はオフあるいは機器にエラーがあります。

4.3.2 ポート LED

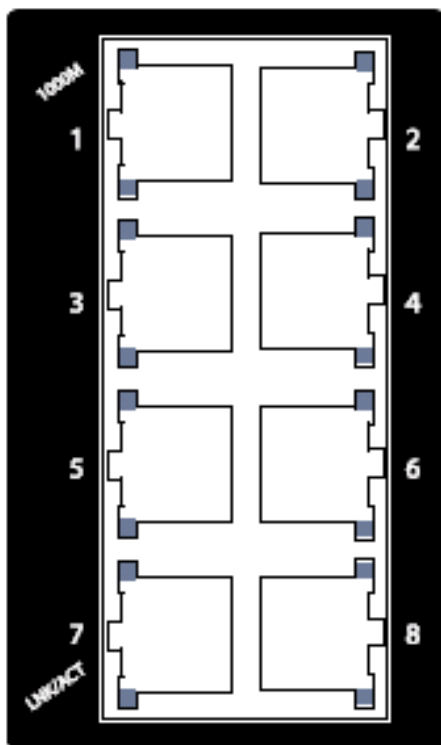


図 7:ポート LED

表 8:図”ポート LED”凡例

LED	名称	状態	内容
1000	10/100/1000BASE T-Ports-LED (各ポート 1 LED)	緑	ポートは 1000Mbps/s で運用中
		OFF	1000Mbps/s 以外
LNK/ACT	LNK/ACT-LED (各ポート 1 LED)	緑	ポートが接続された場合に点灯
		緑点滅	ポートを介してデータトラフィックがルーティングされている
		OFF	ポートに適切なリンクが確立されていない。

4.4 ラベル

4.4.1 ハードウェアおよびソフトウェアバージョン

産業用スイッチの背面にはシリアル番号“SN”が付いたラベルが貼られています。

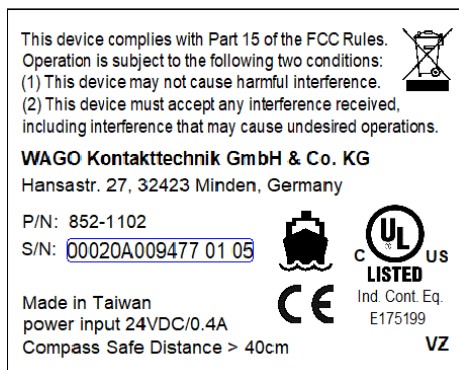


図 8: ラベル(例)

表 9: 図”ラベル(例)”凡例

数字	“SN”内容
01	ファームウェアバージョン(左側)
01	ハードウェアバージョン(右側)

4.5 技術データ

4.5.1 機器データ

表 10: 技術データ-機器データ

幅	キャリアレール固定	50 mm
高さ	キャリアレール固定	99.6 mm (キャリアレールの上端より)
長さ	キャリアレール固定	116 mm
重さ		472 g
保護等級		IP 30

4.5.2 電源供給

表 11: 技術データ-電源供給

供給電圧	9 ... 57 VDC
最大消費電力	6 W

4.5.3 通信

表 12: 技術データ-通信

ポート	8 x 10/100/1000BASE-T (RJ-45)
規格	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX/FX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.3az Energy Efficient ETHERNET IEEE 802.1p CoS Prioritization
PROFINET	コンフォーマンスクラス A (CC-A)
トポロジー	スター、ツリー、ライン

4.5.4 環境条件

表 13: 技術データ-環境条件

周囲温度(動作)	0 ... +60 °C
周囲温度(保管)	-40 ... +80 °C
UL 61010 における使用 汚染度	室内 2
相対湿度(無結露)	5 ... 95 %
耐振動	IEC 60068-2-6 による
耐衝撃	IEC 60068-2-27 による
EMC-1 干渉耐性	EN 61000-6-2 による
EMC-1 干渉エミッション	EN 61000-6-4 による

4.6 承認

次の承認は WAGO ETHERNET アクセサリ製品“産業用 Eco スイッチ“ (852-1112) に付与されています:



CE マーキング



通常場所

UL61010-2-201 (E175199)

表 14: UL 付与 - ハードウェアバージョン

承認	ハードウェアバージョン
UL	バージョン 05 より有効

5 取り付け

5.1 設置場所

産業用 Eco スイッチを設置するための場所はそのパフォーマンスに大きく影響する可能性があります。設置場所を選定する際には、以下の基準を考慮することをお勧め致します：

- 産業用 Eco スイッチを適切な場所に設置します。“機器概要”章 > ... > “技術データ”の適切な温度および湿度の動作範囲を参照してください。

産業用 Eco スイッチからの排気熱と、その周囲換気が適切であるかどうかを確認してください。また、産業用 Eco スイッチの上には物を置かないでください。

5.2 DIN レールへの取り付け

産業用 Eco スイッチは接地用ねじと DIN レールを介して接地しなければなりません。



Note

スイッチの接地

産業用 Eco スイッチを接地することで電磁干渉を防止します。EMC 準拠の設置については対応する規格を参照してください。

産業用 Eco スイッチを上から DIN レール上に置き、所定の位置に嵌め込みます。

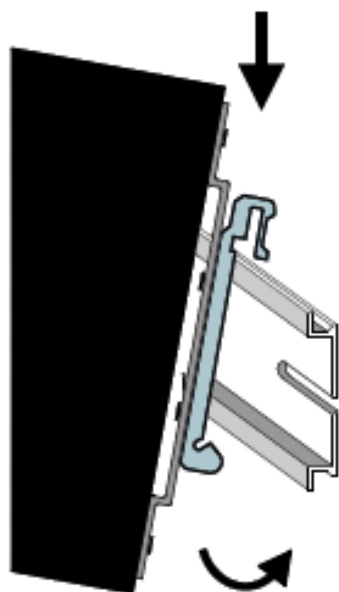


図 9: DIN レール上にスナップ

5.3 DIN レールからの取り外し

DIN レールから機器を取り外すために、産業用 Eco スイッチを押し下げて、DIN レールから引き外します。

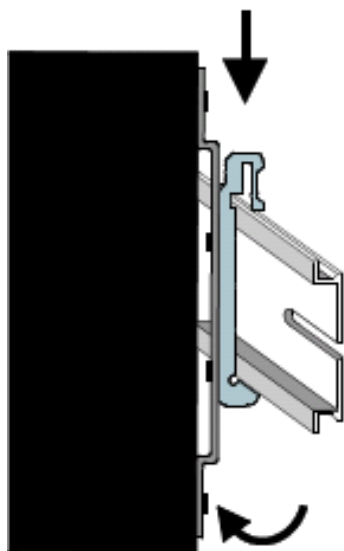


図 10: DIN レールからの機器の取り外し

6 接続機器

6.1 電源供給

産業用 Eco スwitchは 9 ... 57 V の直流電源を使用します。

プライマリのネットワークリンクはスイッチ上部にあるピン・プラグイン接続を介して確立されます。

ソケットコネクタ(型番:2231-102/026-000)は 2 つの接続端子で構成されており、スイッチ上部にある 2 ピンのプラグコネクタに手で簡単に挿入および挿抜することができます。

1. 適切な接地導体をスイッチ上部の接地用端子に結線します。



Note

スイッチの接地

スイッチの接地は電磁放射から電磁干渉を防止します。EMC 準拠の設置については対応する規格を参照してください。

2. まだ差し込まれていない場合は、ソケットコネクタをスイッチのプラグコネクタに挿入します。マルチポイントコネクタを軽く振ってみるにより、しっかり固定されたかを確認してください。
3. PWR +/-:
導体を結線あるいは挿抜するには、ドライバあるいは操作工具を使用してソケットコネクタのばねを直接動かして、導体を挿入あるいは取り外します。
4. 機器に電源が供給されている場合、機器上部の電源 LED “PWR“が点灯しているかどうか確認してください。もし点灯していない場合、電源ケーブルが正しく接続され、しっかりコネクタが挿入されていることを確認してください。

7 付録

7.1 RJ-45 ケーブル

常にネットワーク機器にはカテゴリ 5e ケーブルを使用してください。ピン配列は以下のようになります：

表 15: RJ-45 ケーブル

接点	内容		ペア	色 (EIA/TIA 568B 準拠)
	4 線	8 線		
1	TD	D1+	2	白/橙
2	TD-	D1-	2	橙
3	RX+	D2+	3	白/緑
4	未設定	D3+	1	青
5	未設定	D3-	1	白/青
6	RX-	D2-	3	緑
7	未設定	D4+	4	白/茶
8	未設定	D4-	4	茶



Note

RJ45 コネクタの機能

産業用 Eco スイッチは RJ45 接続のオートクロッシングとオートネゴシエーション機能を提供しています。

図目次

図 1: 産業用 Eco スイッチ正面	18
図 2: 産業用 Eco スイッチ上面	19
図 3: 接地用ねじ	20
図 4: 電源供給 (PWR) ポート	20
図 5: ネットワークコネクタ.....	21
図 6: 機器 LED	22
図 7: ポート LED	23
図 8: ラベル(例)	24
図 9: DIN レール上にスナップ	27
図 10: DIN レールからの機器の取り外し.....	28

表目次

表 1: 記数法.....	9
表 2: 書体の使い分け.....	9
表 3: 図” 産業用 Eco スイッチ正面”凡例.....	18
表 4: 図” 産業用 Eco スイッチ上面”凡例.....	19
表 5: 図” 電源供給 (PWR) ポート”凡例.....	20
表 6: 図”ネットワークコネクタ”凡例.....	21
表 7: 図” 機器 LED”凡例.....	22
表 8: 図” ポート LED”凡例.....	23
表 9: 図” ラベル(例)”凡例.....	24
表 10: 技術データー機器データ.....	25
表 11: 技術データー電源供給.....	25
表 12: 技術データー通信.....	25
表 13: 技術データー環境条件.....	25
表 14: UL 付与ーハードウェアバージョン.....	26
表 15: RJ-45 ケーブル.....	30



ワゴ ジャパン 株式会社

〒136-0071

東京都江東区亀戸 1-5-7

錦糸町プライムタワー

電話: 03-5627-2050(代)

Fax: 03-5627-2055

E-Mail: info-jp@wago.com

Web: <https://www.wago.co.jp>