

WAGO-Industrial-Eco-Switches

Industrial ECO Switch; Single Pair Ethernet; 4 Port 10BASE-T1L; 2 Port 100BASE-TX

852-2112



© 2025 WAGO GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten.

WAGO GmbH & Co. KG

Hansastraße 27
D - 32423 Minden

Tel: +49 (0) 571/887 – 0
E-Mail: ✉ info@wago.com
Web: 🌐 www.wago.com

Technischer Support

Tel: +49 (0) 571/887 – 44555
E-Mail: ✉ support@wago.com
Web: 🌐 www.wago.com/support

Es wurden alle erdenklichen Maßnahmen getroffen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorliegenden Dokumentation zu gewährleisten. Da sich trotz aller Sorgfalt Fehler nicht vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise und Anregungen jederzeit dankbar.

E-Mail: ✉ documentation@wago.com

Wir weisen darauf hin, dass die in dieser Dokumentation verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenzeichenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.

Inhaltsverzeichnis

1 Bestimmungen	4
1.1 Darstellungskonventionen.....	4
1.2 Rechtliche Informationen.....	6
2 Sicherheit	7
2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	7
2.2 Elektrische Sicherheit	7
2.3 Mechanische Sicherheit.....	8
2.4 Thermische Sicherheit.....	8
2.5 Indirekte Sicherheit	8
3 Überblick	9
4 Eigenschaften	10
4.1 Ansicht	10
4.2 Typenschild	11
4.3 Anschlüsse.....	12
4.3.1 Versorgungsspannung	12
4.3.2 Netzwerkanschlüsse.....	12
4.4 Anzeigeelemente	13
4.4.1 Status-LED der Versorgungsspannung	13
4.4.2 LED-Anzeigen Netzwerkanschlüsse	13
4.4.3 SPE-LEDs.....	13
4.5 Bedienelemente	14
4.5.1 DIP-Schalter	14
5 Planung	15
5.1 Datensicherheit.....	15
5.2 Schutzmaßnahmen am Aufbauort.....	16
5.3 Einbaulage	16
5.4 EMV-gerecht installieren.....	16
6 Transport und Lagerung	18
7 Montieren und Demontieren	19
7.1 Montage auf der Tragschiene.....	19
7.2 Demontage von der Tragschiene.....	19
8 Anschließen	21
8.1 Anschließen CAGE CLAMP® mit Drücker	21
8.2 Anschließen CAGE CLAMP® mit Hebel.....	22
9 Außer Betrieb nehmen	23
9.1 Entsorgung und Recycling	23
10 Anhang	24
10.1 Technische Daten, Zulassungen, Richtlinien und Normen.....	24
10.1.1 Datenblatt_852-2112.....	25
10.2 Schutzrechte.....	27

1 Bestimmungen

Das vorliegende Dokument gilt für das Produkt:

🔗 **852-2112** (Industrial ECO Switch; Single Pair Ethernet; 4 Port 10BASE-T1L; 2 Port 100BASE-TX)

Produktdetailseite	🔗 https://www.wago.com/852-2112
--------------------	---

Das Produkt darf nur gemäß Anweisungen der Gebrauchsanleitung installiert und betrieben werden. Kenntnis der Gebrauchsanleitung ist Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung. Alle Dokumente und Informationen finden Sie auf der Produktdetailseite.

1.1 Darstellungskonventionen

Zahlensysteme

100	Dezimal: Normale Schreibweise
0x64	Hexadezimal: C-Notation
'100'	Binär: In Hochkomma
'0110.0100'	Nibbles durch Punkt getrennt

Textauszeichnungen

<i>kursiv</i>	Namen von Pfaden oder Dateien
fett	Bezeichnungen von Menüpunkten, Eingabe- oder Auswahlfeldern, Hervorhebungen
Code	Auszüge aus Programmcode
>	Auswahl eines Menüpunktes in einem Menü
„Wert“	Werteingaben
[F5]	Beschriftungen von Schaltflächen oder Tasten

Links

🔗	Link zu einem Thema im Dokument
📖	Link zu einer Dokumentation
🌐	Link zu einer Website
✉	Link zu einer E-Mail-Adresse
Glossar	Link zu einem Glossareintrag

Handlungsanweisung

- ✓ Dieses Symbol kennzeichnet eine Voraussetzung.
- 1. Handlungsschritt
- 2. Handlungsschritt
 - ⇒ Dieses Symbol kennzeichnet ein Zwischenergebnis.
- ➔ Dieses Symbol kennzeichnet ein Handlungsergebnis.
- Einzelner Handlungsschritt

Aufzählung

- Aufzählung erste Ebene
 - Aufzählung zweite Ebene

Abbildungen

Abbildungen in dieser Dokumentation dienen dem besseren Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung der Produkte abweichen.

Warnhinweise

GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

ACHTUNG

Art und Quelle der Störung (nur Sachschaden)

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

Informationshinweise

Hinweis

Informationen

Kennzeichnet Informationen, Erklärungen, Empfehlungen, Verweise etc.

1.2 Rechtliche Informationen

Geistiges Eigentum

Das geistige Eigentum an diesem Dokument steht der WAGO GmbH & Co. KG zu. Daher sind die Vervielfältigung und Weitergabe seines Inhaltes (ganz oder teilweise) untersagt, soweit sich aus gesetzlichen Bestimmungen, schriftlichen Vereinbarungen oder diesem Dokument nichts anderes ergibt. Im Zweifel ist vorab die schriftliche Zustimmung von der WAGO GmbH & Co. KG einzuholen.

Fremdprodukte werden stets ohne Vermerk etwaiger Patentrechte genannt. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung sind der WAGO GmbH & Co. KG, bei Fremdprodukten dem jeweiligen Hersteller, vorbehalten.

In der Dokumentation der Produkte werden Marken Dritter verwendet. Im Weiteren wird auf das Mitführen der Zeichen „®“ und „™“ verzichtet. Die Marken sind im Anhang aufgeführt:

 [Schutzrechte \[p. 27\]](#).

Änderungsvorbehalt

Die in diesem Handbuch aufgeführten Vorschriften, Richtlinien, Normen usw. entsprechen dem Stand während der Ausarbeitung und unterliegen keinem Änderungsdienst. Sie sind vom Errichter/Betreiber in Eigenverantwortung in ihrer jeweils gültigen Fassung anzuwenden. Die WAGO GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, jederzeit technische Änderungen und Verbesserungen der Produkte und der Daten, Angaben und Abbildungen dieses Handbuchs vorzunehmen. Ein Anspruch auf Änderung oder Nachbesserung von bereits ausgelieferten Produkten ist – mit Ausnahme von Nachbesserungen im Rahmen der Gewährleistung – ausgeschlossen.

Lizenzen

Das Produkt enthält Open-Source-Software. Die notwendigen Informationen zu den Lizenzen sind in dem Produkt gespeichert. Diese Informationen finden Sie auch unter:

 www.wago.com.

2 Sicherheit



In diesem Abschnitt werden Gefahren vorgestellt, die bei Verwendung des Produktes grundsätzlich vorliegen könnten. Errichter und Betreiber müssen alle Gefahren bei der Risikoanalyse ihrer errichteten Anlage berücksichtigen.

Maßnahmen zur Risikominderung von Gefahren, die bereits aus Herstellersicht (d. h. ohne Kenntnis der konkreten errichteten Anlage) vorhersehbar sind, werden in den jeweiligen Abschnitten dieser Dokumentation (z. B. in „Planung“) erläutert.

Errichter und Betreiber müssen erläuterte Maßnahmen zur Risikominderung umsetzen und abhängig vom Restrisiko zusätzlich eigene Maßnahmen ergreifen.

2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

- Diese Dokumentation ist Teil des Produktes. Bewahren Sie deshalb die Dokumentation während der gesamten Nutzungsdauer des Produktes auf. Geben Sie die Dokumentation an den nachfolgenden Benutzer des Produktes weiter. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass gegebenenfalls jede erhaltene Ergänzung in die Dokumentation mit aufgenommen wird.
- Das Produkt darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert und in Betrieb genommen werden.
- Alle Eingriffe in die Konfiguration der Switches im Netzwerk sind stets von Fachkräften mit ausreichenden Kenntnissen durchzuführen.
- Richten Sie ein Berechtigungsmanagement für autorisierte Personen ein.
 - Physikalische Zugänge dürfen nur durch autorisierte Personen erfolgen.
 - Digitale Zugriffe dürfen nur durch autorisierte Personen erfolgen.
- Halten Sie die geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen, örtlichen Vorschriften, den Stand der Technik und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation ein.

2.2 Elektrische Sicherheit

- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Produktes, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Versorgung

- Das Aufschalten von unzulässigen Spannungs- oder Frequenzwerten kann zur Zerstörung des Produktes führen.
- Planen Sie eine Spannungspufferung für kurze Spannungseinbrüche ein, wenn die Anforderung einer Spannungspufferung gemäß EN 61131-2 erfüllt werden soll.

Erden/Schutz/Sicherung

- Achten Sie beim Umgang mit dem Produkt auf den Potentialausgleich der Umgebung (Personen, Arbeitsplatz und Verpackung). Berühren Sie keine elektrisch leitenden Bauteile.

Leitungen

- Verlegen Sie Steuer-/Signal-/Datenleitungen räumlich getrennt von Versorgungsleitungen, um eine gegenseitige Beeinflussung (z. B. durch elektromagnetische Einflüsse) zu minimieren.
- Legen Sie die Anschlussleitungen immer für die maximal zu erwartende Strombelastung aus.

- Hohe Ströme und die Eigenerwärmung des Produktes können eine zusätzliche Wärmeentwicklung an den Klemmstellen verursachen. Planen Sie einen entsprechend höheren Temperaturbereich für die Anschlussleitungen ein oder reduzieren Sie deren Eigenerwärmung durch die Auswahl größerer Leiterquerschnitte.
- Sie dürfen an jede Klemmstelle (z. B. CAGE CLAMP®-Anschluss) nur einen Leiter anschließen.

2.3 Mechanische Sicherheit

- Prüfen Sie das Produkt vor Inbetriebnahme auf eventuelle Transportschäden. Bei Beschädigungen darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.
- Öffnen Sie nicht das Produktgehäuse.
- Vermeiden Sie leitfähige Verschmutzungen.

2.4 Thermische Sicherheit

- Während des Betriebes erwärmt sich die Gehäuseoberfläche. Unter besonderen Bedingungen (z. B. im Fehlerfall oder bei erhöhter Umgebungstemperatur) kann eine Berührung des Produktes zu Verbrennungen führen. Lassen Sie das Produkt abkühlen, bevor Sie es berühren.
- Kann die Oberflächentemperatur des Produktes über 40 °C steigen, tragen Sie Schutzhandschuhe und bringen Sie Schutzabdeckungen bzw. einen Berührungsschutz an.
- Die Temperatur innerhalb des zusätzlichen Gehäuses darf die zulässige Umgebungstemperatur des montierten Produktes nicht überschreiten.
- Die Kühlung des Produktes darf nicht beeinträchtigt werden. Stellen Sie eine ungehinderte Luftzufuhr und die Mindestabstände zu benachbarten Produkten/Bereichen sicher.

2.5 Indirekte Sicherheit

- Verwenden Sie zur Reinigung kein Kontaktspray.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine harten Gegenstände, die zu Kratzern führen könnten.
- Das Produkt ist unbeständig gegen Stoffe, die kriechende und isolierende Eigenschaften besitzen, z. B. Aerosole, Silikone, Triglyceride (Bestandteil einiger Handcremes). Wenn diese Stoffe im Umfeld des Produktes auftreten, bauen Sie das Produkt in ein zusätzliches Gehäuse ein, das auch resistent gegen oben genannte Stoffe ist.
- Beachten Sie die möglicherweise abweichenden technischen Daten bei Einbaulagen, die nicht der Nenneinbaulage entsprechen.
- Verwenden Sie nur von WAGO empfohlenes Zubehör.

3 Überblick

Dieses Gerät ist ein Industrial-ECO-Switch mit zwei 10/100 Mbit/s RJ-45-ETHERNET-Ports (10/100BASE-TX) und vier Single-Pair-Ethernet-Ports (10BASE T1L).

Der Switch ermöglicht eine ETHERNET-Kommunikation, mit einer Bandbreite von 10 Mbit/s, über geschirmte Twisted-Pair-Kabel, mit einer maximalen Übertragungsdistanz von 1000 m. Die automatische Erkennung der Übertragungsrates (Auto-Negotiation) von zwei RJ-45-ETHERNET-Geräten, mit 10/100 Mbit/s, ermöglicht einen einfachen Plug-and-Play-Betrieb. Der Anschluss des SPE-Kabels mit der Hebelklemme ist unkompliziert und zeitsparend.

Durch den Einsatz von Single Pair Ethernet lassen sich die Kosten für die Integration einer ETHERNET-Verbindung, mit 10 Mbit/s, über große Übertragungsentfernungen deutlich reduzieren. Insbesondere die Nutzung vorhandener Bestandskabel kann die Kosten für den Anschluss dezentraler, ETHERNET-fähiger Sensoren an ein Automatisierungssystem deutlich reduzieren. Ein weiterer Anwendungsfall ist die Vernetzung weit entfernter ETHERNET-Geräte mithilfe eines SPE-Medienkonverters (Artikelnummer 852-1705) und diesem Gerät. Diese Lösung ermöglicht die Substitution von DSL-Modems oder Lichtwellenleitern. Das kompakte Design mit Tragschienenadapter erleichtert die Installation in Schaltschränken und bietet eine hohe Wärme-, Vibrations- und Stoßfestigkeit.

4 Eigenschaften

4.1 Ansicht

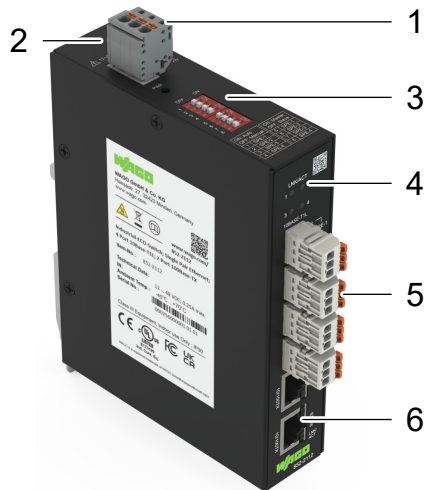


Abbildung 1: Frontansicht

1	Stecker für Leistungsaufnahme	⌘ Versorgungsspannung [> 12]
2	Erdungsschraube	Sprungziel: Schutzleiter und Schutzerdung
3	DIP-Schalter	⌘ Bedienelemente [> 14]
4	Anzeigeelemente	⌘ Anzeigeelemente [> 13]
5	SPE-Ports 10BASE-T1L	
6	10/100BASE-TX-Ports	

4.2 Typenschild

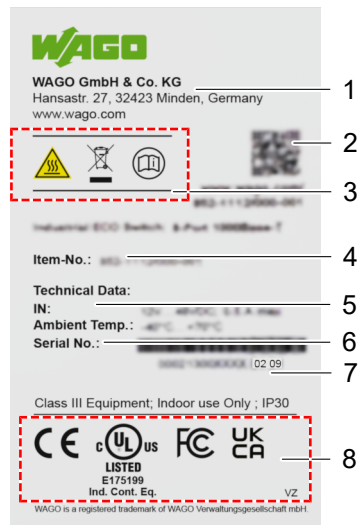










Abbildung 2: Typenschild (Beispiel)

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1		WAGO Logo und Adresse
2		QR-Code mit Verlinkung auf Produktdetailsseite <a href="http://www.wago.com/<Artikelnummer>">www.wago.com/<Artikelnummer>
3		Vorsicht: Heiße Oberflächen nicht berühren!
		Hinweis: Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden! Weitere Informationen zu diesem Thema: 🔗 Entsorgung und Recycling [> 23] .
		Hinweis: Produktdokumentation beachten!
4	Item-No.	Artikelnummer
5	IN:	Angabe der Versorgungsspannung Angabe der Umgebungstemperatur 🔗 Technische Daten, Zulassungen, Richtlinien und Normen [> 24]
6	Serial No.	Seriennummer des Produktes als Strichcode
7	Serial No.	Seriennummer des Produktes in Textform: <Seriennummer> <Firmwareversion> (linke Ziffernfolge; Beispiel: 02) <Hardwareversion> (rechte Ziffernfolge; Beispiel: 09)

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
8		Feld für Bezeichnungen
		Mit der CE-Kennzeichnung erklärt WAGO gemäß EU-Verordnung 765/2008, dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft über ihre Anbringung festgelegt sind.
		Zertifiziertes Sicherheitszeichen von UL-gelisteten Produkten für den amerikanischen und kanadischen Markt
		Mit der FCC-Kennzeichnung erklärt WAGO die Konformität zu den Vorschriften der US-amerikanischen Federal Communications Commission.
		Mit der UKCA-Kennzeichnung (UK Conformity Assessed) wird erklärt, dass die Konformitätsanforderung des britischen Marktes erfüllt wird.

4.3 Anschlüsse

4.3.1 Versorgungsspannung

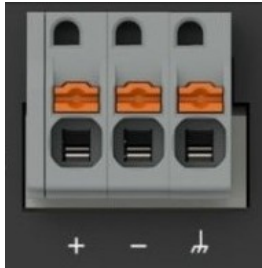


Abbildung 3: Spannungsversorgungsanschluss

Anschluss	Beschreibung
+	Pluspotential
-	Minuspotential
⏏	Erdpotential (Funktionserde)

4.3.2 Netzwerkanschlüsse



Abbildung 4: SPE-Anschluss

D+	Datensignal +
D-	Datensignal -
SHD	Schirmanschluss

4.4 Anzeigeelemente

4.4.1 Status-LED der Versorgungsspannung



Abbildung 5: Status-LED der Versorgungsspannung

PWR	Status-LED der Versorgungsspannung	Grün	Verwendung des Netzteils
		Aus	Netzteil ausgeschaltet oder Fehler

4.4.2 LED-Anzeigen Netzwerkanschlüsse

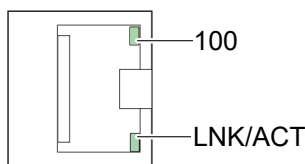


Abbildung 6: LED-Anzeigen Netzwerkanschlüsse

Bezeichnung	Farbe	Zustand	Beschreibung
100	Grün	An	Verbindung mit 100 Mbit/s
		Aus	10 Mbit/s oder keine Verbindung
LNK/ACT	Grün	An	Anschluss ist mit 10 oder 100 Mbit/s in Betrieb.
		Flackert	Transfer von Datenpaketen ist aktiv.
		Aus	Es ist keine Verbindung vorhanden.

4.4.3 SPE-LEDs



Abbildung 7: LED-Anzeigen Netzwerkanschlüsse

LNK/ACT	Grün	An	Anschluss ist mit 10 Mbit/s in Betrieb.
	Orange	An	Anschluss ist mit 10 Mbit/s in Betrieb (schlechte Verbindungsqualität).
	Grün/Orange	Flackert	Transfer von Datenpaketen ist aktiv.
	Grün/Orange	Aus	Es ist keine Verbindung vorhanden.

4.5 Bedienelemente

4.5.1 DIP-Schalter

Im Auslieferungszustand ist ein „Plug and Play“- Betrieb des Medienkonverters möglich. Eine manuelle Konfiguration ist erforderlich, wenn die automatische Konfiguration nicht unterstützt wird. Dies kann insbesondere bei einem Verbindungsaufbau mit Gegenstellen von Fremdherstellern vorkommen.

Änderungen der DIP-Schalter werden nur nach einem Neustart übernommen.

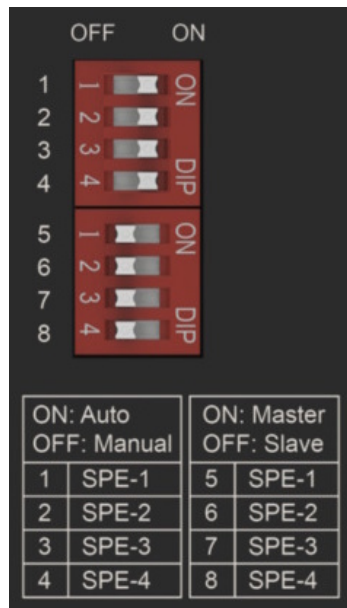


Abbildung 8: DIP-Schalter

Nr.	Name	Status	Beschreibung
1 – 4	Auto Mode SPE-1 – SPE-4	ON*	Automatische SPE-Konfiguration (Master/Slave)
		OFF	Manuelle SPE-Konfiguration über DIP-Schalter 5 ... 8
5 – 8	Master/Slave SPE-1 – SPE-4	ON	Konfiguration als primäres SPE-Gerät (Master)
		OFF*	Konfiguration als sekundäres SPE-Gerät (Slave)

*) Auslieferungszustand

5 Planung

5.1 Datensicherheit

Fachgerechte Planung und Projektierung ist eine wichtige Voraussetzung für die Sicherheit der Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität von Daten.

Zufällige Einflüsse

Datenübertragung und -verarbeitung können durch zufällige Einflüsse wie beispielsweise vorübergehend vorliegende elektromagnetische Störungen beeinträchtigt werden. Durch fachgerechten Aufbau kann die Wahrscheinlichkeit für Verfälschung oder Zerstörung von Daten deutlich reduziert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter: [🔗 EMV-gerecht installieren > 16](#)].

Mutwillige Einflüsse

Einsatz im ETHERNET-Bereich

ETHERNET-Produkte sind für den Einsatz in lokalen Netzwerken bestimmt. Beachten Sie folgende Hinweise, wenn Sie ETHERNET-Produkte in Ihrer Anlage einsetzen:

- Verbinden Sie Steuerungskomponenten und Steuerungsnetzwerke nicht mit einem offenen Netzwerk wie dem Internet oder einem Büronetzwerk.
WAGO empfiehlt, Steuerungskomponenten und Steuerungsnetzwerke hinter einer Firewall anzubringen.
- Schließen Sie alle nicht von Ihrer Applikation benötigten Ports und Dienste in den Steuerungskomponenten, um die Gefahr von Cyberangriffen zu verringern und damit die Cybersecurity zu erhöhen.
Öffnen Sie die Ports und Dienste nur für die Dauer der Inbetriebnahme bzw. Konfiguration.
- Beschränken Sie den physikalischen und elektronischen Zugang zu sämtlichen Automatisierungskomponenten auf einen autorisierten Personenkreis.
- Um das Risiko zu verringern, dass Unbefugte Zugriff auf Ihr System erhalten, ändern Sie bei der ersten Inbetriebnahme unbedingt die standardmäßig eingestellten Passwörter.
- Um das Risiko zu verringern, dass Unbefugte Zugriff auf Ihr System erhalten, ändern Sie regelmäßig die verwendeten Passwörter.
- Um zu prüfen, ob die getroffenen Maßnahmen Ihrem Schutzbedürfnis entsprechen, führen Sie regelmäßig eine Bedrohungsanalyse durch.
- Um den Zugriff und die Kontrolle auf individuelle Produkte und Netzwerke einzuschränken, wenden Sie in der sicherheitsgerichteten Gestaltung Ihrer Anlage „Defense-in-depth“-Mechanismen an.

Ergänzendes Dokument

- [📄 White Paper IT Sicherheit in Produktionsanlagen](#)

Alle Dokumentationen und Informationen finden Sie unter: [🔗 www.wago.com](http://www.wago.com).

5.2 Schutzmaßnahmen am Aufbauort

Zusätzliches Gehäuse

Das Produkt ist ein offenes Gerät. Es darf nur in geeigneten Gehäusen, Schränken oder elektrischen Betriebsräumen eingebaut werden, die mindestens die nachfolgenden Anforderungen erfüllen:

- Ausreichender Schutz gegen direktes und indirektes Berühren
- Ausreichender Schutz gegen UV-Einstrahlung
- Einschränken des Zugangs auf autorisiertes Fachpersonal und Öffnen nur mit Werkzeug
- Sicherstellen des erforderlichen Verschmutzungsgrades in der Umgebung des Betriebsmittels
- Verhindern des Ausbreitens von Feuer außerhalb des Gehäuses
- Gewährleistung der Festigkeit gegen mechanische Beanspruchung

5.3 Einbaulage

Alle Angaben und Handlungsschritte beziehen sich auf die Nenneinbaulage. Abweichende Einbaulagen haben z. B. Einfluss auf:

- die Luftzirkulation

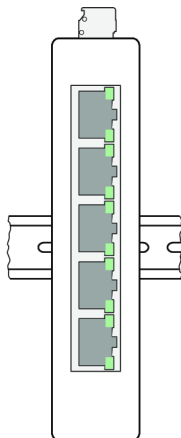


Abbildung 9: Nenneinbaulage

5.4 EMV-gerecht installieren

- **Tragschiene erden.**
Tragschienen erden, um elektromagnetische Störungen abzuleiten.
- **Geschirmte Leitungen für Daten- und Signalleitungen verwenden.**
Elektromagnetische Einflüsse werden verringert und die Signalqualität erhöht. Messfehler, Datenübertragungsfehler und Störung durch Überspannung können vermieden werden!
- **Daten- und Signalleitungen von Störquellen fernhalten.**
Daten- und Signalleitungen getrennt von Versorgungsleitungen und anderen Quellen hoher elektromagnetischer Emission (z. B. Frequenzumrichter oder Antriebe) verlegen.
- **Kabelschirm mit dem Erdpotential verbinden.**
Eine durchgängige Schirmung ist zwingend erforderlich, um die technischen Angaben bezüglich der Messgenauigkeit zu gewährleisten. Die Verbindung zwischen Kabelschirm und Erdpotential bereits am Einlass des Schrankes bzw. Gehäuses herstellen. Diese Erdung ermöglicht, eingestreute Störungen abzuleiten und von den darin befindlichen Geräten fernzuhalten.

- **Schirmung durch großflächige Auflage verbessern.**
Eine verbesserte Schirmung wird erreicht, wenn die Verbindung zwischen Schirm und Erdpotential niederohmig ist. Zu diesem Zweck den Schirm großflächig auflegen, z. B. unter Verwendung des WAGO Schirmanschlusssystem, Serie 790. Dies wird insbesondere für Anlagen mit großer Ausdehnung empfohlen, bei denen Ausgleichsströme fließen oder hohe impulsförmige Ströme auftreten können.
- **Verdrillung der Datenleitung weiterführen.**
Verdrillung der Adern der Datenleitung möglichst weit bis an die Federleiste weiterführen. Den Schirm verdrillen und ggf. mit einem Schrumpfschlauch isolieren und an die Federleiste anschließen.



Abbildung 10: Verdrillung der Datenleitung

6 Transport und Lagerung

Die Originalverpackung bietet den optimalen Schutz bei Transport und Lagerung.

- Lagern Sie das Produkt in geeigneter Verpackung, möglichst in der Originalverpackung.
- Transportieren Sie das Produkt nur in geeigneten Behältern/Verpackung.
- Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Produktes beim Ein- und Auspacken nicht verschmutzt oder beschädigt werden.
- Beachten Sie die angegebenen klimatischen Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung.

Langzeitlagerung

- Bei Langzeitlagerung muss das Produkt mindestens alle 2 Jahre für 5 Minuten an die Netzspannung angelegt werden.

7 Montieren und Demontieren

7.1 Montage auf der Tragschiene

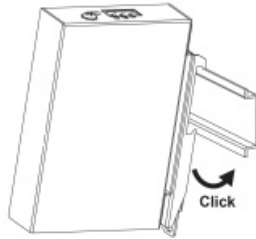


Abbildung 11: Produkt auf Tragschiene montieren

1. Kippen Sie das Produkt leicht an.
2. Setzen Sie das Produkt mit der Tragschieneführung an die Oberkante der Tragschiene ein.
3. Drücken Sie das Produkt in Richtung Tragschiene.
4. Drücken Sie nach unten, bis das Produkt hörbar einrastet.
 - ⇒ Rastet das Produkt nicht von selbst ein, ziehen Sie mit einem Betätigungswerkzeug an der Lasche zur Tragschiene-/demontage, während Sie das Produkt gegen die untere Befestigungsebene drücken.
5. Rütteln Sie leicht am Produkt, um zu prüfen, ob es korrekt eingerastet ist.

7.2 Demontage von der Tragschiene

VORSICHT

Heiße Oberfläche!

Während des Betriebes erwärmt sich die Gehäuseoberfläche. Unter besonderen Bedingungen (z. B. im Fehlerfall oder bei erhöhter Umgebungstemperatur) kann eine Berührung des Produktes zu Verbrennungen führen.

- Lassen Sie das Produkt abkühlen, bevor Sie es berühren!

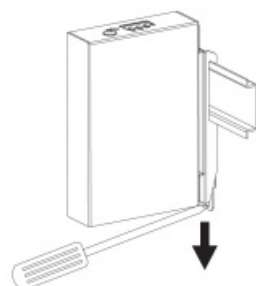


Abbildung 12: Produkt von der Tragschiene entfernen

1. Zur Demontage ziehen Sie die Lasche zur Tragschiene demontage nach unten. Benutzen Sie dafür ein Betätigungswerkzeug.
 - ⇒ Das Produkt ist damit entriegelt.

-
2. Kippen Sie das Produkt nach vorn und hängen Sie es aus der Tragschiene aus.

8 Anschließen

8.1 Anschließen CAGE CLAMP® mit Drücker

Eindrätige Leiter sowie mehr- und feindrätige Leiter mit Aderendhülse können in Push-in CAGE CLAMP®-Anschlüsse direkt gesteckt werden. Für alle anderen Leiterarten muss die Push-in CAGE CLAMP® mit einem Betätigungswerkzeug geöffnet werden. Je Klemmstelle darf nur 1 Leiter angeschlossen werden.

Um einen Leiter anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

- ✓ Sie benötigen ein Betätigungswerkzeug.
 - 1. Drücken und halten Sie mit dem Betätigungswerkzeug den Drücker neben dem jeweiligen Anschluss, um die Push-in CAGE CLAMP® zu öffnen.
 - 2. Führen Sie den Leiter in die entsprechende Anschlussöffnung (runde Gehäuseöffnung) ein.
 - 3. Lassen Sie den Drücker wieder los, um die Push-in CAGE CLAMP® zu schließen.
- ➔ Der Leiter ist nun festgeklemmt.

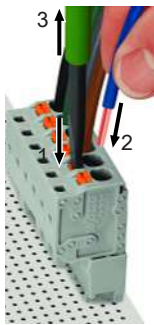


Abbildung 13: Leiter an Push-in CAGE CLAMP® anschließen

Leiter entfernen

- ✓ Sie benötigen ein Betätigungswerkzeug.
 - 1. Drücken und halten Sie mit dem Betätigungswerkzeug den Drücker neben dem jeweiligen Anschluss, um die Push-in CAGE CLAMP® zu öffnen.
 - 2. Entfernen Sie den Leiter.
 - 3. Lassen Sie den Drücker wieder los, um die Push-in CAGE CLAMP® zu schließen.
- ➔ Der Leiter ist nun gelöst.

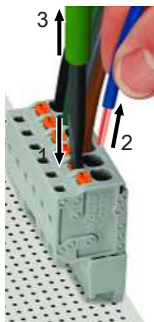


Abbildung 14: Leiter von Push-in CAGE CLAMP® lösen

8.2 Anschließen CAGE CLAMP® mit Hebel

Eindrähtige Leiter sowie mehr- und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse können in Push-in CAGE CLAMP®-Anschlüsse direkt gesteckt werden. Für alle anderen Leiterarten muss die Push-in CAGE CLAMP® mit dem Hebel geöffnet werden. Je Klemmstelle darf nur 1 Leiter angeschlossen werden.

1. Öffnen Sie den Hebel des jeweiligen Anschlusses, um die Push-in CAGE CLAMP® zu öffnen.
 2. Führen Sie den Leiter in die entsprechende Anschlussöffnung (runde Gehäuseöffnung) ein.
 3. Schließen Sie den Hebel, um die Push-in CAGE CLAMP® zu schließen.
- ➔ Der Leiter ist nun festgeklemmt.

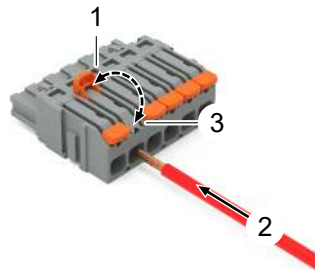


Abbildung 15: Leiter an Push-in CAGE CLAMP® anschließen

Leiter entfernen

1. Öffnen Sie den Hebel des jeweiligen Anschlusses, um die Push-in CAGE CLAMP® zu öffnen.
 2. Entfernen Sie den Leiter.
 3. Schließen Sie den Hebel, um die Push-in CAGE CLAMP® zu schließen.
- ➔ Der Leiter ist nun gelöst.

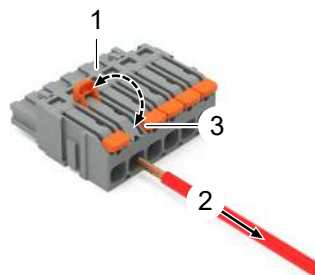


Abbildung 16: Leiter von Push-in CAGE CLAMP® lösen

9 Außer Betrieb nehmen

9.1 Entsorgung und Recycling



WEEE Kennzeichnung

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Dies gilt auch für Produkte ohne diese Kennzeichnung.

Elektro- und Elektronikgeräte enthalten Materialien, Stoffe und Substanzen, die umwelt- und gesundheitsschädlich sein können. Elektro- und Elektronikgeräte müssen nach Nutzungsbeendigung ordnungsgemäß entsorgt werden. Eine umweltverträgliche Entsorgung dient der Gesundheit, schützt die Umwelt vor schädlichen Substanzen aus Elektro- und Elektronikgeräten und ermöglicht einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit Ressourcen.

- Beachten Sie die nationalen und örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, Lithium-Ionen-Batterien, Bleiakkus und Verpackungen.
- Löschen Sie im Elektro- und Elektronikgerät gespeicherte Daten.
- Entnehmen Sie im Elektro- und Elektronikgerät hinzugefügte Lithium-Ionen-Batterien, Bleiakkus oder Speicherkarten.
- Tragen Sie beim Herausnehmen der Lithium-Ionen-Batterien/Bleiakkus entsprechende persönliche Schutzausrüstung.
- Entsorgen Sie die entnommenen Lithium-Ionen-Batterien/Bleiakkus entsprechend Ihren örtlich geltenden abfallrechtlichen Vorschriften (z. B. Sammelboxen im Einzelhandel oder örtliche Sammelstellen).
- Lassen Sie die Elektro- und Elektronikgeräte Ihrer örtlichen Sammelstelle zukommen.
- Entsorgen Sie Verpackungen aller Art so, dass ein hohes Maß an Rückgewinnung, Wiederverwendung und Recycling möglich ist.
- Transportverpackungen aus dem B2B-Bereich können gemäß Verpackungsgesetz kostenlos über ein Rücknahmesystem zurückgenommen werden. Bitte wenden Sie sich dazu direkt an unseren Dienstleister Interseroh. Das entsprechende Zertifikat finden Sie unter: [🔗 Unternehmenszertifikate](#).
- Europaweit gelten die Richtlinien 2006/66/EG, die Richtlinie 94/62/EG und die WEEE 2012/19/EU. National können abweichende Richtlinien und Gesetze gelten.

10 Anhang


10.1 Technische Daten, Zulassungen, Richtlinien und Normen

Hinweis

Änderungen vorbehalten!

Bitte beachten Sie auch die weitere Produktdokumentation! Sie können sich stets das aktuelle Datenblatt generieren unter: [www.wago.com /<Artikelnummer>](http://www.wago.com/<Artikelnummer>).

Sehen Sie dazu auch

 Datenblatt_852-2112 [▶ 25]



Dieses Gerät ist ein Industrial-ECO-Switch mit zwei 10/100 Mbit/s RJ-45-ETHERNET-Ports (10/100BASE-TX) und vier Single-Pair-Ethernet-Ports (10BASE-T1L). Der Switch ermöglicht eine ETHERNET-Kommunikation, mit einer Bandbreite von 10 Mbit/s, über geschirmte Twisted-Pair-Kabel, mit einer maximalen Übertragungsdistanz von 1000 m. Die automatische Erkennung der Übertragungsrates (Auto-Negotiation) von zwei RJ-45-ETHERNET-Geräten, mit 10/100 Mbit/s, ermöglicht einen einfachen Plug-and-Play-Betrieb. Der Anschluss des SPE-Kabels mit der Hebelklemme ist unkompliziert und zeitsparend. Durch den Einsatz von Single Pair Ethernet lassen sich die Kosten für die Integration einer ETHERNET-Verbindung, mit 10 Mbit/s, über große Übertragungsentfernungen deutlich reduzieren. Insbesondere die Nutzung vorhandener Bestandskabel kann die Kosten für den Anschluss dezentraler, ETHERNET-fähiger Sensoren an ein Automatisierungssystem deutlich reduzieren.

Ein weiterer Anwendungsfall ist die Vernetzung weit entfernter ETHERNET-Geräte mithilfe eines SPE-Medienkonverters (Artikelnummer 852-1705) und diesem Gerät.

Diese Lösung ermöglicht die Substitution von DSL-Modems oder Lichtwellenleitern. Das kompakte Design mit Tragschienenadapter erleichtert die Installation in Schaltschränken und bietet eine hohe Wärme-, Vibrations- und Stoßfestigkeit.

Technische Daten

Kommunikationsstandards	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.3 Nway Autonegotiation IEEE 802.3cg 10BASE-T1L (Single Pair Ethernet)
Konfigurationsmöglichkeiten	DIP-Schalter für die Konfiguration des Single-Pair-Ethernet-Ports
MAC Tabelle (Größe)	1024 Adressen
Jumbo Frame Size	1536 Byte
Versorgungsspannung	DC 12 ... 48 V
Leistungsaufnahme max.	5 W
Übertragungsrate	10/100BASE-TX: 10/100 Mbit/s; 10BASE-T1L: 10 Mbit/s
Übertragungsmedium (Kommunikation/Feldbus)	10/100BASE-TX: Kupferkabel Cat. 5 oder besser, 100 m maximale Leitungslänge; 10BASE-T1L: SPE (10BASE-T1L) kompatibles Kabel, 1000 m maximale Leitungslänge

Anschlussdaten

Anschlusstechnik: Kommunikation/Feldbus	10/100BASE-TX: 2 x RJ-45; 10BASE-T1L: 4 x im Gerät verbaute Stiftleiste: 231-433/001-000; mitgelieferte Federleiste (Steckverbinder MCS): 2231-1103/327-000
Anschlusstechnik: Versorgung	1 x im Gerät verbaute Stiftleiste: 231-433/001-000; mitgelieferte Federleiste (Steckverbinder MCS): 231-103/026-000

Geometrische Daten

Breite	31 mm / 1.220 inch
Höhe	136 mm / 5.354 inch
Tiefe ab Oberkante Tragschiene	109 mm / 4.291 inch

Mechanische Daten

Gewicht	476 g
---------	-------

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-40 ... +80 °C
Schutzart	IP30
Relative Feuchte (ohne Betauung)	95 %
Montageart	Tragschiene 35
Vibrationsfestigkeit	gemäß IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit	gemäß IEC 60068-2-27
EMV-Störfestigkeit	gemäß EN IEC 61000-6-2
EMV-Störaussendung	gemäß EN IEC 61000-6-4
Brandlast	0 MJ

Kaufmännische Daten

VPE (UVPE)	1 St.
Verpackungsart	Karton
Ursprungsland	TW
GTIN	4066966842494
Zolltarifnummer	85176200000

Environmental Product Compliance

RoHS Compliance Status	Compliant, No Exemption
------------------------	-------------------------

Zulassungen / Zertifikate

Allgemeine Zulassungen



Zulassung	Norm	Zertifikatsname
UL Underwriters Laboratories Inc. (ORDINARY LOCATIONS)	UL 61010-2-201	E175199

Konformitäts- und Herstellererklärungen

Zulassung	Norm	Zertifikatsname
EU-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-
UK-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-

10.2 Schutzrechte

- Adobe® und Acrobat® sind eingetragene Marken der Adobe Systems Inc.
- Android™ ist eine Marke von Google LLC.
- Apple, das Apple-Logo, iPhone, iPad und iPod touch sind eingetragene Marken von Apple Inc., registriert in den U.S.A. und anderen Staaten. „App Store“ ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.
- AS-Interface® ist eine eingetragene Marke der AS-International Association e.V.
- BACnet® ist eine eingetragene Marke der American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).
- Bluetooth® ist ein registriertes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.
- CiA® und CANopen® sind eingetragene Marken des CAN in AUTOMATION – International Users and Manufacturers Group e. V.
- CODESYS ist eine eingetragene Marke der CODESYS Development GmbH.
- DeviceNet® ist eine eingetragene Marke der Open DeviceNet Vendor Association, Inc (ODVA).
- DALI ist eine eingetragene Marke der Digital Illumination Interface Alliance (DiiA).
- Docker® und das Docker® Logo sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Docker, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Docker, Inc. und andere Parteien können auch Markenrechte an anderen hierin verwendeten Begriffen haben.
- EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland
- EtherNet/IP™ ist eine eingetragene Marke der Open DeviceNet Vendor Association, Inc (ODVA).
- EnOcean® ist eine eingetragene Marke der EnOcean GmbH.
- **flexROOM**® ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.
- Google Play™ ist ein eingetragenes Markenzeichen von Google Inc.
- IO-Link ist eine eingetragene Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
- KNX® ist eine eingetragene Marke der KNX Association cvba.
- Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.
- LON® ist eine eingetragene Marke der Echelon Corporation.
- Modbus® ist eine registrierte Marke der Schneider Electric, lizenziert für die Modbus Organization, Inc.
- OPC UA ist eine registrierte Marke der OPC Foundation.
- PROFIBUS® ist eine registrierte Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- PROFINET® ist eine registrierte Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- QR Code ist eine registrierte Marke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Subversion® ist eine Marke der Apache Software Foundation.
- Windows® ist eine registrierte Marke der Microsoft Corporation.

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Frontansicht.....	10
Abbildung 2	Typenschild (Beispiel).....	11
Abbildung 3	Spannungsversorgungsanschluss.....	12
Abbildung 4	SPE-Anschluss.....	12
Abbildung 5	Status-LED der Versorgungsspannung.....	13
Abbildung 6	LED-Anzeigen Netzwerkanschlüsse.....	13
Abbildung 7	LED-Anzeigen Netzwerkanschlüsse.....	13
Abbildung 8	DIP-Schalter.....	14
Abbildung 9	Nenneinbaulage.....	16
Abbildung 10	Verdrillung der Datenleitung.....	17
Abbildung 11	Produkt auf Tragschiene montieren.....	19
Abbildung 12	Produkt von der Tragschiene entfernen.....	19
Abbildung 13	Leiter an Push-in CAGE CLAMP® anschließen.....	21
Abbildung 14	Leiter von Push-in CAGE CLAMP® lösen.....	21
Abbildung 15	Leiter an Push-in CAGE CLAMP® anschließen.....	22
Abbildung 16	Leiter von Push-in CAGE CLAMP® lösen.....	22

WAGO GmbH & Co. KG

Postfach 2880 · D - 32385 Minden
Hansastraße 27 · D - 32423 Minden

✉ info@wago.com
🌐 www.wago.com

Zentrale	+49 (0) 571/887 – 0
Vertrieb	+49 (0) 571/887 – 44 222
Auftragservice	+49 (0) 571/887 – 44 333

WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.

Copyright – WAGO GmbH & Co. KG – Alle Rechte vorbehalten. Inhalt und Struktur der WAGO Websites, Kataloge, Videos und andere WAGO Medien unterliegen dem Urheberrecht. Die Verbreitung oder Veränderung des Inhalts dieser Seiten und Videos ist nicht gestattet. Des Weiteren darf der Inhalt weder zu kommerziellen Zwecken kopiert, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Dem Urheberrecht unterliegen auch die Bilder und Videos, die der WAGO GmbH & Co. KG von Dritten zur Verfügung gestellt wurden.