Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Ewon Flexy205
Installationsanleitung

Stand: 20.09.2021

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78.
Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort 4
2. Sicherheitshinweise 4
2.1 Allgemeine Hinweise 4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
2.3 Qualifiziertes Personal 4
2.4 Restgefahren 4
2.5 Haftung 5
2.6 CE und UL-Konformität 5
3. Vorwort 6
3.1 Über dieses Dokument 6
3.2 Historie des Dokuments 6
3.3 Zugehörige Dokumente und weitere Informationen 6
3.4 Informationen zum Warenzeichen 6
4. Produktübersicht 7
4.1 Einführung 7
4.2 Modular-Konzept des Flexy205 8
4.2.1 Flexy 205 8
4.2.2 Erweiterungskarten 8
4.3 Funktionen des Flexy 205 9
4.4 Allgemeine Spezifikation der Hardware-Plattform 10
4.5 Typische Anwendungsfälle 10
4.6 Teilenummern 10
5. Sicherheit, Umweltschutz und Erfüllung von Richtlinien 11
5.1 Anwendungsbereich 11
5.2 Spannungsversorgung 11
5.3 ESD-Schadensverhütung 11
5.4 Anwendbare Richtlinien und Standards (Compliance) 12
5.4.1 Einhaltung europäischer Richtlinien 12
5.4.2 Anwendbare Sicherheitsstandards 12
5.4.3 FCC-Konformität 12
5.4.4 Zertifizierungen 12
5.5 Referenzstandards für Typenprüfung 12
5.6 Interne Batterie 13
5.7 Montage, Einsatz- und Umweltbedingungen 13
5.7.1 Schutzart 13
5.7.2 Empfehlungen zur Montage 14
5.7.3 Erdung 16
5.7.4 Grenzwerte der Umweltbedingungen 16
5.7.5 Kennzeichnungsanforderungen 17
6. Hardwarebeschreibung 18
6.1 Kennzeichnung 18
6.2 Abmessungen 19
6.3 Aufbau 20
6.3.1 LED-Anzeigen 21
6.3.2 RESET-Taste 21
6.3.3 SD-Karten-Slot 22
6.3.4 Hauptsteckverbinder 22
6.3.5 Steckplätze für Erweiterungskarten 22

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

6.3.6 LAN-/WAN-Ethernet-Ports 22
6.3.7 LED-Anzeigen 23
6.4 Spannungsversorgung und Anschlussbelegung 23
6.5 Funktionen der Ein- und Ausgänge 25
6.6 Spezifikation des externen Netzteils 25
7. Erweiterungskarten 27
7.1 Steckplatzkompatibilität 27
7.2 Stecken und Entfernen von Erweiterungskarten 28
7.3 Startvorgang des Flexy 205 mit installierten Erweiterungskarten 29
7.4 Einsatz mehrerer Erweiterungskarten 29
7.4.1 Reihenfolge der Erkennung 29
7.4.2 Software-Kompatibilität bei der Kombinierung verschiedener Erweiterungskarten ... 29
7.5 Ethernet Erweiterungskarte FLX3101 30
8. IP-Adresse und Zugriff auf die Webkonfiguraiton 31
8.1 IP-Einstellungen ab Werk 31
8.2 Einschalten 31
8.3 Verbindung mit der LAN-IP-Adresse 31
8.4 Webinterface 32
8.5 Erkannte Karten in der Diagnose 32
9. Zurücksetzen des Flexy 205 33
9.1 Normaler Startvorgang 33
9.2 First-Level-Reset (benutzerspezifische Rücksetzung) 33
9.3 Second-Level-Reset (Rücksetzung auf Werkseinstellungen) 34
9.4 Reset Matrix 35
10. Erweiterungskarten 36
11. Flexy 205 Isolation Isolationsshema 38
11.1 Flexy 205 Basiseinheit 38
11.2 Flexy Erweiterungskarten 39
11.2.1 FLB320x – Mobilfunk 39
11.2.2 FLX3101 – WAN-Ethernet 39
11.2.3 FLX3271 – WLAN 39
11.2.4 FLX340x – E/A 39
11.2.5 FLA3301 – Zwei serielle Schnittstellen 39
11.2.6 FLC3701 – MPI 39
11.2.7 FLB3601 – 3 USB-Ports 40
12. Copyright 41
13. Haftungsausschluß 41
14. WEEE Informationen 41
15. Kundenservice und Technischer Support 41

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

1. Vorwort

Verehrter Kunde!
Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss. Die IIoT-Gateways Ewon Flexy von Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG können vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden. Um die Funktionsvielfalt dieser Geräte für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie folgendes zu beachten: **Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!**

2. Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die IIoT-Gateways Ewon Flexy ermöglichen den Zugriff auf industrielle Netzwerke über eine Internetverbindung über WAN, WLAN oder das Mobilfunknetz.

Hinweis: Die Flexy Fernwartungsrouter dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen, etc.).

2.3 Qualifiziertes Personal

Die Fernwartungsrouter Ewon Flexy dürfen nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.
Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

2.4 Restgefahren

Die Fernwartungsrouter Ewon Flexy entsprechen dem Stand der Technik und sind betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient werden.
In dieser Anleitung wird auf Restgefahren mit dem folgenden Symbol hingewiesen:

Dieses Symbol weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise Gefahren für Menschen bis zur schweren Körperverletzung oder Tod und/oder die Möglichkeit von Sachschäden besteht.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

2.5 Haftung

Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist –ausgeschlossen.

2.6 CE und UL-Konformität

Die Konformitätserklärungen liegen bei uns aus. Sie können diese gerne beziehen. Rufen Sie einfach an.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

3. Vorwort

3.1 Über dieses Dokument

Die vorliegende Installationsanleitung beschreibt die Hardware des Flexy 205 einem industriellen Fernwartungsrouter, der mit den Talk2M-Cloud-Diensten arbeitet.
Weitere zugehörige Dokumentation und Dateidownloads finden Sie unter www.wachendorff-prozesstechnik.de/downloads/fernwartung-und-fernwirken/ und www.ewon.biz/support.

3.2 Historie des Dokuments

Version	Datum	Beschreibung
1.0	2018-03-01	Erste Veröffentlichung
1.1	2021-07-01	Umfassende Aktualisierung
1.2	2021-09-21	Lagertemperatur angepasst
1.3	2024-04-03	Erweiterungskarten aktualisiert

3.3 Zugehörige Dokumente und weitere Informationen

Dokument	Autor	Dokumenten ID
Reference Guide for Flexy 205	HMS	RG-0008-00
eBuddy (eng)	HMS	AUG-0063-00
Easy Commissioning via SD Card & USB Drive	HMS	AUG-0062-00
Ewon Hardware Reset	WP	TN Ewon 1290
Ewon Firmware Wiederherstellungsprozess	WP	TN Ewon 1291

Downloads, weitere technische Dokumente und Videos finden Sie hier:

https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/downloads/fernwartung-und-fernwirken/

Für aktuelle Informationen zum Thema Softwareänderungen und Cybersecurity empfehlen wir eine Registrierung im Kundeninformationssystem.

https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/kunden-informationssystem/

3.4 Informationen zum Warenzeichen

Ewon® ist ein eingetragenes Markenzeichen der HMS Industrial Networks SA. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Markenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

4. Produktübersicht

4.1 Einführung

Der Flexy 205 ist ein modularer M2M-Router für den industriellen Einsatz.
Das Gerät wurde auf die Erfüllung der folgenden Hauptkriterien ausgelegt:

- Flexible WAN-Anbindung, wodurch über dasselbe Produkt unterschiedliche Technologien zur Verbindung mit dem Internet genutzt werden können (Ethernet, WLAN, Mobilfunk, usw.) und die bestehenden Investitionen bei einem Upgrade der eingesetzten Technologie (z. B. 3G auf 4G) gesichert bleiben.
- Flexible Anbindung von Maschinen/Anlangen, wodurch eine schnelle und einfache Verbindung zu einer Vielzahl an Steuerungen und Feldgeräten unter Einsatz verschiedenster Industrial Ethernet und Feldbusprotokolle möglich ist.
- Flexible Anwendungen, welche Alarmfunktionen, Datenaufzeichnung, Fernzugriff, Routing und Web-Visualisierung mit einer einfachen Konfiguration per Mausklick ermöglichen, aber gleichzeitig mit Schnittstellen zur Programmierung eigener Anwendungen und Funktionen.

Der Flexy 205 ist vollständig mit den Talk2M-Cloud-Diensten kompatibel.

Abb. 1 Gehäuse des Flexy 205

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

4.2 Modular-Konzept des Flexy205

Wie der Name *Flexy 205* bereits vermuten lässt, wurde das Gerät auf den Einsatz von Erweiterungskarten ausgelegt, um eine Vielzahl unterschiedlicher Betriebs- Kombinationen zu ermöglichen.

Abb. 2 Modularität des Flexy 205

1	Hauptsteckverbinder für Spannungsversorgung (zusätzlich ein digitaler Ausgang und zwei digitale Eingänge)
2	Integrierte Kommunikationsschnittstellen
3	Steckplätze für Erweiterungskarten

4.2.1 Flexy 205

Der Flexy 205 beinhaltet:

- Zwei digitalen Eingängen und einem digitalen Ausgang.
- Zwei freien Einschüben zum Stecken von Erweiterungskarten.

4.2.2 Erweiterungskarten

Die Erweiterungskarten dienen der Ergänzung der Kommunikationsfunktionen, indem der Router um eine der folgenden Schnittstellen erweitert wird:

- eine Kommunikationsschnittstelle (Ethernet-WAN, Mobilfunkoder WLAN)
- eine Feld-Kommunikationsschnittstelle (MPI-, Serielle-Schnittstelle, E-/A-Karte usw.)

Wie genau der Ewon Flexy 205 durch die Erweiterungskarten ergänzt werden kann, wird im Abschnitt *Erweiterungskarten, Kapitel 6* näher erläutert.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

4.3 Funktionen des Flexy 205

Der folgende Abschnitt führt die wichtigsten vom Flexy 205 unterstützten Funktionen an:

- OpenVPN
- Talk2M-Konnektivität
- Datenerfassungsprotokolle (I/O-Server)
- Alarm-Benachrichtigung
- Datenspeicherung/Datenerfassung
- BASIC-Scripting
- JAVA ETK
- Web-Server
- FTP-Client und FTP-Server
- HTTP(S)-Client (GET- und POST-Anfragen)
- Ethernet-zu-Serial-Gateway
- Routing zwischen Ethernet-Schnittstellen (WAN zu LAN)
- Routing-Funktionen: IP-Weiterleitung, NAT, Port-Weiterleitung

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

4.4 Allgemeine Spezifikation des Hardware-Plattform

Charakteristik	Wert
Ausführung	Industriedesign: 24 VDC Stromversorgung, DIN-Hutschienenmontage, erweiterter Temperaturbereich (-25° C bis +60° C)
Prozessor	ARM9
Uhr	Gesicherte Echtzeituhr (RTC) Pufferbatterie hat eine Lebensdauer von ca. 10 Jahren
Ethernet-Schnittstellen	4 x LAN Ethernet-Anschluss 10/100 Mbps
Digitale Eingänge	2
Digitale Ausgänge	1
Montage	Montage auf DIN-Schiene EN50022-konform

4.5 Typische Anwendungsfälle

Der Flexy 205 wird überwiegend für die folgenden Anwendungen eingesetzt:

- Fernzugriff auf Geräte über Ethernet, Serielle- und MPI-Schnittstelle
- VPN-Router im industriellen Einsatzbereich
- Fernüberwachung und Monitoring

4.6 Teilenummern

Der Flexy205 ist mit der folgenden Teilenummern gekennzeichnet:

Teilenummer	Typ	Beschreibung
FLEXY20500_00MA	Ewon Flexy 205	LAN / WAN - 4 Ethernet-Anschlüsse

Die Syntax der Teilenummern wird im Kapitel 6, ausführlich erklärt.

Das MA am Ende der Teilenummer steht für "Multiple languages A", das die Sprachen Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch beinhaltet.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

5. Sicherheit, Umweltschutz und Erfüllung von Richtlinien

5.1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt behandelt die Aspekte der Sicherheit, des Umweltschutzes und der Erfüllung von Richtlinien durch den Ewon Flexy 205. Im Allgemeinen unterliegen die unterschiedlichen Varianten des Flexy 205 einem ähnlichen Anforderungsrahmen in Bezug auf die zu erfüllenden Richtlinien, aber dennoch bestehen einige Unterschiede. Beispielsweise können beim Einsatz von Erweiterungskarten zur Telekommunikation zusätzliche Richtlinien, Standards und Anweisungen gelten.

5.2 Spannungsversorgung

Die externe Spannungsversorgung ist ein Fremdgerät, das nicht Teil dieser Zertifizierung ist.

Das Gerät muss von einem LPS-Netzteil versorgt werden, welches nach IEC/UL60950-1 oder Klasse 2 nach NEC zertifiziert ist oder nach der Konformität mit der UL/IEC 62368-1 eine 12-24Vdc 100w max. bei bis zu 60°C und für Höhen bis zu 2000m gewährleistet (weitere Informationen finden Sie unter Spezifikation des externen Netzteils, Kapitel).

5.3 ESD-Schadensverhütung

Um mögliche Schäden am Gerät und/oder der Erweiterungskarte zu vermeiden, warten Sie bitte 30 Sekunde nach dem Abschalten des Geräts, bevor Sie eine Erweiterungskarte einstecken oder entfernen.

!	Folgen Sie stets den Maßgaben des ESD-Schutzes im Umgang mit Erweiterungskarten und/oder einem geöffneten Gerät, da diese Bauteile und Baugruppen durch eine elektrostatische Entladung beschädigt werden könnten.

Die Leiterplatten der Erweiterungskarten und des Ewon Flexy 205, die im vorliegenden Dokument beschrieben sind, werden bei der Entfernung aus den Erweiterungssteckplätzen teilweise offen gelegt. Um eine Beschädigung durch elektrostatische Entladung am geöffneten Produkt zu vermeiden, müssen die Anforderungen des ESD-Schutzes erfüllt werden, unter anderem:

- Geerdete Arbeitsoberfläche.
- Persönliche Erdung.
- Überprüfung der Anforderungen der Erweiterungskarte an die Firmware des Flexy205 Basismoduls vor Inbetriebnahme

Die in diesem Dokument beschriebenen Erweiterungskarten sind Module, bei welchen beide Seiten der Leiterplatte offen liegen. Diese sind daher in antistatischen ESD-Beuteln abgepackt. Um eine Beschädigung durch elektrostatische Entladung am geöffneten Produkt zu vermeiden, müssen die Anforderungen des ESD-Schutzes, wie oben beschrieben, erfüllt werden..

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

5.4 Anwendbare Richtlinien und Standards (Compliance)

Der Ewon Flexy 205 ist ein Gerät entsprechend der Information Technology Equipment (ITE) Class A. In häuslichen Betriebsumgebungen kann dieses Produkt zu Funkstörungen führen. In diesem Falle muss der Benutzer unter Umständen entsprechende Abhilfemaßnahmen vornehmen.

5.4.1 Einhaltung europäischer Richtlinien

Der Ewon Flexy 205 und seine Erweiterungskarten entsprechen den folgenden EC-Richtlinien:

- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU[1]

1. Falls zutreffend, entspricht das Produkt den folgenden Punkten der Funkgeräterichtlinie: HF-Frequenzeffizienz Art 3 (2); EMV: Art. 3(1)(b); Sicherheit: Art. (3)(1)(a)

5.4.2 Anwendbare Sicherheitsstandards

Der Ewon Flexy 205 und seine Erweiterungskarten entsprechen den folgenden Sicherheitsstandards:

- IEC/EN 60950-1
- UL 60950-1
- CSA-C22.2 No 60950-1-07
- EN/IEC 62368-1
- UL 62368-1
- CAN 62368-1

5.4.3 FCC-Konformität

Der Ewon Flexy 205 und seine Erweiterungskarten entsprechen Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
- Das Gerät muss alle Störungen akzeptieren, denen es unterliegt, einschließlich Störungen, die zu unerwünschten Fehlfunktionen führen können.

5.4.4 Zertifizierungen

Der Ewon Flexy 205 und seine Erweiterungskarten wurden durch die verantwortlichen Behörden positiv zertifiziert:

- UL-Zertifikat (COC) # 20161219-E350576
- CB-Zertifikat # DK-53957-A1-UL

Diese Zertifikate können über Wachendorff bezogen werden.

5.5 Referenzstandards für Typenprüfung

Der Ewon Flexy 205 und seine Erweiterungskarten wurden entsprechend den folgenden Standards und Normen auf die Beständigkeit gegenüber Temperatur, Schwingungen und Schocks geprüft.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Betriebs- und Lagertemperatur	
Art der Prüfung	**Referenzstandard**
Kälte	IEC 60068-2-1
Trockene Wärme	IEC 60068-2-2
Temperaturwechsel	IEC 60068-2-14
Feuchte Wärme, zyklisch	IEC 60068-2-30

Schwingungs- und Schockprüfungen	
Art der Prüfung	**Referenzstandard**
Schwingung (sinusförmig)	IEC 60068-2-6
Schwingung, Breitbandrauschen (digital geregelt)	IEC 60068-2-64
Schock	IEC 60068-2-27

5.6 Interne Batterie

Der Ewon Flexy 205 enthält eine CR2032-Batterie. Diese Batterie wird verwendet, um die Echtzeituhr aktuell zu halten, auch wenn das Gerät nicht mit Strom versorgt wird.
Im Folgenden finden Sie eine Liste der Risiken und Empfehlungen bezüglich der Batterie:

- Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird. Die Batterie ist nicht für den Austausch durch den Anwender vorgesehen: Das Produkt muss zum Austausch an den Hersteller zurückgeschickt werden.
- Die Batterie darf nicht verschluckt werden, Verätzungsgefahr.
- Halten Sie neue und gebrauchte Batterien von Kindern fern.
- Wenn die Batterie verschluckt wurde, kann sie in nur 2 Stunden innere Verbrennungen verursachen und zum Tod führen.
- Wenn sich das Gehäuse des Geräts nicht sicher schließen lässt, verwenden Sie das Produkt nicht mehr und halten Sie es von Kindern fern.
- Wenn Sie glauben, dass Batterien verschluckt wurden oder sich in irgendeinem Körperteil befinden, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

5.7 Montage, Einsatz- und Umweltbedingungen

5.7.1 Schutzart

Der Ewon Flexy 205 entspricht der Schutzart IP 20. Das bedeutet, dass der Ewon Flexy 205 nicht für eine Montage im Freien geeignet ist.

Das Gerät muss in einem Schaltschrank untergebracht werden, in welchem es vor übermäßiger Hitze, Feuchtigkeit und Staubentwicklung geschützt wird. Führen Sie keine scharfen Gegenstände in die Lüftungsschlitze und andere Öffnungen des Geräts ein.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

5.7.2 Empfehlungen zur Montage

Das Produkt ist für eine vertikale Montage ausgelegt, (mit Etikett auf der rechten Seite).

Die vorgesehene Montageposition des Ewon Flexy 205 ist waagerecht auf einer Profil-Schiene.

- **Montage des Geräts auf DIN-Schiene**
  Ziehen Sie den Schieberiegel (unten an der Rückseite des Geräts) nach unten und halten Sie das Gerät vor die DIN-Schiene. Neigen Sie das Gerät nach oben, damit es an der oberen Kante der DIN-Schiene am Haken eingehängt werden kann. Neigen Sie das Gerät nun sachte wieder nach unten, bis es in die ursprüngliche Ausrichtung zurückkehrt. Drücken Sie dann den Schieberiegel wieder nach oben, um das Gerät auf der DIN-Schiene zu fixieren.

- **Entfernen des Geräts von einer DIN-Schiene**
  Zum Entfernen ziehen sie den Schieberiegel nach unten während Sie das Gerät sachte nach oben neigen. Lösen Sie das Gerät nun, indem Sie es an der oberen Kante aushängen.

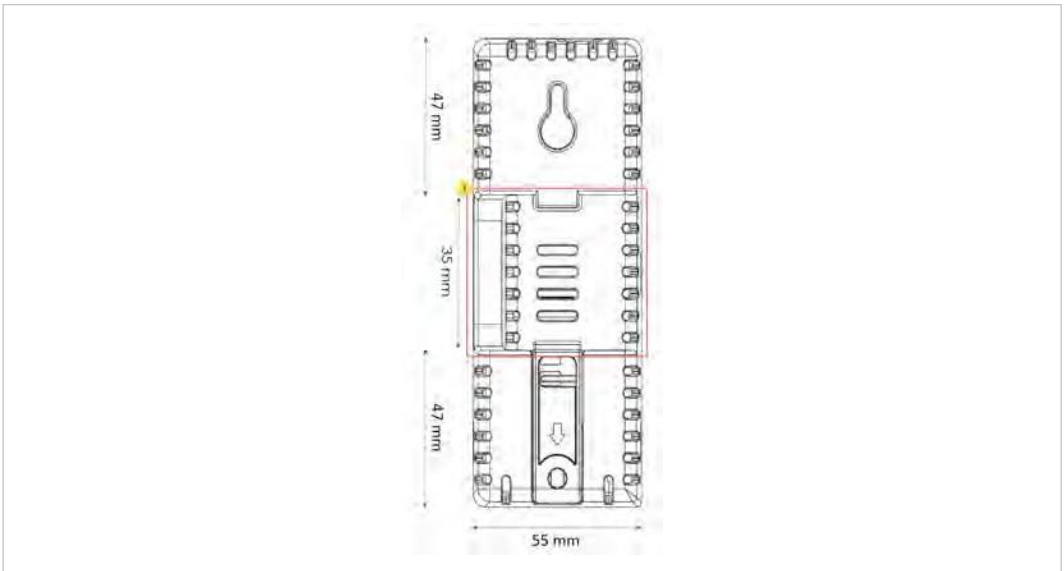


Abb. 3 Montage auf DIN-Schiene

#	Beschreibung
1	Montagehalterung DIN-Schiene

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Abb. 4 Montage auf Wand

#	Beschreibung
1	Wandhalterung (vorgeschlagene Schraubengröße 4,2 x 32 mm)

Um eine ausreichende Belüftung des Geräts sicherzustellen, muss ein Abstand von mindestens 2 cm von allen Lüftungsschlitzen an der Ober- und Unterseite des Geräts eingehalten werden.

Zudem ist ein Abstand von 1 cm zu allen Seiten erforderlich.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

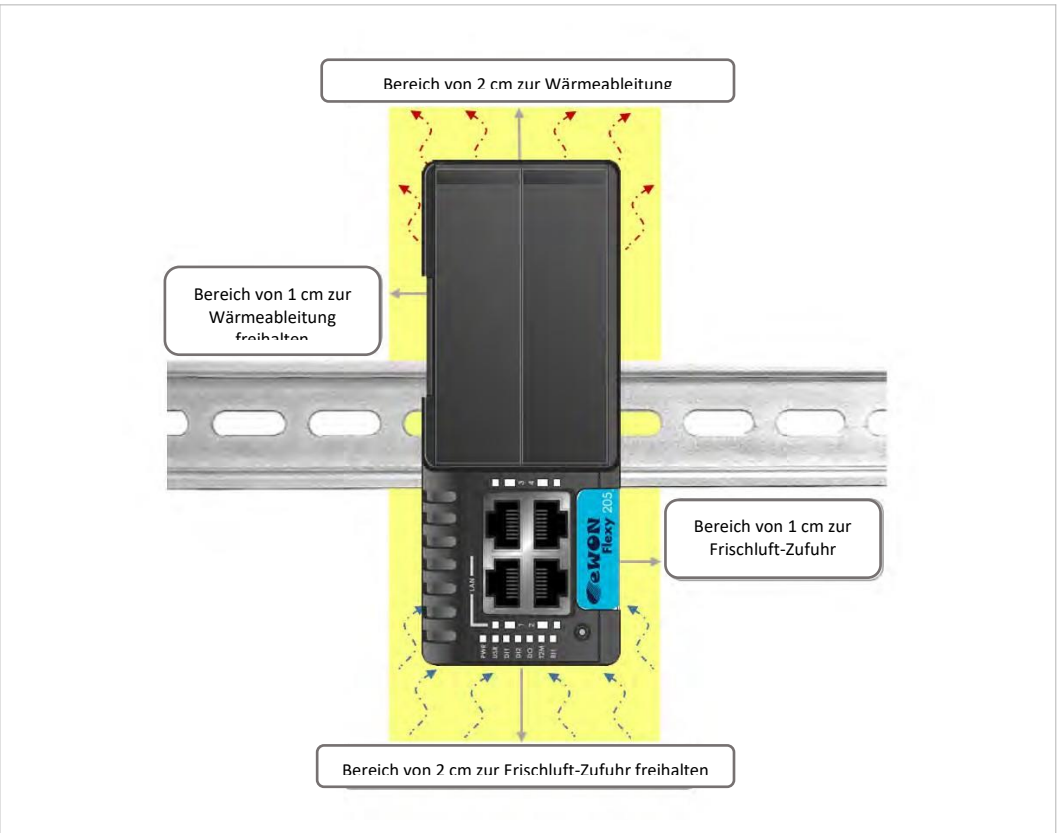


Abb. 5 Abstand zur Wärmeableitung

5.7.3 Erdung

Der Ewon Flexy205 muss geerdet werden, um unerwünschte Ausgleichsströme zu vermeiden und den EMV-Anforderungen zu entsprechen. Daher ist ein Anschluss für eine Funktionserde (FE) am Hauptsteckverbinder vorhanden, wie im Abschnitt *Spezifikationen der externen Spannungsversorgung, Kapitel 6.6,* gezeigt.

Verbinden Sie diesen Anschluss direkt mit der Masse. Für Ethernet- und USB-Verbindungen müssen geschirmte Kabel verwendet werden, um den EMV-Anforderungen zu entsprechen.

5.7.4 Grenzwerte der Umweltbedingungen

Wenn das Gerät entsprechend Abschnitt *Empfehlungen zur Montage, Kapitel 5.7.2,* montiert ist, funktioniert das Gerät innerhalb der folgenden Grenzwerte für die Umgebungsbedingungen ordnungsgemäß.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Eigenschaft	Wert
Betriebstemperatur	-25°C bis +60°C
Lagertemperatur	-30°C bis +70°C
Relative Luftfeuchte	10 % bis 95 %, nicht kondensierend
Betriebshöhe	Bis zu 2000 m
Lagerhöhe	Bis zu 3000 m
Montagemittel	Schnappverschluss für DIN-Schiene nach EN 50022

5.7.5 Kennzeichnungsanforderungen

Das OEM-Benutzerhandbuch für Systemintegratoren muss klare Anweisungen an den OEM umfassen und die Kennzeichnungsanforderungen, Optionen und Anweisungen in Bezug auf das OEM-Benutzerhandbuch erläutern.

Das OEM-Benutzerhandbuch Handbuch von Ewon muss klare Anweisungen umfassen, wie Endbenutzer Geräte identifizieren können.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

6. Hardwarebeschreibung

6.1 Kennzeichnung

Das Typenschild für den Ewon Flexy 205 befindet sich an der rechten Seite des Gehäuses. Die unterschiedlichen Bestandteile des Etiketts sind unten beschrieben:

Beschriftung	Beschreibung
PN	Teilenummer (siehe Syntaxtabelle unten)
SN	Seriennummer in der Form: YYWW-SSSS-PP - YY : Produktionsjahr - WW : Woche der Produktion - SSSS : Fortlaufender Fertigungsauftrag - PP : Produkttyp
MAC	MAC-Adresse des Ethernet-Adapters
Rating	Anforderungen an die Spannungsversorgung
Kennzeichnungen	CE, UL... Logos, falls zutreffend

Die zutreffenden Kennzeichnungen auf dem Ewon Flexy 205 sind die folgenden:

Zeichen	Beschreibung
CE	CE-Kennzeichnung Conformité Européenne or European Conformity)
c UL us	UL-Kennzeichnung (Underwriters Laboratories)
FC	FCC–Kennzeichnung (*Federal Communications Commission)*

Das Typenschild sieht prinzipiell wie folgt aus:

Abb. 6 Typenschild des Flexy 205

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Die folgende Tabelle erklären die Syntax der Teilenummer:

FLEXY12233_44AA/B			
Position	Beschreibung	Zulässige Werte	
FLEXY	Nummer entsprechend der Hardware Plattform	Nur Flexy (konstant)	
1	Einstellig Definiert die Routing-Fähigkeiten	2	M2M-Router
22	Zweistellig Definiert die Art des eingebauten Mainboards	05	4 konfigurierbare LAN-/WAN-Ethernet-Ports
33	Zweistellig Definiert die primäre Softwareoption	00	Keine primäre Softwareoption
44	Zweistellig Definiert die sekundäre Softwareoption	00	Keine sekundäre Softwareoption
AA	Zwei Großbuchstaben Definiert die Firmware-Sprache	MA	EN + FR + DE + IT
/B	Ein Großbuchstabe Definiert den Modelltyp	S	Entspricht UL/IEC/EN 60950

6.2 Abmessungen

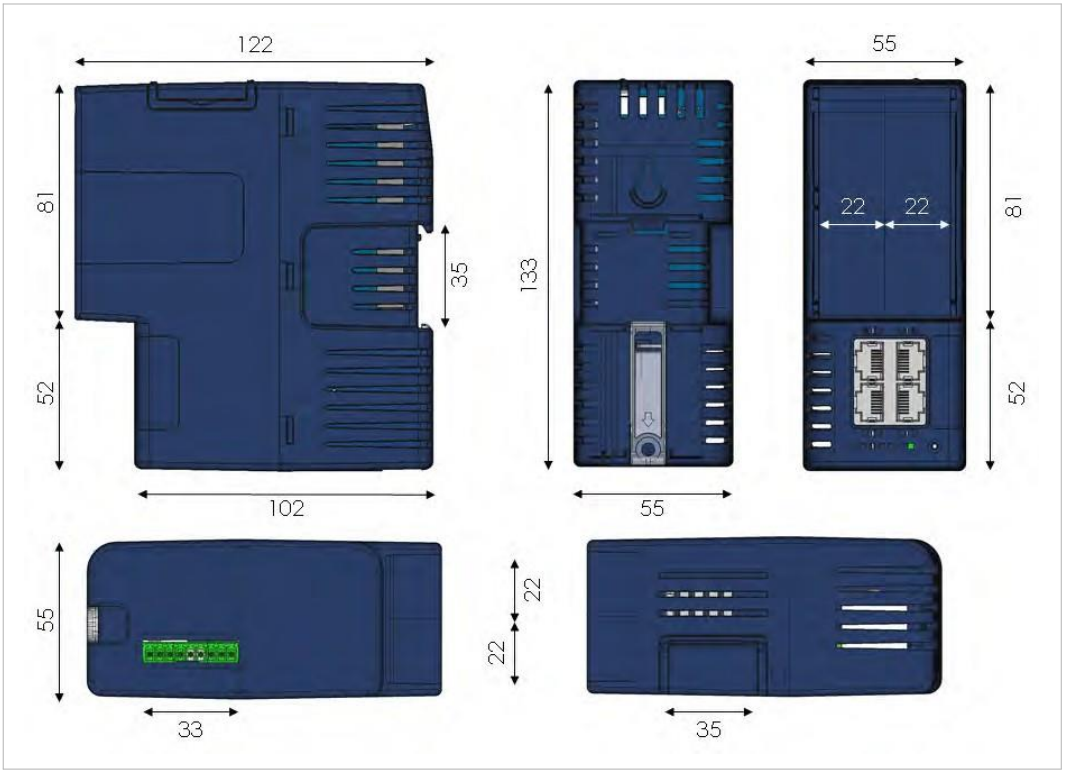


Abb. 7 Abmessungen

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Im obigen Bild:

- **Einheit:** Maße in mm.
- **Genauigkeit:** Nur für Ausführungszeichnungen geeignet (auf nächsten Millimeter gerundet).

Die schattierten Bereiche sind die bei der Montage einzuhaltenden Abstände. Die Abstände vor den Steckplätzen sind für die Erweiterungskarten gedacht. Selbst wenn die aktuell geplante Anwendung keine Erweiterungskarten erfordert, ist es eine gute Idee, diesen Freiraum trotzdem einzuplanen, falls später einmal eine Erweiterungskarte eingesetzt wird.

6.3 Aufbau

Dieser Abschnitt behandelt den Aufbau des Ewon Flexy 205. Die nummerierten Punkte im Bild unten werden im Folgenden in den einzelnen Abschnitten beschrieben.

Abb. 8 Geräteschnittstelle

#	Beschreibung
1	LED-Anzeigen
2	RESET-Taste - BI1
3	SD-Karten-Steckplatz
4	Hauptsteckverbinder Zum Anschließen der Stromversorgung und digitalen Ein-/Ausgänge
5	Leerblenden Können entfernt und durch Erweiterungskarten ersetzt werden
6	Kommunikationsschnittstellen am Mainboard: 4 Ethernet-Ports

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

6.3.1 LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen, zeigen den Systemstatus an und sind unter den 4 Ethernet-Ports angeordnet. Die folgende Tabelle erklärt die LEDs.

Abb. 9 Beispielhafte LED-Anzeige am Flexy 205

Kennzeichnung	Beschreibung
PWR	Spannungsversorgung Dauerhaft grün = Gerät ist eingeschaltet
USR	Benutzer Langsames grünes Blinken = Gerät ist in Ordnung Rotes Blinkmuster = Es liegt ein Fehler vor
DI1	Digitaler Eingang 1 Grün = EIN : Signal am Eingang 1 erkannt
DI2	Digitaler Eingang 2 Grün = EIN : Signal am Eingang 2 erkannt
DO	Digitaler Ausgang Grün = EIN : Signal am Ausgang
T2M	Talk2M Grün = EIN : Talk2M-VPN-Verbindung hergestellt
BI1	Eingang Taste BI1 Dauerhaft grün = RESET-Taste wird betätigt

6.3.2 RESET-Taste

Die Reset-Taste ermöglicht ein Zurücksetzen des Flexy 205 auf die Werkseinstellungen in zwei Ausprägungsstufen: teilweise (Reset-Level-1) oder vollständig (Reset-Level-2). Für weitere Informationen zum Zurücksetzen des Gerätes, siehe Abschnitt *Zurücksetzen des Flexy 205, Kapitel 9*.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

6.3.3 SD-Karten-Slot

Eine SD-Karte kann für zwei Zwecke eingesetzt werden:

- Einfache Inbetriebnahme: Zur Konfiguration des Flexy 205 und weitere Aktionen wie Upgrade/Downgrade der Firmware, Wiederherstellung, Aufspielen eines Backups, Talk2M-Integration usw.
- Erweiterung des Speicherplatzes: Zur Erweiterung der Speicherkapazität des Flexy 205.
- Der SD-Karten-Slot funktioniert nach dem Push-Push-Prinzip:
- Drücken Sie die SD-Karte in den Steckplatz, bis der Mechanismus hörbar klickt. Die SD-Karte ist nun im Steckplatz eingerastet.
- Drücken Sie erneut auf die SD-Karte bis Sie wieder ein Klickgeräusch hören und entfernen Sie diese dann aus dem Flexy 205.

6.3.4 Hauptsteckverbinder

Der Flexy 205 wird über den Hauptsteckverbinder mit Strom versorgt (Schraub-Steck-Klemme wird mitgeliefert).

Für weitere Informationen, siehe Abschnitt *Hauptsteckverbinder, Kapitel 6.4*.

6.3.5 Steckplätze für Erweiterungskarten

Nach Entfernung der Leerblenden können bis zu zwei Erweiterungskarten gesteckt werden. Eine allgemeine Übersicht der verfügbaren Erweiterungskarten ist im Abschnitt *Erweiterungskarten, Kapitel 7,* zu finden.

Es wird davon abgeraten, einen Steckplatz für längere Zeit offen zu lassen. Es sollte stets entweder eine Leerblende oder eine Erweiterungskarte im Flexy 205 gesteckt sein.

6.3.6 LAN-/WAN-Ethernet-Ports

Die LAN-/WAN-Schnittstelle umfasst 4 Ethernet-Ports (10/100 Mbps) mit Auto MDI/MDIX, dies bedeutet, dass sowohl UTP-Kabel der Kategorie 5 als auch gekreuzte Kabel verwendet werden können. Einen Überblick über die Standardparameter liefert der Abschnitt *IP-Einstellungen ab Werk, Kapitel 7.1*.

Abb. 10 Schnittstelle des Flexy 205

Es sind mindestens Ethernet-Kabel der Kategorie 5 mit RJ45-Anschluss erforderlich.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Hinweis:
Nach dem Einschalten oder der Anforderung eines Neustarts des Ewon Flexy 205 ist eine Wartezeit erforderlich, bis die LAN Switch-Funktion wieder voll funktionsfähig ist. (ungefähr zwischen 80 und 120 Sekunden).
Im Falle, dass der Ewon Flexy eine Konfiguration nicht weiter ausführen kann, führt dieser einen Neustart durch mit dem Ziel die Kommunikationsverbindungen wiederherzustellen.
Aus diesem Grund wird nicht empfohlen, den Ewon Flexy als Switch für ausfallkritische Kommunikationen zwischen Teilnehmern innerhalb einer Maschine einzusetzen.

6.3.7 LED-Anzeigen

Kennzeichnung	Beschreibung	
1	Großes Rechteck	Grün = LAN-Port Orange = WAN-Port
	Kleines Quadrat	Ethernet-Aktivität am Port 1 Dauerhaft grün = Ethernet-Verbindung OK Grün blinkend = Ethernet-Verkehr (Senden und Empfangen)
2	Ethernet-Aktivität am Port 2 (wie oben)	
3	Ethernet-Aktivität am Port 3 (wie oben)	
4	Ethernet-Aktivität am Port 4 (wie oben)	

Abb. 11 LED-Anzeigen des Flexy 205

6.4 Spannungsversorgung und Anschlussbelegung

Wie in der folgenden Abbildung gezeigt, ist der Stecker mit entsprechenden Symbolen beschriftet.

Die Daten zu dem verwendeten Schraub-Steckverbinder finden Sie hier:

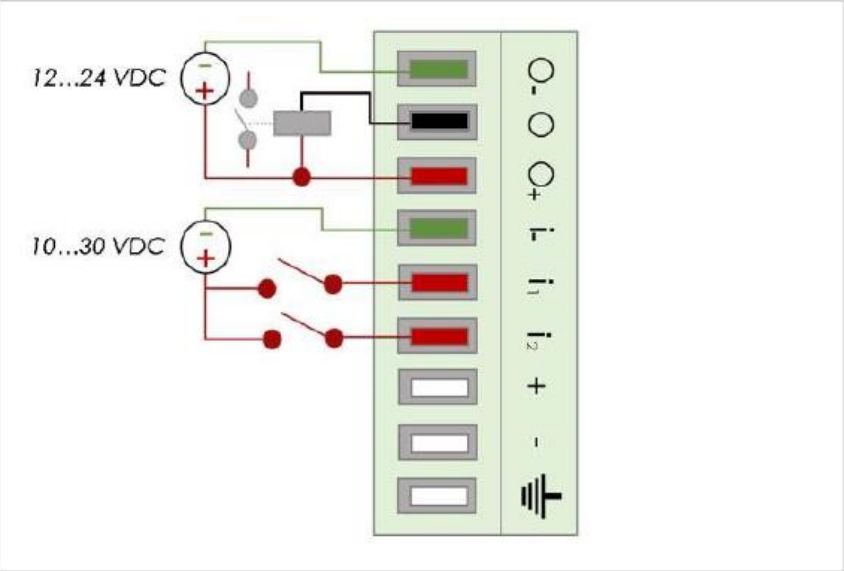
Eigenschaft	Wert
Steckverbinder Typ	MINICONNECT MC Typ MC 1.5 / 9–ST-3.5 Raster = 3,50mm 9–Pin Buchse
Anzugs-Drehmoment	0,25Nm

Im Folgenden wird die Pin-Belegung des Anschlusses beschrieben:

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

PIN	Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
1	O_-	DO_COM	Signal (0V GND) Masse des DO / Emitter-Anschluss des MOSFET
2	O	DO	Drain-Anschluss des MOSFET
3	O_+	DO_VDC	Anschluss der externen Spannungsversorgung (12 VDC bis 24 VDC)
4	i_-	DI_COM	Eingangssignal GND (Isoliert)
5	i_1	DI 1	Eingangssignal 1 (10 bis 24 VDC)
6	i_2	DI 2	Eingangssignal 2 (10 bis 24 VDC)
7	+	Versorgungsspannung VDD +	12 VDC bis 24 VDC +/- 19%
8	–	Versorgungsspannung GND -	0V
9	⏚	Funktionserde	⏚



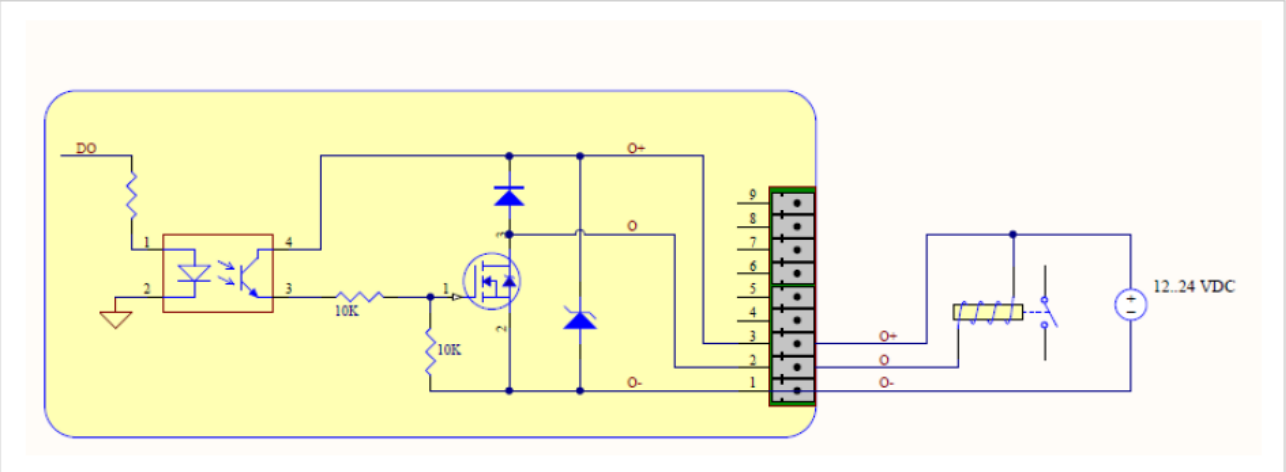
Eigenschaft	Wert
Art des digitalen Ausganges	Open drain MOSFET (Sink-Ausgang zu Masse)
Maximaler Strom (externe Versorgung)	200 mA
Isolation (DI & DO)	1.5 kV
DI Spannungsbereich	0 to 24 VDC
DI max. Frequenz	10Hz or 100ms
DI Schutz	33 VDC Max
DI OFF Status — Eingangs-Spannungsbereich	0 to 5 VDC
DI ON Status — Eingangs-Spannungsbereich	10 to 30 VDC
DI ON Status — Strom-Bereich	Von 3,8 mA bei 12 VDC zu 8,2 mA bei 24 VDC

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Der digitale Ausgang wird durch einen MOSFET-Transistor aktiviert, der von einem Optokoppler angesteuert wird. Während des Startvorgangs des Flexy 205 wird der Transistor für einen Selbsttest für 2 Sekunden auf ON geschaltet.
Der verwendete Transistor ist ein Open-Drain-Typ mit Vortreiber. Dies bedeutet, die Versorgungspannung muss von einer externen Quelle an die Vortreiberelektronik geliefert werden (Klemme O+).
Das folgende Diagramm zeigt die externe Verdrahtung, die für den ordnungsgemäßen Betrieb des digitalen Ausgangs benötigt wird.
Für diese Beispielapplikation wurde ein Relais gewählt, es kann stattdessen aber jede Last, innerhalb der Spezifikationen verwendet werden.

Hinweis: Der digitale Ausgang ist ein „Schalter nach Masse“. Klemme O wird intern mit Klemme O- gebrückt.



6.5 Funktionen der Ein- und Ausgänge

Die digitalen Aus- und Eingänge können verwendet werden, um einige Funktionen wie unten beschrieben abzubilden.

LED	Anschluss	Beschreibung der Funktion
DI1	DI1	SMS- oder E-Mail-Benachrichtigung auslösen über Konfiguration
		Eingang kann mittels Programmierung genutzt werden
DI2	DI2	SMS- oder E-Mail-Benachrichtigung auslösen.
		Eingang kann mittels Programmierung genutzt werden.
DO	DO	Der Ausgang ist nach dem Gerätestart aktiv, kann aber mittels Programmierung geschaltet werden.

6.6 Spezifikation des externen Netzteils

Der Ewon Flexy 205 sollte von einem externen, separat bereitgestellten Netzteil mit 12-24VDC, 30W min., versorgt werden. Das Nezteil sollte für bis 60°C und für Höhen bis zu 2000m zertifiziert sein.
Die Stromversorgung sollte separat nach UL/IEC 62368-1 mit ES1-, PS2-Ausgang oder separat nach IEC/UL60950-1 mit LPS-Ausgang oder Class2 nach NEC. zertifiziert sein.
Die Kenndaten des Netzteils sind wie folgt:

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Eigenschaft	Wert
Versorgungsspannung Extern	12-24 VDC +/- 19%
Maximale Eingangsleistung Ewon Cosy+	maximal 30W
Interner Spannungsschutz	30V maximal
Eingangsschutz	Geschützt gegen Polaritätsumkehr

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

7. Erweiterungskarten

7.1 Steckplatzkompatibilität

Der Ewon Flexy 205 ist mit einer Vielzahl an Erweiterungskarten kompatibel.

Der Referenzcode der Erweiterungskarte enthält einen Kennbuchstaben, welcher die Kompatibilität mit bestimmten Steckplätzen definiert. Im Falle des Flexy 205 gilt Folgendes:

- Karten mit den Kennbuchstaben FL**A** xxxx, FL**B** xxxx, FL**X** xxxx passen in alle Steckplätze
- Karten mit dem Kennbuchstaben FL**C**xxxx passen ausschließlich in den Flexy 205 (nicht mit Ewon Flexy 10x oder 20x kompatibel).

> ⓘ *Steckplätze vom Typ A, Typ B oder Typ X sind für die Bauarten Flexy 10x und 20x von Bedeutung. Der Flexy 205 ist mit allen Erweiterungskarten kompatibel und der Referenzcode der Erweiterungskarte ist folglich nicht näher von Bedeutung.*

Zusätzlich zum Referenzcode umfasst jede Erweiterungskarte noch ein Kompatibilitätssymbol an der Vorderseite.

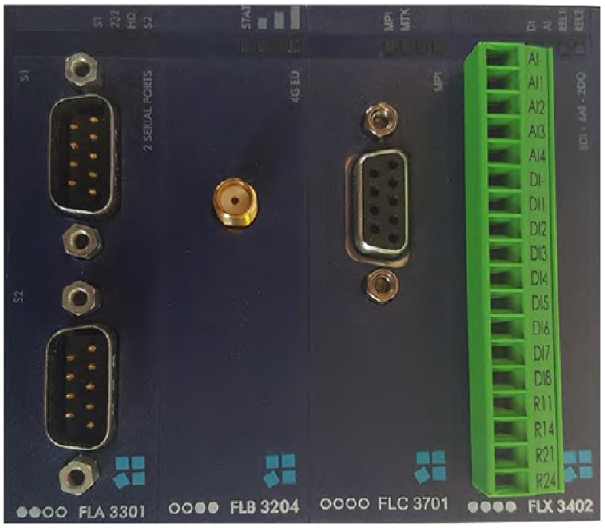


Abb. 12 Kennzeichnungen der Steckplatzkompatibilität

Kennzeichnung	Variante	Steckplatz
1	●●○○	Jeder Steckplatz, Typ A
2	●●●●	Jeder Steckplatz, Typ X
3	○○●●	Jeder Steckplatz, Typ B
4	○○○○	Jeder Steckplatz, Typ C nur bei Flexy 205

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

7.2 Stecken und Entfernen von Erweiterungskarten

!	Um mögliche Schäden am Gerät und/oder der Erweiterungskarte zu vermeiden, warten Sie bitte 30 Sekunde nach dem Abschalten des Geräts, bevor Sie eine Erweiterungskarte einstecken und/oder entfernen.

Entfernen Sie die Leerblende aus dem Steckplatz, in welchen die neue Erweiterungskarte installiert werden soll. Drücken Sie hierzu auf beide Enden der Abdeckung. Beachten Sie dabei, dass die Fixierungshaken sich außerhalb der Mitte befinden.

Führen Sie die Erweiterungskarte vorsichtig ein und schieben Sie diese in den Steckplatz, bis der Haken mit einem Klickgeräusch einrastet. Vergewissern Sie sich, dass die Karte vollständig eingeführt ist. Wenden Sie **KEINE GEWALT AN**, wenn Sie beim Einführen der Karte einen Widerstand spüren.

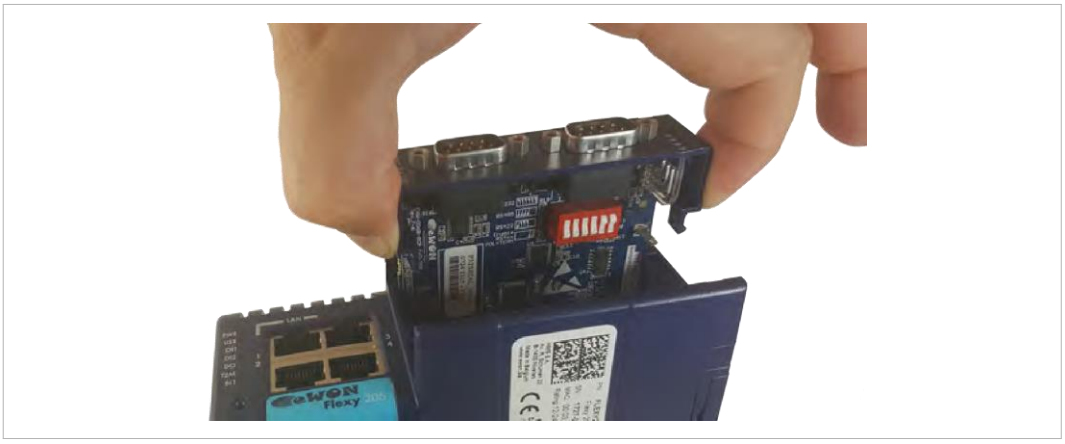


Abb. 13 Entfernung von Erweiterungskarten

ⓘ *Die zu betätigenden Haken liegen außerhalb der Mitte, drücken Sie diese herab und ziehen Sie gleichzeitig nach oben*

Schalten Sie das Gerät ein und die Erweiterungskarte sollte erkannt werden. Wie im Abschnitt *„Erkannte Karten in der Diagnose“, Kapitel 7.5*, erläutert, verfügt der Flexy 205 über eine Diagnoseseite, welche die Erweiterungskarten in der Reihenfolge anzeigt, in welcher sie gesteckt und vom Gerät erkannt wurden (links nach rechts).

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

7.3 Startvorgang des Flexy 205 mit installierten Erweiterungskarten

Der übliche Startvorgang des Flexy 205 dauert ungefähr 25 Sekunden. Während dieses Startvorgangs werden alle LEDs mit Ausnahme von ***BI1*** *automatisch für einen Selbsttest kurzzeitig eingeschaltet*.

Wenn die **RESET-Taste** betätigt wird, leuchtet die ***USR-LED*** für kurze Zeit lang orange.

Sobald der Startvorgang abgeschlossen und das Gerät betriebsbereit ist, blinkt die ***USR-LED*** langsam in grüner Farbe.

Die Erweiterungskarten werden Steckplatz für Steckplatz während des Startvorgangs erkannt und automatisch vom System initialisiert.

7.4 Einsatz mehrerer Erweiterungskarten

7.4.1 Reihenfolge der Erkennung

Der Startvorgang des Flexy 205 umfasst eine automatische Erkennung der eingesteckten Erweiterungskarten. Diese Erkennung findet nacheinander und Steckplatz für Steckplatz statt, wobei von links nach rechts vorgegangen wird (so gesehen als würde man den Flexy 205 mit dem Logo nach rechts in der Hand halten).

7.4.2 Software-Kompatibilität bei der Kombinierung verschiedener Erweiterungskarten

Der Ewon Flexy 205 ermöglicht den Einsatz mehrerer Erweiterungskarten desselben Typs. Manche Konfigurationen mit mehreren Erweiterungskarten werden von der Software des Geräts nicht unterstützt, auch wenn eine mechanische Installation der Erweiterungskarten möglich ist. Diese Karten werden im Rahmen des automatischen Erkennungsverfahrens ignoriert. Dies bedeutet, dass der Flexy 205 und die betriebsfähigen Erweiterungskarten normal funktionieren.

Die ignorierte Erweiterungskarte bzw. die ignorierten Erweiterungskarten werden im Menü **Diagnose** > **Status** > **Systeminformationen** > **System** zwar angeführt, sind aber nicht funktionstüchtig.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

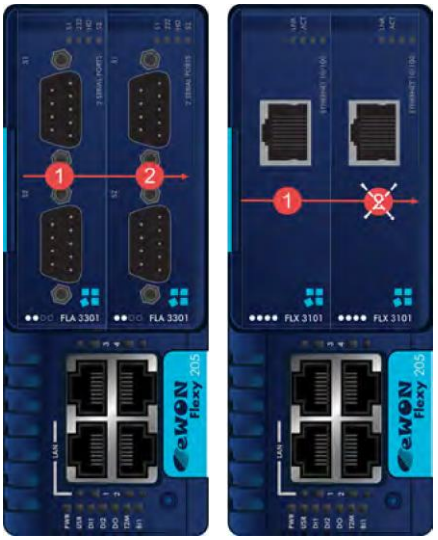


Abb. 14 Reihenfolge der Erweiterungskarten

Das obige Bild zeigt ein Beispiel einer Konfiguration, die zwar aus Sicht der mechanischen Einführung und Stromversorgung funktioniert, aber von der Firmware softwareseitig nicht unterstützt wird.

Während des Startvorgangs werden die ersten zwei Erweiterungskarten für die serielle Schnittstelle erkannt und beide können verwendet werden. Im Falle von zwei einzelnen Ethernet-Karten, werden diese zwei Karten zwar ebenfalls erkannt, aber die zweite Ethernet-Karte wird von der Firmware nicht unterstützt und kann somit nicht verwendet werden. Das Vorhandensein dieser ignorierten Karte im Flexy 205 hat keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Betrieb des Flexy 205 oder die funktionstüchtigen Erweiterungskarten.

7.5 Ethernet Erweiterungskarte FLX3101

Standardmäßig,wenn keine Erweiterungskarte im Flexy 205 vorhanden ist, werden die 4 Ethernet-Ports wie folgt zugeteilt:

- Ports 1, 2 und 3 werden als LAN-Port zugewiesen.
- Port 4 wird als WAN-Port zugewiesen.

Wenn eine Erweiterungskarte vom Typ FLX 3101 (einzelner Ethernet-Port) eingesetzt wird, schaltet der Flexy 205 automatisch alle Ports auf LAN, sodass der Ethernet-Port der Erweiterungskarte als einziger WAN-Port zur Verbindung mit dem Internet verbleibt.

ⓘ *Das Gerät schaltet nur auf 4 LAN-Ports, wenn eine FLX 3101 eingeführt wird. Das Gerät schaltet nicht um, wenn eine Erweiterungskarte für WLAN (FLB 3271) oder 3G/4G (FLB 3202/3203/3204/3205) gesteckt wird.*

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

8. IP-Adresse und Zugriff auf die Webkonfiguraiton

8.1 IP-Einstellungen ab Werk

Eigenschaften	Werte
LAN-IP-Adresse	10.0.0.53
LAN-Subnetz-Maske	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0

Die WAN-Schnittstelle ist standardmäßig auf DHCP-Modus eingestellt.

8.2 Einschalten

Schalten Sie das Gerät ein und warten Sie ungefähr 25 Sekunden, bis der Startvorgang abgeschlossen ist. Nach erfolgreicher Durchführung des Startvorgangs blinkt die ***USR-LED*** langsam grün.
Wenn die ***USR-LED*** in einem bestimmten Muster rot blinkt, dann bedeutet dies eine Unterbrechung des Startvorgangs aufgrund eines Problems. Der häufigste Grund hierfür:

- doppelt vergebene IP-Adresse im LAN-Netzwerk: ***USR-LED*** blinkt rot nach dem Muster: 1x kurz, 1x lang

Bei anderen Blinkmustern, kontaktieren Sie bitte unseren technischen Support.

8.3 Verbindung mit der LAN-IP-Adresse

Stellen Sie zuerst mittels ***eBuddy***, dem Ewon-Companion-Tool, eine Verbindung mit dem Flexy 205 her.
Das Tool kann über www.wachendorff.de heruntergeladen werden.
Verbinden Sie den LAN-Port 1 des Flexy 205 direkt oder über ein bestehendes Netzwerk mit dem Computer. Letzteres nur dann, wenn die standardmäßige IP-Adresse des Flexy 205 nicht in Konflikt mit anderen verbundenen Geräten steht.

Starten Sie das ***eBuddy-Tool***. Die Anwendung durchsucht das Netzwerk des Ethernet-Adapters und führt die verbundenen Ewon-Geräte mit ihrer IP-Adresse, Subnetz-Maske und Seriennummer auf.

Das Tool erlaubt ebenfalls die Änderung der standardmäßigen IP-Adresse, ohne dass diese sich im selben Netzwerkbereich befinden muss. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Starten Sie das eBuddy-Tool.
2. Optional: Wählen Sie die Zeile für das Gerät aus, dessen IP-Adresse geändert werden muss
3. Betätigen Sie die Schaltfläche „IP Adresse festlegen“ in der oberen Menüleiste oder drücken Sie F2 auf der Tastatur.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

4. Wenn Schritt 2 abgeschlossen ist, erscheint die Seriennummer des ausgewählten Gerätes im neuen Popup-Fenster. Falls nicht, geben Sie die Seriennummer des Gerätes ein, welches angepasst werden muss undklicken Sie auf „Weiter“.
5. Geben Sie die neue IP-Adresse samt Subnetz-Maske ein. Wenn Sie auf „Weiter“ klicken, übermittelt eBuddy den Befehl zur Änderung der IP-Adresse an das Gerät und veranlasst einen Neustart.
6. Warten Sie, bis der Neustart abgeschlossen ist. Nun können Sie den Flexy 205 unter der neuen IP-Adresse erreichen.

8.4 Webinterface

Wenn ein Computer mit einem LAN-Port am Flexy 205 verbunden ist, können Sie mit einem Internet-Browser über die Eingabe der LAN-IP-Adresse des Gerätes (entspricht standardmäßig 10.0.0.53), in der Adresszeile das Webinterface des Gerätes erreichen.

Eine weitere Möglichkeit, um auf den Flexy 205 zuzugreifen, ist mittels eBuddy und der EZ-DHCP-Funktion. Weitere Informationen zum eBuddy, finden Sie auf www.wachendorff.de

Vor der Konfiguration des Flexy 205 ist eine Authentifizierung erforderlich.

> **!** Standardmäßig lauten sowohl der Benutzername als auch das Passwort *adm*. Aus Sicherheitsgründen **müssen** die Standardpasswörter geändert werden. Hierzu gehen Sie in das Menü ***Konfiguration*** > ***Benutzer*** und bearbeiten mit einem Doppelklick auf ***adm*** die Einträge. Geben Sie das neue Passwort zweimal ein und klicken Sie dann auf ***Speichern***.

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme des Flexy 205 oder nach einem Reset-Level-2 und erfolgreicher Anmeldung, wird ein Menü zur Auswahl der Interface-Sprache aufgerufen.

Danach erscheint ein Konfigurationsassistent, der bei der Konfiguration des Flexy 205 und der Verbindung mit Talk2m unterstützt.

Unter folgendem Verweis finden Sie eine Video-Anleitung, die ihnen die Erst-Inbetriebnahme anschaulich erläutert:

https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/downloads/fernwartung-und-fernwirken/

8.5 Erkannte Karten in der Diagnose

Die Seite **Diagnose** ermöglicht dem Benutzer, den Status des Systems selbst sowie der erkannten Erweiterungskarten einzusehen. Auf diese Übersicht greifen Sie wie folgt zu ***Diagnose*** > ***Status*** > **Systeminformationen** > **System**.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

9. Zurücksetzen des Flexy 205

Die **Reset-Taste *BI1*** befindet sich unten rechts am Ewon Flexy 205 (siehe *Reset-Taste, Kapitel 5.3*). Die Reset-Funktion ist nur dann aktiv, wenn die Taste während des Startvorgangs betätigt wird. Es gibt beim Flexy 205 zwei Reset-Stufen (Reset-Level). Eine Tabelle mit den von dem Reset betroffenen Konfigurationsbereichen ist im Abschnitt *Reset-Matrix, Kapitel 9.4*, zu finden.

9.1 Normaler Startvorgang

Der übliche Startvorgang des Flexy 205 dauert ungefähr 25 Sekunden. Während dieses Startvorgangs schalten alle LEDs in der linken Reihe mit Ausnahme von ***BI1*** ein, solange die **RESET-Taste** nicht betätigt wird und die WAN-/LAN-Ethernet-Ports ordnungsgemäß funktionieren.

Wenn die **RESET-Taste** betätigt wird, leuchtet die ***USR-LED*** eine kurze Zeit lang orange.

Sobald der Startvorgang abgeschlossen und das Gerät betriebsbereit ist, blinkt die ***USR-LED*** langsam grün.

9.2 First-Level-Reset (benutzerspezifische Rücksetzung)

Bei einem First-Level-Reset werden nur die ***„Benutzerdaten“*** im Permanentspeicher gelöscht. Bei dieser Art von Reset werden die Kommunikationsparameter des Flexy 205 nicht beeinflusst.

Durchführung eines First-Level-Reset:

1. Schalten Sie das Gerät AUS und wieder EIN
2. **Drücken Sie sofort die RESET-Taste beim Einschalten und halten Sie diese gedrückt.** Die LED mit der Bezeichnung ***BI1*** leuchtet dann auf.
3. Warten Sie ungefähr 30 Sekunden, bis die ***USR-LED*** im Takt von 1x pro Sekunde rot blinkt.
4. Lassen Sie dann die Taste sofort los. Die LED mit der Bezeichnung ***BI1*** erlischt. Ein weiteres halten der Taste zu diesem Zeitpunkt hätte ein Second-Level-Reset zur Folge.
5. Warten Sie ungefähr 30 Sekunden, bis der Reset-Vorgang abgeschlossen ist.
6. Der Flexy 205 startet automatisch neu und das Gerät ist betriebsbereit, wenn die ***USR-LED*** langsam in grün blinkt.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

9.3 Second-Level-Reset (Rücksetzung auf Werkseinstellungen)

Ein Second-Level-Reset formatiert den gesamten Permanentspeicher des Geräts und setzt alle Einstellungen des Flexy 205 auf die Werkseinstellungen zurück. Dies geschieht in drei Schritten:

- Löschen aller Daten im Permanentspeicher, einschließlich aller Kommunikationsparameter und IP-Adressen.
- Vollständige automatische Prüfung der Hardware, wobei das Ergebnis durch die ***USR-LED*** angezeigt wird.
- Rücksetzung auf Werkskonfiguration (Standardeinstellungen). Durchführung eines Second Level-Reset:

1. Schalten Sie das Gerät AUS und wieder EIN
2. **Drücken Sie sofort die RESET-Taste beim Einschalten und halten Sie diese gedrückt.** Die LED mit der Bezeichnung ***BI1*** leuchtet dann auf.
3. Warten Sie ungefähr 35 Sekunden, bis die ***USR-LED*** dauerhaft rot leuchtet.
4. Wenn dieser Zustand erreicht ist, lassen Sie die Taste los. Die LED mit der Bezeichnung ***BI1*** erlischt.
5. Dies dauert nicht länger als 5 Sekunden.
6. Vergewissern Sie sich, dass die automatische Prüfung erfolgreich war. Falls ja, blinkt die ***USR-LED*** rot im Muster 200 ms EIN und 1,5 s AUS. Der Flexy 205 startet nicht in den normalen Betriebsmodus neu, sondern bleibt im Diagnosemodus.
7. Schalten Sie den Flexy 205 AUS und dann wieder EIN, um im normalen Betriebsmodus zu starten. Wie zuvor beschrieben, setzt der Flexy 205 nach einem Second-Level-Reset auf die standardmäßigen Kommunikationsparameter und IP-Adressen ab Werk (Standard-LAN-IP: 10.0.0.53) zurück.

Wird von der ***USR-LED*** ein anderes Muster, als für ein positives Prüfungsergebnis angezeigt, dann deutet dies auf ein Problem hin.

Jedes Muster beginnt mit einer kurzen Einschaltung der LED für 200 ms, gefolgt von einem Erlöschen und dann einer bestimmten Anzahl an Einschaltphasen, die jeweils 1 Sekunde andauern. Durch dieses Muster lässt sich das vom System erkannte Problem identifizieren. Bitte schreiben Sie das dargestellte Muster auf und kontaktieren Sie Ihren lokalen Händler zur weiteren Problemlösung.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

9.4 Reset Matrix

	Gelöscht oder zurückgesetzt	**Erhalten**
Auswirkungen eines First-Level-Reset	Benutzer	LAN-IP-Adresse + Maske
	Passwort *adm*	Internetzugang
	Tags	Spracheinstellungen
	IO-Serverkonfiguration	Kommunikationseinstellungen (Modem usw.)
	Gateway-Konfiguration	Talk2M-Konfiguration + Schlüssel
	Ewon-Identifikation	Proxy-Konfiguration
	Benutzer-Webseite	Speicherkonfiguration
	Benutzer-Skripte	
Auswirkungen eines Second-Level-Reset	LAN-IP-Adresse + Maske	Nichts
	Internetzugang	
	Spracheinstellungen	
	Kommunikationseinstellungen (Modem usw.)	
	Talk2M-Konfiguration + Schlüssel	
	Proxy-Konfiguration	
	Speicherkonfiguration	
	Benutzer	
	Passwort *adm*	
	Tags	
	IO-Serverkonfiguration	
	Gateway-Konfiguration	
	Ewon-Identifikation	
	Benutzer-Webseite	
	Benutzer-Skripte	

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

10. Erweiterungskarten

Bild	Verweis und Bezeichnung	Steckplatz-kompatibilität	Maximal unterstützte Anzahl	Minimum Firmware Flexy
	FLA 3301 2 serielle Schnittstellen	●●○○	2	FW 7.1
	FLX 3101 Ethernet 10/100	●●●●	1	FW 7.1
	FLX 3401 * 8DI-4AI-2DO FLX 3402 8DI-4AI-2DO	●●●●	4	FLX3401 FW 8.0 FLX3402 FW 11.2
	FLB 3202 * 3G GSM	○○●●	1	FW 7.1
	FLB 3204 * 4G EU FLB320A 4G EU	○○●●	1	FLB3204 FW 12.1 FLB320A FW 14.6

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Bild	Verweis und Bezeichnung	Steckplatz-kompatibilität	Maximal unterstützte Anzahl	Minimum Firmware Flexy
	FLB3203 * 4G USA Verizon FLB3205 * 4G USA AT&T FLB3208 4G USA AT&T FLB3209 4G APAC	○○●●	1	FLB3203 FW 12.1 FLB3205 FW 12.1 FLB3208 FW 14.8 FLB3209 FW 14.4
	FLB 3271 WLAN	○○●●	1	FW 8.0
	FLA 3501 * PSTN	●●○○	1	FW 8.0
	FLB 3601 USB	○○●●	1	FW 11.2
	FLC 3701 MPI	○○○○	1	FW 12.2

* Artikel abgekündigt

Wie im Abschnitt *Softwarekompatibilität bei der Kombinierung mehrerer Erweiterungskarten, Kapitel 7.4.2*, erläutert, ist die maximale Anzahl der von der Firmware unterstützten Karten desselben Typs in dieser Tabelle angeführt.

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

11. Flexy 205 Isolation Isolationsshema

11.1 Flexy 205 Basiseinheit

	Flexy 205
Stecker-Schirm	geerdet
Ethernet-Buchsen	mit einem Übertrager von DGNG isoliert

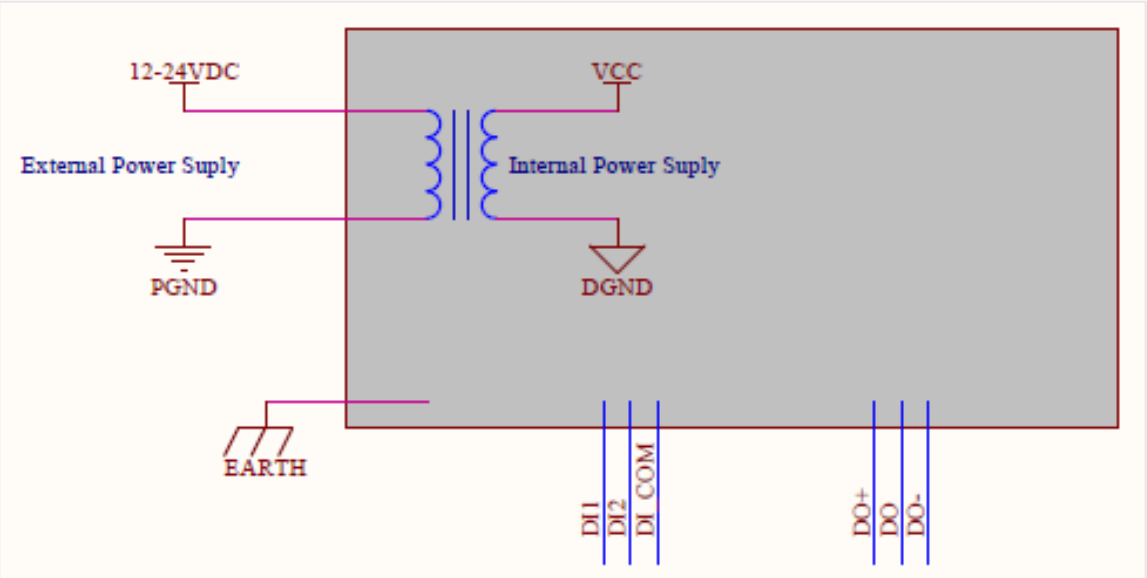


Abb. 18 Isolationsschema für die Basiseinheit

Basierend auf dem obigen Bild:

- Externe und interne Spannungsversorgung sind voneinander isoliert (1,5kV)
- DI-Signale: isoliert von DO-Signalen, PGND und DGND (Optokoppler)
- DO-Signale: isoliert von DI-Signalen, PGND und DGND (Optokoppler)
- Erde ist von externer und interner Spannungsversorgung isoliert

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

11.2 Flexy Erweiterungskarten

11.2.1 FLB320x – Mobilfunk

DGND = GND RF vom SMA-Steckverbinder

> **!** Externe Verbindungen zwischen GND RF und Erdung vermeiden.

11.2.2 FLX3101 – WAN-Ethernet

Schirmung am Steckverbinder: Geerdet
Ethernet-Signale: mit Transformator von DGNG isoliert

11.2.3 FLX3271 – WLAN

DGND = GND RF vom SMA-Steckverbinder

> **!** Externe Verbindungen zwischen GND RF und Erdung vermeiden.

11.2.4 FLX340x – E/A

Signale digitale Ausgänge: isolierte Relaisausgänge
Signale digitale Eingänge: isoliert von DGND (Optokoppler)
AI-Signale: nur von PGND isoliert

> **!** AI-GND = DGND

11.2.5 FLA3301 – Zwei serielle Schnittstellen

Signale der seriellen Ports: nur von PGND isoliert Schirmung am Steckverbinder: geerdet

> **!** GND für serielle Schnittstellen = DGND

11.2.6 FLC3701 – MPI

MPI-Port-Signale: nur von PGND isoliert Schirmung
Am Steckverbinder: geerdet

> **!** GND für MPI-Port = DGND

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

11.2.7 FLB3601 – 3 USB-Ports

USB-Signale: nur von PGND isoliert, Schirmung am Steckverbinder geerdet

Aufgrund der Auslegung des USB-Anschlusses ist die Isolierung zwischen Erdung und DGND auf 500 V begrenzt, wenn die USB-Erweiterungskarte eingesteckt ist

!	AI-GND = DGND

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestr. 7, D-65366 Geisenheim
Fon: 0 67 22 / 99 65 -20
Fax: 0 67 22 / 99 65 -78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

12. Copyright

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät.

13. Haftungsausschluß

Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.
Bei Verlusten durch Feuer, Erdbeben, Eingriffe durch Dritte oder anderen Unfällen, oder bei absichtlichem oder versehentlichem Missbrauch oder falscher Verwendung, oder Verwendung unter unnormalen Bedingungen werden Reparaturen dem Benutzer in Rechnung gestellt. Wachendorff Prozesstechnik ist nicht haftbar für versehentlichen Verlust durch Verwendung oder Nichtverwendung dieses Produkts, wie etwa Verlust von Geschäftserträgen.
Wachendorff Prozesstechnik haftet nicht für Folgen einer sachwidrigen Verwendung.

14. WEEE Informationen

Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem)
Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie HausmüIl behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyceln dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

15. Kundenservice und Technischer Support

Bei technischen Fragen erreichen Sie uns unter:

Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Industriestraße 7 • 65366 Geisenheim

Support:	Tel. +49 (0) 67 22 / 99 65 -966 E-Mail an support@wachendorff.de
Anwendungsberatung:	Tel. +49 (0) 67 22 / 99 65 -544 E-Mail an beratung@wachendorff.de
Homepage:	www.wachendorff-prozesstechnik.com

Copyright by Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG, Industriestraße 7, D-65366 Geisenheim, Tel.: +49-6722/9965-20, Fax: -78. Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.