



WE TAKE BUILDING
AUTOMATION PERSONALLY

DE

BENUTZERHANDBUCH
EXOCOMPACT ARDO, EEDO UND VIDO



DANKE, DASS SIE SICH FÜR REGIN ENTSCHIEDEN HABEN!

Seit der Gründung des Regin Konzerns in 1947 beschäftigen wir uns mit der Entwicklung und dem Vertrieb von Produkten und Systemen, die ein optimales Raumklima ermöglichen. Heute sind wir ein führender Anbieter mit einem der umfangreichsten Produktsortimente im Bereich der Gebäudeautomation.

Unser Ziel ist es, Gebäude in der ganzen Welt energieeffizienter zu machen. Regin ist ein internationaler Konzern und unsere Produkte werden in über 90 Ländern verkauft. Dank unserer globalen Präsenz mit starken lokalen Niederlassungen kennen wir die Anforderungen des Marktes und wissen, wie unsere Produkte und Systeme unter den unterschiedlichsten Bedingungen funktionieren. Regin tätigt jedes Jahr umfangreiche Investitionen im Bereich der Entwicklung von Systemen und HLK-Produkten.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch sind sorgfältig überprüft und als korrekt angesehen worden. AB Regin gewährt keine Garantie für den Inhalt des Handbuchs und bittet Fehler, Ungenauigkeiten und Doppeldeutigkeiten anzumerken, damit Korrekturen vorgenommen werden können. Änderungen der Informationen in diesem Dokument sind vorbehalten.

Einige Produktnamen in diesem Handbuch werden nur zur Identifikation verwendet und können Markenzeichen der entsprechenden Firmen sein.

© AB Regin. All rights reserved.

Rev. E, 2022-04-11

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | Einleitung | 5 |
| 1.1 | Mehr über EXOcompact | 5 |
| 1.2 | Zu diesem Handbuch | 5 |
| 2 | Allgemeine Informationen | 6 |
| 2.1 | DIN-Schienenmontage im Schaltschrank | 6 |
| 2.2 | Wartung und Service | 6 |
| 2.2.1 | Batteriewechsel | 6 |
| 2.2.2 | Sicherungswechsel | 7 |
| 2.2.3 | Zurücksetzen des Anwendungsspeichers | 7 |
| 2.3 | Display | 8 |
| 2.4 | Installationshinweise | 9 |
| 3 | EXOcompact Ardo | 10 |
| 3.1 | Statusanzeigen | 10 |
| 3.1.1 | XCA203...-4 | 10 |
| 3.2 | Klemmen und Verdrahtungsplan | 11 |
| 3.2.1 | Modell XCA203W-4 | 11 |
| 3.2.2 | Modelle XCA...-4 | 14 |
| 4 | EXOcompact Eedo | 17 |
| 4.1 | Statusanzeigen | 17 |
| 4.2 | Klemmen und Verdrahtungsplan | 17 |
| 4.2.1 | Modelle XCE...W-1 | 17 |
| 5 | EXOcompact Vido | 20 |
| 5.1 | Statusanzeigen | 20 |
| 5.2 | Klemmen und Verdrahtungsplan | 20 |
| 5.2.1 | Modelle XCV193...-2 | 20 |
| Anhang A | Technische Daten | 23 |
| A.1 | EXOcompact Ardo | 23 |
| A.1.1 | Allgemeine Daten | 23 |
| A.1.2 | Eingänge & Ausgänge | 23 |
| A.1.3 | Kommunikationsschnittstellen | 23 |
| A.1.4 | Serielle Schnittstellen | 23 |
| A.1.5 | Ethernet-Schnittstelle | 24 |
| A.1.6 | M-Bus Schnittstelle | 24 |
| A.1.7 | HMI | 24 |
| A.1.8 | Material | 24 |
| A.2 | EXOcompact Eedo | 24 |
| A.2.1 | Allgemeine Daten | 24 |
| A.2.2 | Eingänge & Ausgänge | 25 |
| A.2.3 | Kommunikationsschnittstellen | 25 |
| A.2.4 | Serielle Schnittstellen | 25 |
| A.2.5 | Ethernet-Schnittstelle | 25 |
| A.2.6 | Material | 25 |
| A.3 | EXOcompact Vido | 26 |
| A.3.1 | Allgemeine Daten | 26 |
| A.3.2 | Eingänge & Ausgänge | 26 |
| A.3.3 | Kommunikationsschnittstellen | 26 |
| A.3.4 | Serielle Schnittstellen | 26 |
| A.3.5 | Ethernet-Schnittstelle | 27 |
| A.3.6 | M-Bus Schnittstelle | 27 |
| A.3.7 | Material | 27 |

- Anhang B Modellübersicht28
- B.1 EXOcompact Ardo28
- B.2 EXOcompact Eedo28
- B.3 EXOcompact Vido28

I Einleitung

I.1 Mehr über EXOcompact

EXOcompact ist der Name der Regin Produktfamilie für kompakte und frei programmierbare Regler. Diese Regler bieten eine integrierte Kommunikation über EXOline, Modbus oder BACnet und können entweder als eigenständige Geräte oder zur Einbindung in EXOscada oder in andere SCADA-Systeme verwendet werden. Für die flexible Handhabung und den einfachen Zugriff über den Webserver stehen benutzerfreundliche Tools zur Verfügung.

Derzeit sind drei Standardmodelle verfügbar, dies sind EXOcompact Ardo, EXOcompact Eedo und EXOcompact Vido.

I.2 Zu diesem Handbuch

Dieses Bedienhandbuch beinhaltet die Beschreibung der EXOcompact Ardo, Eedo und Vido Regler sowie die hardware-spezifischen Informationen zu den Schnittstellen, der Verdrahtung, der Wartung und dem Service usw.

Die Konfiguration und Inbetriebnahme aller Modelle erfolgt mit der EXOdesigner-Software von Regin, die in EXOhelp ausführlich beschrieben ist.

Im Handbuch vorkommende spezielle Textformate:



Hinweis! Diese Box und das Symbol werden verwendet, um hilfreiche Tipps und Tricks anzuzeigen.



Warnung! Dieser Texttyp und das Symbol zeigen Warnungen an.

2 Allgemeine Informationen

2.1 DIN-Schienenmontage im Schaltschrank

Montage des Reglers:

1. Ziehen Sie die Befestigung heraus.
2. Positionieren Sie den Regler auf der DIN-Schiene.
3. Drücken Sie die Befestigung hinein, um den Regler auf der Schiene zu sichern.

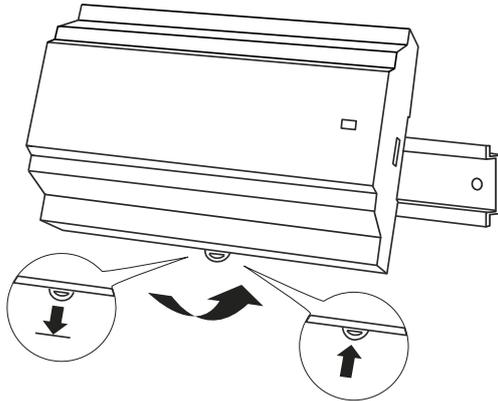


Bild 2-1 Positionieren Sie den Regler auf der DIN-Schiene.

2.2 Wartung und Service



Warnung! Vor der Installation oder Wartung muss zunächst die Stromversorgung unterbrochen werden, um einen potentiell lebensbedrohlichen Stromschlag zu vermeiden! Montage und Wartung dieses Geräts dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die durch mangelnde Fachkenntnisse bei der Installation oder durch das Entfernen oder Deaktivieren von Sicherheitsvorrichtungen verursacht werden.

2.2.1 Batteriewechsel



Warnung! Um einen Stromschlag zu vermeiden, muss der Regler vor dem Batteriewechsel vom Stromnetz getrennt werden.

Um die Batterie zu wechseln:

1. Trennen Sie den Regler vom Stromnetz und entfernen Sie anschließend die Klemmschutzabdeckungen (bei Wandmontage).

2. Um die Gehäuseoberseite zu entfernen, drücken Sie die beiden Laschen auf jeder Seite des Gehäuses und heben Sie dann die Oberseite des Gehäuses vorsichtig an.

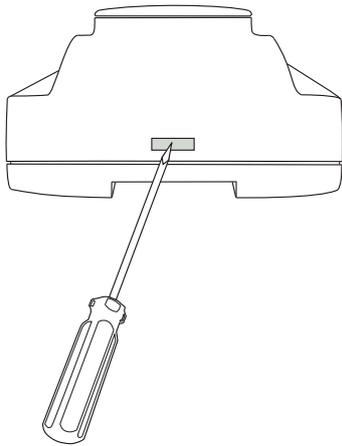


Bild 2-2 Entfernen Sie die Oberseite des Gehäuses (Beispiel zeigt EXOcompact Ardo/Eedo).

3. Wechseln Sie die Batterie. Es wird eine Lithium CR2032 Batterie verwendet.
4. Montieren Sie das Gehäuse wieder vorsichtig.
5. Verdrahten Sie den Regler, montieren Sie die Klemmschutzabdeckungen (falls an der Wand montiert) und schalten Sie den Regler dann ein.

2.2.2 Sicherungswechsel



Warnung! Um einen Stromschlag zu vermeiden, muss der Regler vor dem Wechsel der Sicherung vom Stromnetz getrennt werden.

Um die Sicherung im EXOcompact Eedo zu wechseln:

1. Trennen Sie den Regler vom Stromnetz und entfernen Sie anschließend die Klemmschutzabdeckungen (bei Wandmontage).
2. Um die Gehäuseoberseite zu entfernen, drücken Sie die beiden Laschen auf jeder Seite des Gehäuses, siehe *Bild 2-2*, und heben Sie dann die Oberseite des Gehäuses vorsichtig an.
3. Wechseln Sie die Sicherung. Es wird eine Feinsicherung 6,3 A träge 5x20 mm verwendet.
4. Montieren Sie das Gehäuse wieder vorsichtig.
5. Verdrahten Sie den Regler, montieren Sie die Klemmschutzabdeckungen (falls an der Wand montiert) und schalten Sie den Regler dann ein.

2.2.3 Zurücksetzen des Anwendungsspeichers



Warnung! Dieser Arbeitsschritt sollte nur von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden, da er fortgeschrittene Kenntnisse erfordert. Die aktuelle Anwendung wird angehalten und der Regler kehrt zu seinen Standardeinstellungen zurück, wodurch das System beschädigt werden kann.

Der Regler wird durch Drücken der Rückstelltaste an der Gehäuseseite (Unterseite des EXOcompact Vido) mit etwas Dünnem, wie beispielsweise einer Büroklammer, zurückgesetzt. Nach dem Zurücksetzen startet der Regler wieder mit den Werkseinstellungen.

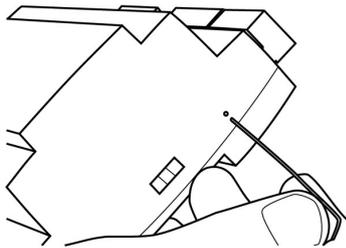


Bild 2-3 Zurücksetzen des Anwendungsspeichers (Beispiel zeigt EXOcompact Ardo/Eedo).

2.3 Display

Das Display verfügt über 4 Zeilen mit jeweils 20 Zeichen. Es ist hintergrundbeleuchtet. Die Beleuchtung ist normalerweise aus, wird jedoch bei Betätigung der Tasten eingeschaltet. Bei längerer Inaktivität wird die Beleuchtung wieder ausgeschaltet.

Auf der Vorderseite befinden sich zwei LEDs:

- ✓ Die rote LED wird zur Alarmanzeige verwendet und ist mit dem Symbol gekennzeichnet.
- ✓ Die gelbe LED wird zur Anzeige änderbarer Parameter verwendet und ist mit dem Symbol gekennzeichnet.

Das Menüsystem des Displays wird über sieben Tasten bedient, wie in *Tabelle 2-1* dargestellt.

Tabelle 2-1 Zusammenfassung der Tastenfunktionen (am Beispiel EXOcompact Ardo/E3-DSP)

| Tasten | Funktionen | Funktion im Alarmmodus |
|---------------------|---|---|
| <p>[▲][▼][▶][◀]</p> | <p>Tasten für die Menüsteuerung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Gehe nach oben. ▼ Gehe nach unten. ▶ Gehe nach rechts. ◀ Gehe nach links. <p>Im Eingabemodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◀ Bewege den Cursor nach links. ▶ Bewege den Cursor nach rechts. ▲ Erhöhe den Wert um 1. ▼ Reduziere den Wert um 1. ▲ und ▼ scrollen zwischen den Texten, wenn es mehrere Alternativen gibt. | <ul style="list-style-type: none"> ▲ Gehe im Alarm-Menü nach oben. ▼ Gehe im Alarm-Menü nach unten. ◀ Verlasse das Alarm-Menü. |
| <p>[OK]</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Wechsle in den Eingabemodus. ✓ Bestätige den neuen Wert im Eingabemodus. Eine Eingabe muss mit dieser Taste bestätigt werden, damit der Regler den Wert übernimmt. <p>Wenn der Wert bestätigt wurde, bewegt sich der Cursor zum nächsten veränderbaren Wert in der Box.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es wird ein Menü mit allen möglichen Aktionen angezeigt, die für den aktuellen Alarm verfügbar sind. |

Tabelle 2-1 Zusammenfassung der Tastenfunktionen (am Beispiel EXOcompact Ardo/E3-DSP) (Forts.)

| Tasten | Funktionen | Funktion im Alarmmodus |
|---|---|--|
| [C]  | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gehe in den Eingabemodus und lösche den Wert auf dem Display. ✓ Lösche das Zeichen auf dem der Cursor steht. ✓ Ist der aktuelle Wert leer, wird die momentane Aktion abgebrochen und der Cursor springt zum nächsten Wert, der auch im Fenster gelöscht wird. ✓ Abbrechen (löschen) der Eingabe. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Schließt das Menü für die möglichen Aktivitäten im Alarm-Menü, ohne den Status des Alarms zu ändern. |
| [ALARM]  | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gehe in das Alarm-Menü. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Navigiere zwischen den Alarmen im Alarmanzeigemodus. |

Alle EXOcompact Regler verfügen über eine Schnellverbindung für ein externes Display. Die maximal zulässige Kabellänge für ein externes Display beträgt 100 m.

2.4 Installationshinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise zu geschirmten Kabeln:

- ✓ Verwenden Sie geschirmte Kabel nur dann, wenn es die Installationsumgebung erfordert.
- ✓ Es sind keine geschirmten Kabel zwischen den Modulen erforderlich, wenn sie in unmittelbarer Nähe installiert werden.
- ✓ Schließen Sie den Schirm nur an einem Ende des Kabels an PE Erde an.

Für die RS485-Kommunikation wird die Klemme *N* nur zwischen Geräten benötigt, die nicht das gleiche Massepotential haben. Wenn die Klemme benutzt wird, darf sie nicht dem Kabelschirm verbunden sein. Beachten Sie, dass es sich um einen einzelnen Draht handeln kann, der jedoch zwingend verdreht werden muss.

Wenn die Kabellänge bei RS485 weniger als 30 m beträgt, ist im Normalfall kein Abschlusswiderstand erforderlich. Die Verwendung von Abschlusswiderständen verringert die Signalqualität, versuchen Sie es also zunächst ohne. Bei Verwendung muss der Widerstandswert zur charakteristischen Impedanz des Kabels passen.

Anschlussbeispiele zu den einzelnen EXOcompact Ardo, Eedo und Vido Modellen finden Sie in den folgenden Kapiteln.

3 EXOcompact Ardo

3.1 Statusanzeigen

3.1.1 XCA203...-4

Auf der Oberseite des Reglergehäuses befindet sich eine LED, die den Status und das Verhalten der Regelung meldet.

| LED Farbe | Beschreibung |
|-----------------------|---|
| Grün, leuchtend | Stromversorgung und Kommunikation sind hergestellt |
| Rot, leuchtend | Batterieproblem |
| Gelb, blinkend 2,5 Hz | Identifizierung (kurzes Aufblitzen) |
| Orange, blinkend 1 Hz | Die IO-Karte ist nicht mit der CPU-Karte verbunden (über EFX) |

In der linken oberen Ecke des Reglers befindet sich eine Statusanzeige. Alarmmeldungen werden im Display angezeigt.

| LED | LED Verhalten | Beschreibung |
|---------|---------------|--|
| P1 RxTx | Gelb/Grün | Schnittstelle 1: Empfangen/Senden |
| P2 RxTx | Gelb/Grün | Schnittstelle 2: Empfangen/Senden |
| TCP/IP | Grün/Gelb | Grün permanent: Verbindung Grün blinkend: Übertragung Gelb blinkend: Identifizierung |
| P/B | Grün/Rot | Stromversorgung/Schwache Batterie |

3.2 Klemmen und Verdrahtungsplan

3.2.1 Modell XCA203W-4

Die Klemmen des Reglers sind abgebildet in *Bild 3-1* und beschrieben in *Tabelle 3-1*.

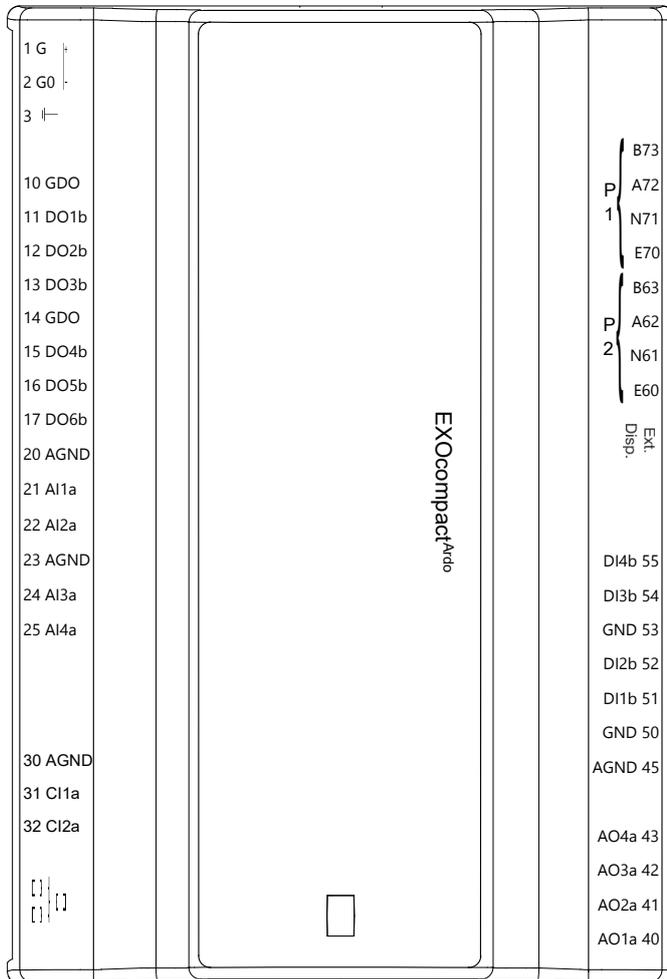


Bild 3-1 XCA203W-4 Klemmenaufbau Regler



Hinweis! Dieses Modell kann nur an 24 V AC angeschlossen werden, nicht an DC.

Tabelle 3-1 XCA203W-4 Beschreibung Klemmen Regler

| Klemmen-Nr. und Bezeichnung | Typ | Beschreibung |
|-----------------------------|--------------------------------|---|
| 1 G | Versorgungsspannung | Versorgungsspannung 24 V AC/DC |
| 2 G0 | Versorgungsspannung (Referenz) | Versorgungsspannung 24 V AC/DC (Referenz) |
| ⌋ — | Erdung | PE Erde |
| 10 GDO 14 GDO | Versorgungsspannung Ausgang | Referenz-Spannung Ausgang 24 V AC bei Verwendung zusammen mit digitalen Ausgängen |

Tabelle 3-1 XCA203W-4 Beschreibung Klemmen Regler (Forts.)

| Klemmen-Nr. und Bezeichnung | Typ | Beschreibung |
|---|---|--|
| 11 DO1b 12 DO2b 13 DO3b 15 DO4b 16 DO5b 17 DO6b | Digitalausgang b | Mosfet Ausgang, verwendbar z.B. für Ventile, 3-stufige Ventilatoren, Jalousien oder Lichtsteuerungen, für Alarmer oder Zwangsbelüftung. |
| 20 AGND 23 AGND 30 AGND 45 AGND | Analoge Masse | Bezugspotential für analoge Ein- und Ausgänge |
| 21 AI1a 22 AI2a 24 AI3a 25 AI4a | Analogeingang a | Eingang, verwendbar z.B. für Change-Over-Erkennung oder Temperatur, CO ₂ , Kondensation oder relativen Feuchtigkeitssensor. |
| 31 CI1a 32 CI2a | Kondensationseingang a | Eingang für Kondensationsmelder von Regin, KG-A/1. |
|  | Ethernet-Schnittstelle | Modularer Steckverbinder 8P8C für die Ethernet - TCP/IP-Kommunikation. |
| 40 AO1a 41 AO2a 42 AO3a 43 AO4a | Analogausgang a | Ausgang, verwendbar z.B. für Ventile, Klappen oder EC-Ventilatorregelung. |
| 50 GND 53 GND | Digitale Masse | Bezugspotential für Digitaleingänge |
| 51 DI1b 52 DI2b 54 DI3b 55 DI4b | Digitaleingang b | Eingang, verwendbar z.B. für Präsenzmelder, Fensterkontakt oder Change-Over-Erkennung. |
| Ext. Disp. | Schnittstelle für externes Display | Modularer Steckverbinder 4P4C für die Kommunikation mit einem externen Display. |
| 60 E 61 N 62 A 63 B | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 2 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet oder Master/Slave-Kommunikation über EXOline oder Modbus. Diese Verbindung ist nicht galvanisch getrennt. |
| 70 E 71 N 72 A 73 B | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 1 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet oder Master/Slave-Kommunikation über EXOline oder Modbus. Diese Verbindung ist galvanisch getrennt. |

Der Schaltplan in *Bild 3-2* veranschaulicht die Verwendung der Reglerklemmen.

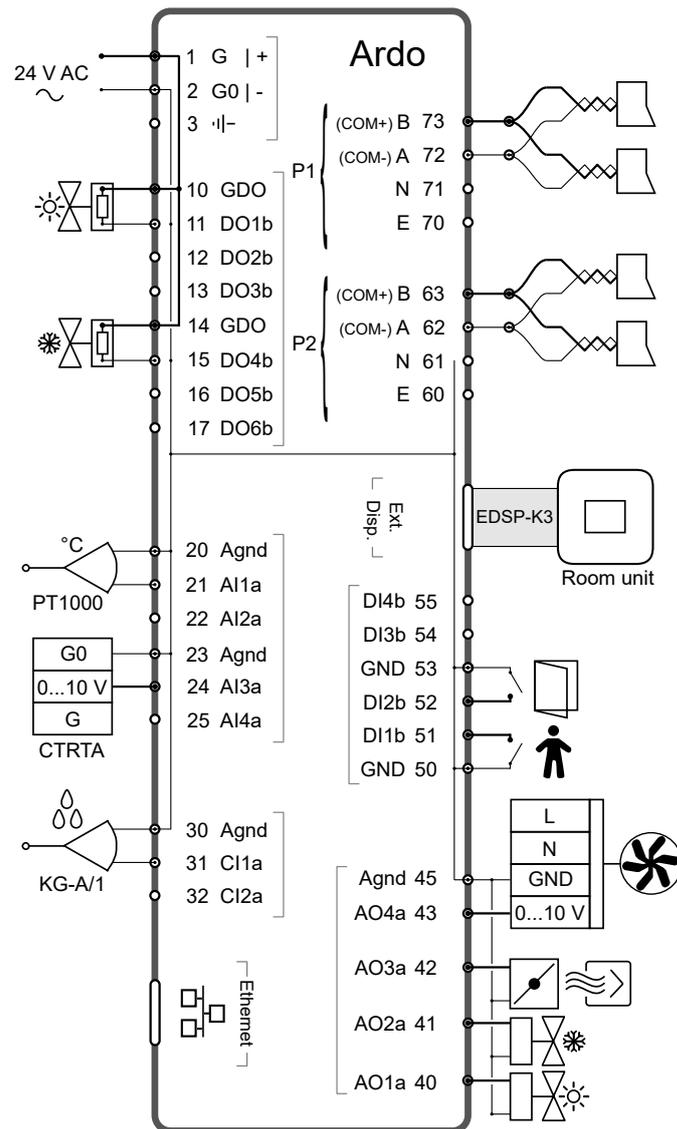


Bild 3-2 XCA203... Darstellung Verdrahtungsplan zur Nutzung der Reglerklemmen

3.2.2 Modelle XCA...-4

Die Klemmen des Reglers sind abgebildet in *Bild 3-3* und beschrieben in *Tabelle 3-2*.

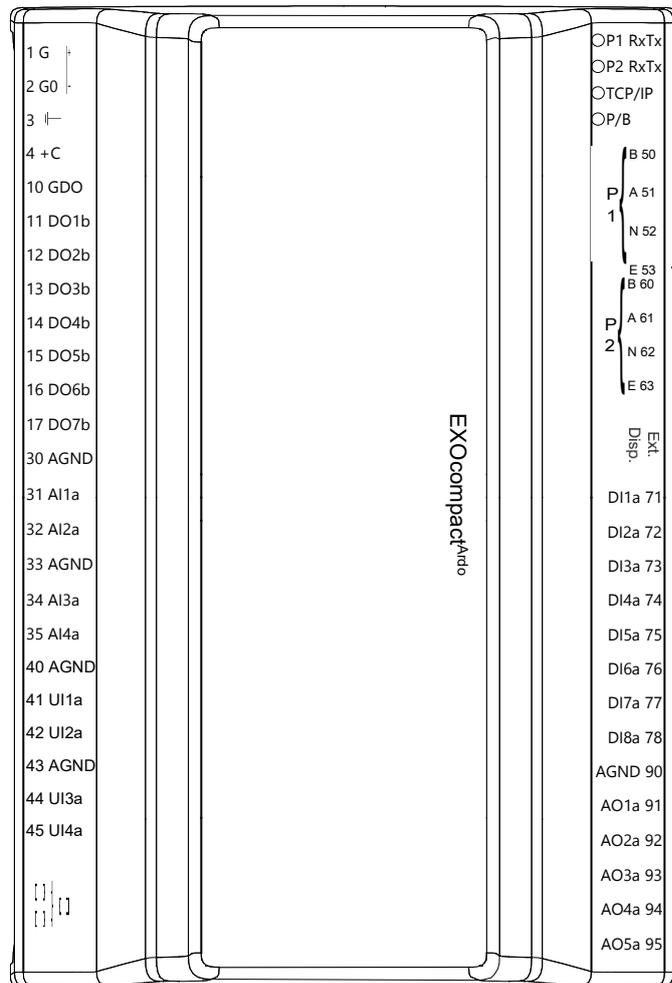


Bild 3-3 XCA283W-4 Klemmenaufbau Regler

Tabelle 3-2 XCA...-4 Beschreibung Klemmen Regler

| Klemmen-Nr. und Bestimmung | Typ | Beschreibung |
|--|---|--|
| 1 G | Versorgungsspannung | Versorgungsspannung 24 V AC/DC |
| 2 G0 | Versorgungsspannung (Referenz) | Versorgungsspannung 24 V AC/DC (Referenz) |
|  - | Erdung | PE Erde |
| 4 +C | +24 V DC, Bezugspunkt für DI | |
| 10 GDO 14 GDO | Digitale Masse | Bezugspotential für Digitalausgänge DO |
| 11 DO1b 12 DO2b 13 DO3b 14 DO4b 15 DO5b 16 DO6b 17 DO7b | Digitalausgang b | Mosfet Ausgang, verwendbar z.B. für Ventile, 3-stufige Ventilatoren, Jalousien oder Lichtsteuerungen, für Alarmer oder Zwangsbelüftung. |
| 30 AGND 33 AGND 40 AGND 43 AGND 90 AGND | Analoge Masse | Bezugspotential für analoge Ein- und Ausgänge (AI und AO). |
| 31 AI1a 32 AI2a 34 AI3a 35 AI4a | Analogeingang a | Eingang, verwendbar z.B. für Change-Over-Erkennung oder Temperatur, CO ₂ , Kondensation oder relativen Feuchtigkeitssensor. |
| 41 UI1a 42 UI2a 44 UI3a 45 UI4a | Universaleingang a | |
|  | Ethernet-Schnittstelle | Modularer Steckverbinder 8P8C für die Ethernet - TCP/IP-Kommunikation. |
| 50 B 51 A 52 N 53 E | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 1 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet oder Master/Slave-Kommunikation über EXOline oder Modbus. Diese Verbindung ist galvanisch getrennt. |
| 60 B 61 A 62 N 63 E | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 2 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet oder Master/Slave-Kommunikation über EXOline oder Modbus. Diese Verbindung ist nicht galvanisch getrennt. |
| Ext. Disp. | Schnittstelle für externes Display | Modularer Steckverbinder 4P4C für die Kommunikation mit einem externen Display. |
| 71 DI1a 72 DI2a 73 DI3a 74 DI4a 75 DI4a 76 DI4a 77 DI4a 78 DI4a | Digitaleingang a | Eingang, verwendbar z.B. für Präsenzmelder, Fensterkontakt oder Change-Over-Erkennung. |
| 91 AO1a 92 AO2a 93 AO3a 94 AO4a 95 AO5a | Analogausgang a | Ausgang, verwendbar z.B. für Ventile, Klappen oder EC-Ventilatorregelung. |

Der Schaltplan in *Bild 3-4* veranschaulicht die Verwendung der Reglerklemmen.



Hinweis! Bei Modellen mit M-Bus-Kommunikation wird die Schnittstelle 2 durch eine M-Bus-Schnittstelle ersetzt.

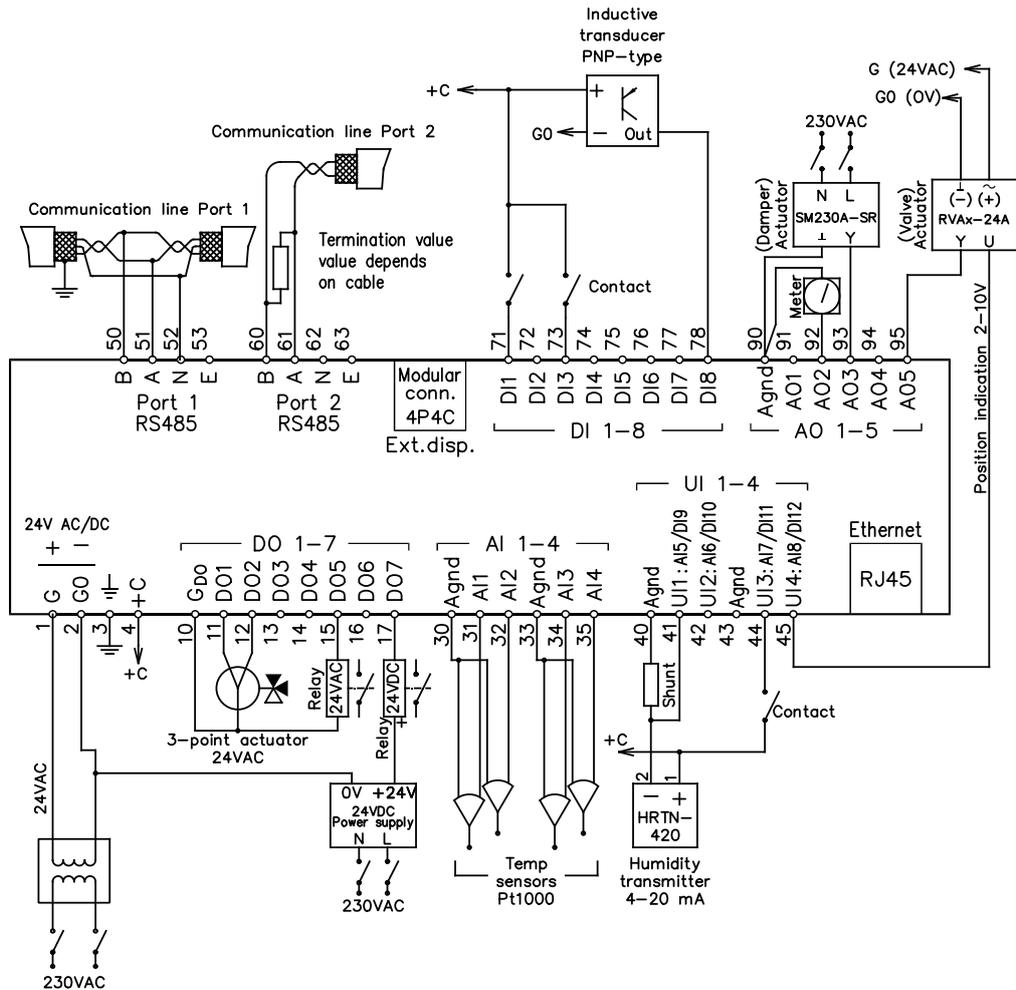


Bild 3-4 Verdrahtungsbeispiel XCA...-4, Installation AC

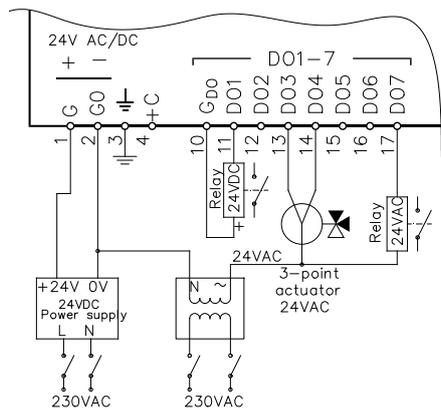


Bild 3-5 Anschlussdetails, Installation AC/DC

4 EXOcompact Eedo

4.1 Statusanzeigen

Auf der Oberseite des Reglergehäuses befindet sich eine LED, die den Status und das Verhalten der Regelung meldet.

| LED Farbe | Beschreibung |
|-----------------------|---|
| Grün, leuchtend | Stromversorgung ist eingeschaltet und alles funktioniert |
| Rot, leuchtend | Batterieproblem |
| Gelb, blinkend 2,5 Hz | Identifizierung (kurzes Aufblitzen) |
| Orange, blinkend 1 Hz | Die IO-Karte ist nicht mit der CPU-Karte verbunden (über EFX) |

4.2 Klemmen und Verdrahtungsplan

4.2.1 Modelle XCE...W-I

Die Klemmen des Reglers sind abgebildet in *Bild 4-1* und beschrieben in *Tabelle 4-1*.

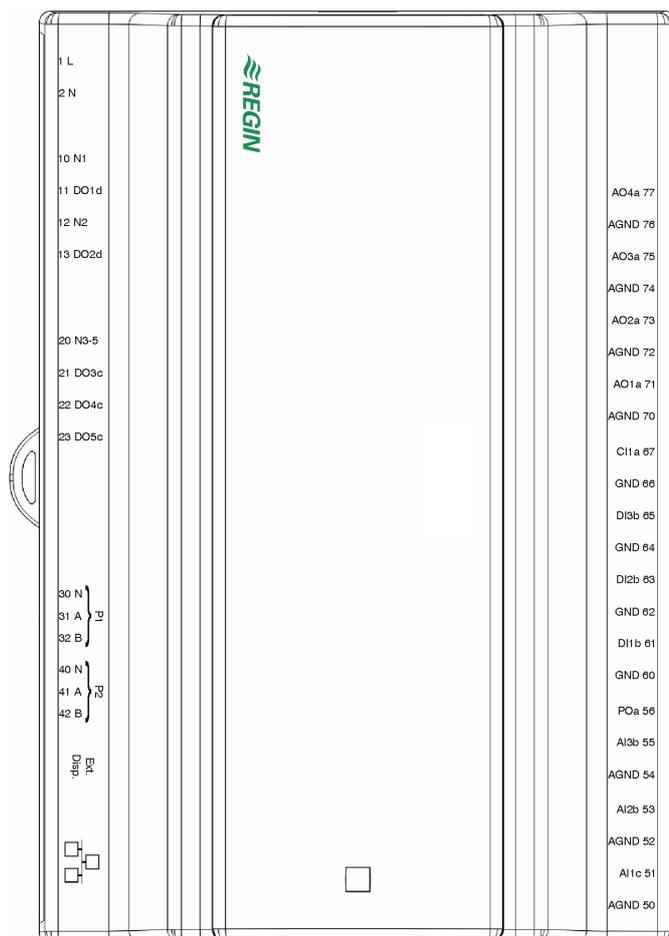


Bild 4-1 XCE163W-I Klemmenaufbau Regler

Tabelle 4-1 XCE...W-1 Beschreibung Klemmen Regler

| Klemmen-Nr. und Bestimmung | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1 L | Versorgungsspannung | Versorgungsspannung 230 V AC (Phase) |
| 2 N | Versorgungsspannung (Neutral) | Versorgungsspannung 230 V AC (Neutral) |
| 10 N1 12 N2 20 N3-5 | Neutral | Digitalausgang (Neutral) |
| 11 DO1d 13 DO2d | Digitalausgang d | Triac-Ausgang, verwendbar z.B. für Ventile, Jalousien oder Lichtsteuerungen, für Alarmer oder Zwangsbelüftung. |
| 21 DO3c 22 DO4c 23 DO5c | Digitalausgang c | Relaisausgang, verwendbar z.B. für eine 3-stufige Ventilatorsteuerung |
| 30 N 31 A 32 B | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 1 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet oder Master/Slave-Kommunikation über EXOline oder Modbus. Diese Verbindung ist galvanisch getrennt. |
| 40 N 41 A 42 B | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 2 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet oder Master/Slave-Kommunikation über EXOline oder Modbus. Diese Verbindung ist nicht galvanisch getrennt. |
| Ext. Disp. | Schnittstelle für externes Display | Modularer Steckverbinder 4P4C für die Kommunikation mit einem externen Display. |
|  | Ethernet-Schnittstelle | Modularer Steckverbinder 8P8C für die Ethernet - TCP/IP-Kommunikation. |
| 50 AGND 52 AGND 54 AGND 70 AGND 72 AGND 74 AGND 76 AGND | Analoge Masse | Bezugspotential für analoge Ein- und Ausgänge |
| 51 AI1c | Analogeingang c | Eingang, verwendbar z.B. für Temperaturfühler oder Change-Over-Erkennung |
| 53 AI2b 55 AI3b | Analogeingang b | Eingang, verwendbar z.B. für CO ₂ , Kondensation oder relativen Feuchtigkeitssensor. |
| 56 POa | Ausgang Spannungsversorgung a | 24 V DC Ausgang Spannungsversorgung, verwendbar z.B. für CO ₂ oder Kondensationsfühler |
| 60 GND 62 GND 64 GND 66 GND | Digitale Masse | Bezugspotential für Digitaleingänge |
| 61 DI1b 63 DI2b 65 DI3b | Digitaleingang b | Eingang, verwendbar z.B. für Präsenzmelder, Fensterkontakt oder Change-Over-Erkennung. |
| 67 C1a | Kondensationseingang a | Eingang für Kondensationsmelder von Regin, KG-A/1 |
| 71 AO1a 73 AO2a 75 AO3a 77 AO4a | Analogausgang a | Ausgang, verwendbar z.B. für Ventile, Klappen oder EC-Ventilatorregelung |

Der Schaltplan in *Bild 4-2* veranschaulicht die Verwendung der Reglerklemmen.

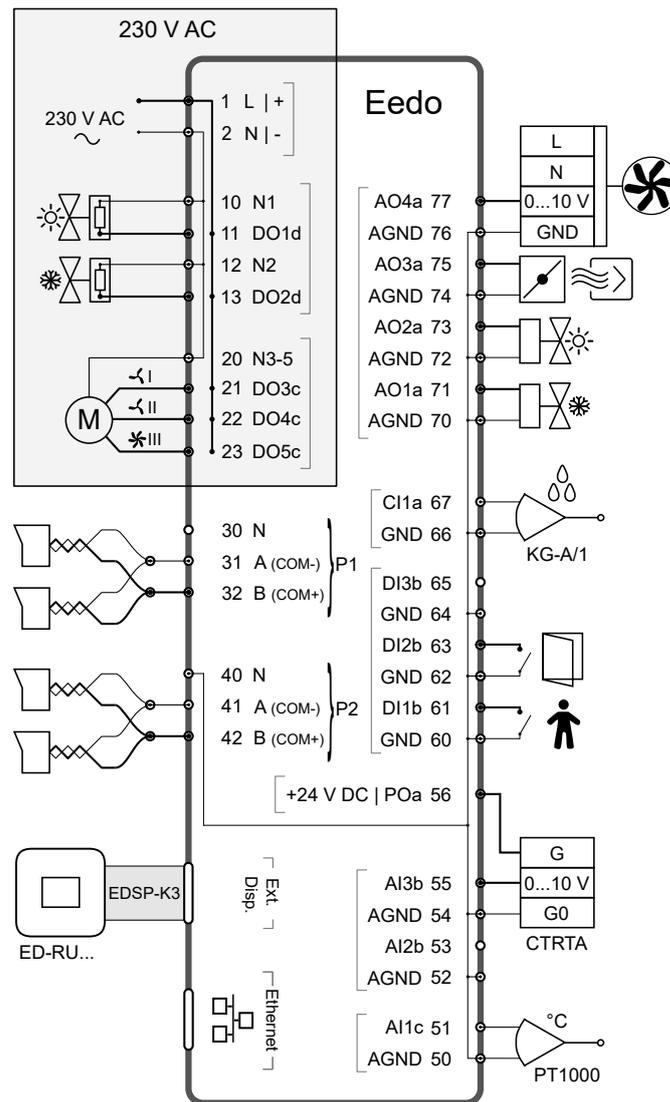


Bild 4-2 Darstellung Verdrahtungsplan zur Nutzung der Reglerklemmen

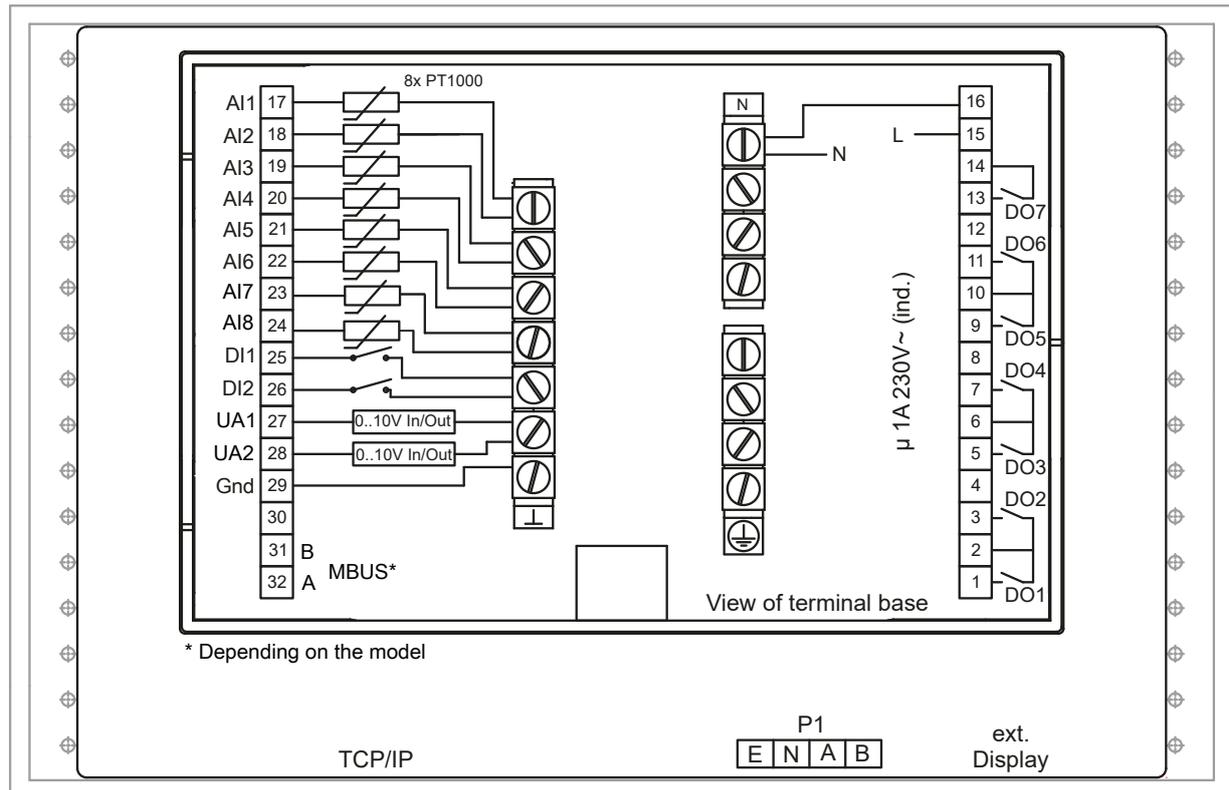
5 EXOcompact Vido

5.1 Statusanzeigen

Für dieses Modell sind keine Stausanzeigen verfügbar.

5.2 Klemmen und Verdrahtungsplan

5.2.1 Modelle XCVI93...-2



Hinweis! Analoge/Digitale Eingänge und universelle Analogein-/ausgänge müssen sich auf die Bezugspotential-Klemme 29 GND beziehen.

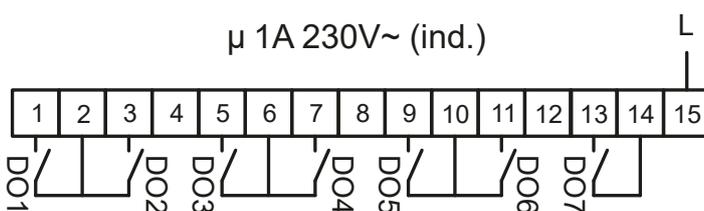
Tabelle 5-1 XCVI93...-2 Beschreibung Klemmen Regler

| Klemmen-Nr. und Bestimmung | Typ | Beschreibung |
|----------------------------|------------------------|--|
| 1 DO1 | Digitalausgang | Ausgangsklemme DO1 |
| 2 | Versorgungsspannung | Wird zur Spannungsversorgung der digitalen Ausgänge DO1 und DO2 verwendet. |
| 3 DO2 | Digitalausgang | Ausgangsklemme DO2 |
| 4 | <i>Nicht verwendet</i> | |
| 5 DO3 | Digitalausgang | Ausgangsklemme DO3 |
| 6 | Versorgungsspannung | Wird zur Spannungsversorgung der digitalen Ausgänge DO3 und DO4 verwendet. |
| 7 DO4 | Digitalausgang | Ausgangsklemme DO4 |
| 8 | <i>Nicht verwendet</i> | |

Tabelle 5-1 XCVI 93...-2 Beschreibung Klemmen Regler (Forts.)

| Klemmen-Nr. und Bestimmung | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| 9 DO5 | Digitalausgang | Ausgangsklemme DO5 |
| 10 | Versorgungsspannung | Wird zur Spannungsversorgung der digitalen Ausgänge DO5 und DO6 verwendet. |
| 11 DO6 | Digitalausgang | Ausgangsklemme DO6 |
| 12 | <i>Nicht verwendet</i> | |
| 13 DO7 | Digitalausgang | Ausgangsklemme DO7 |
| 14 | Versorgungsspannung | Wird zur Spannungsversorgung des digitalen Ausgangs DO7 verwendet. |
| 15 L | Versorgungsspannung | Versorgungsspannung 230 V AC (Phase) |
| 16 N | Versorgungsspannung (Neutral) | Versorgungsspannung 230 V AC (Neutral) |
| 17 AI1 | Analogeingang | Eingangsklemme AI1 |
| 18 AI2 | Analogeingang | Eingangsklemme AI2 |
| 19 AI3 | Analogeingang | Eingangsklemme AI3 |
| 20 AI4 | Analogeingang | Eingangsklemme AI4 |
| 21 AI5 | Analogeingang | Eingangsklemme AI5 |
| 22 AI6 | Analogeingang | Eingangsklemme AI6 |
| 23 AI7 | Analogeingang | Eingangsklemme AI7 |
| 24 AI8 | Analogeingang | Eingangsklemme AI8 |
| 25 DI1 | Digitaleingang | Eingangsklemme DI1 |
| 26 DI2 | Digitaleingang | Eingangsklemme DI2 |
| 27 UA1 | Universeller analoger Ein-/Ausgang | Universeller analoger I/O kann entweder als Analogeingang oder Analogausgang konfiguriert werden. |
| 28 UA2 | Universeller analoger Ein-/Ausgang | Universeller analoger I/O kann entweder als Analogeingang oder Analogausgang konfiguriert werden. |
| 29 GND | Masse | Bezugspotential für alle analogen und digitalen Eingänge und alle universellen analogen Ein-/Ausgänge |
| 30 | <i>Nicht verwendet</i> | |
| 31 MBUS B 32 MBUS A | M-Bus Schnittstelle | Schnittstelle zur Kommunikation über M-Bus |
|  | Erdung | PE Erde |
|  | Bus Masse | Bezugspotential für alle analogen und digitalen Eingänge und alle analogen Ausgänge. |
| TCP/IP | Ethernet-Schnittstelle | Modularer Steckverbinder 8P8C für die Ethernet - TCP/IP-Kommunikation. |
| P1 [E/N/A/B] | RS485 Kommunikations-schnittstelle Port 1 | RS485 Anschluss für die Kommunikation über BACnet oder Master/Slave-Kommunikation über EXOline oder Modbus. |
| ext. Display | Schnittstelle für externes Display | Modularer Steckverbinder 4P4C für die Kommunikation mit einem externen Display. |

Die Relais sind potentialfrei und müssen die Spannung über eine Einspeise-Klemme für jedes Relais erhalten.





Hinweis! Bitte beachten Sie, dass die Lebensdauer der Relais von den Schaltzyklen abhängt. Daher ist es ratsam, die Ansteuerung so zu programmieren, dass die Schaltzyklen niedrig gehalten werden. Dies kann durch die Verwendung geeigneter Funktionsblöcke im EXOdesigner erreicht werden.

Anhang A Technische Daten

A.1 EXOcompact Ardo

A.1.1 Allgemeine Daten

| | |
|---------------------------------------|--|
| Versorgungsspannung | 24 V AC (21...27 V AC 50...60 Hz) / 20...36 V DC (keine Geräte mit CI-Eingang) |
| Leistungsaufnahme | 4 VA |
| Schutzart | IP20 |
| Umgebungsfeuchte | Max. 95 % rel. F. |
| Umgebungstemperatur | 0...50 °C |
| Lagertemperatur | -20...+70 °C |
| Betriebssystem | EXOreal |
| Batterie Backup | Speicher und Echtzeituhr, mindestens 5 Jahre |
| Montage | 35-mm-DIN-Schiene, Schaltschrank oder Wand (mit Montagesatz) |
| Anzahl Teilungseinheiten | 8,5 |
| Abmessungen, außen (B x H x T) | 149 x 121 x 58 mm 149 x 136 x 58 mm (XCA20...) |
| Gewicht (mit Verpackung) | 0,40 kg |

A.1.2 Eingänge & Ausgänge

Detaillierte Informationen zu den Ein- und Ausgängen dieses Modells finden Sie im Handbuch *Beschreibung der Ein- und Ausgänge*.

| | |
|----------------------------|--|
| +C-Ausgang | 24 V DC, 0,15 A, kurzschlussfest (nicht im XCA20...) |
| Digitalausgang (DO) | Max. 2 A Dauerlast, gesamt max. 8 A |

A.1.3 Kommunikationsschnittstellen

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Kommunikationsschnittstellen | 1/2/3, vom Modell abhängig |
| Serielle Schnittstellen | 1/2, vom Modell abhängig |
| Ethernet-Schnittstelle | 1 |
| M-Bus Schnittstelle | 0/1, vom Modell abhängig |

A.1.4 Serielle Schnittstellen

| | |
|--------------------------------------|---|
| Schnittstellentyp | RS485 |
| Schnittstellenummer | 1 und/oder 2 |
| Standardprotokoll | EXOline slave |
| Unterstützte Protokolle | Modbus slave / Modbus master / M-Bus master / EXOline master / EXOline slave / EFX master |
| Schnittstellenisolation | Ja (Schnittstelle 1), Nein (Schnittstelle 2) |
| Kommunikationsgeschwindigkeit | 9600 Baud (1200...76800 Baud) |
| Parität | Gerade (ungerade/gerade/keine Parität) |
| Stoppbits | 8 Bits, 1 oder 2 Stoppbits |
| Kabelanschluss | Steckverbinder oder Schraubklemme |

A.1.5 Ethernet-Schnittstelle

| | |
|--------------------------------|--|
| Schnittstellentyp | Ethernet |
| Standardprotokoll | EXOnline-TCP |
| Unterstützte Protokolle | EXOnline-TCP / BACnet/IP / Modbus/IP |
| Kabelanschluss | RJ45, 10Base-T/100Base-TX auto-negotiation |
| Kabellänge | Max. 100 m |
| Verkabelung | Min. Cat 5 |

A.1.6 M-Bus Schnittstelle

| | |
|--------------------------------------|--|
| Schnittstellentyp | M-Bus |
| Schnittstellenummer | 2 |
| Unterstütztes Protokolle | Standard M-Bus master |
| Kommunikationsgeschwindigkeit | 2400 Baud (300...9600 Baud) |
| Kabelanschluss | Schraubklemme |
| Kabellänge | < 2400 Baud: max. 1000 m 4800...9600 Baud: max. 100 m |

A.1.7 HMI

| | |
|--------------------|---|
| Uhr | Ja |
| Display | Integriert oder extern |
| Display-Typ | Hintergrundbeleuchtung, LCD, 4 Zeilen mit 20 Zeichen, internationaler Zeichensatz |
| Anzeigetyp | LEDs |

A.1.8 Material

| | |
|--------------------------|------------------|
| Material, Gehäuse | Polycarbonat, PC |
|--------------------------|------------------|

A.2 EXOcompact Eedo

A.2.1 Allgemeine Daten

| | |
|---------------------------------|--|
| Versorgungsspannung | 230 V AC (207...253 V AC 50/60 Hz) |
| Leistungsaufnahme | 11 VA |
| Schutzart | IP20 |
| Umgebungsfeuchte | Max. 95 % rel. F. |
| Umgebungstemperatur | 0...50 °C |
| Lagertemperatur | -20...+70 °C |
| Betriebssystem | EXOrealC |
| Batterie Backup | Speicher und Echtzeituhr, mindestens 5 Jahre |
| Montage | 35-mm-DIN-Schiene, Schaltschrank oder Wand (mit Montagesatz) |
| Anzahl Teilungseinheiten | 8,5 |
| Display | Extern (optionales Zubehör) |

| | |
|---------------------------------------|-------------------|
| Abmessungen, außen (B x H x T) | 149 x 121 x 58 mm |
| Gewicht (mit Verpackung) | 0,37 kg |

A.2.2 Eingänge & Ausgänge

Detaillierte Informationen zu den Ein- und Ausgängen dieses Modells finden Sie im Handbuch *Beschreibung der Ein- und Ausgänge*.

| | |
|--|--|
| Digitale Ausgänge, max. Gesamtstrom (Sicherung) | Max. 2 A Dauerlast, gesamt max. 6,3 A (Sicherung 6,3 AT 5 x 20 mm) |
| Ausgang Spannungsversorgung a (POa) | 24 V DC, max. 50 mA |

A.2.3 Kommunikationsschnittstellen

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kommunikationsschnittstellen | 3 |
| Serielle Schnittstellen | 2 |
| Ethernet-Schnittstelle | 1 |

A.2.4 Serielle Schnittstellen

| | |
|--------------------------------------|--|
| Schnittstellentyp | RS485 |
| Schnittstellenummer | 1 und 2 |
| Standardprotokoll | EXOline slave |
| Unterstützte Protokolle | Modbus slave / EXOline master / EXOline slave / EFX master |
| Schnittstellenisolation | Ja (Schnittstelle 1), Nein (Schnittstelle 2) |
| Kommunikationsgeschwindigkeit | 9600 Baud (1200...38400) |
| Parität | Gerade (ungerade/gerade/keine Parität) |
| Stopbits | 8 Bits, 1 oder 2 Stopbits |
| Kabelanschluss | Steckverbinder oder Schraubklemme |

A.2.5 Ethernet-Schnittstelle

| | |
|--------------------------------|--|
| Schnittstellentyp | Ethernet |
| Standardprotokoll | EXOline-TCP |
| Unterstützte Protokolle | EXOline-TCP / BACnet/IP / Modbus TCP/IP |
| Kabelanschluss | RJ45, 10Base-T/100Base-TX auto-negotiation |
| Kabellänge | Max. 100 m |
| Verkabelung | Cat 5 |

A.2.6 Material

| | |
|--------------------------|------------------|
| Material, Gehäuse | Polycarbonat, PC |
|--------------------------|------------------|

A.3 EXOcompact Vido

A.3.1 Allgemeine Daten

| | |
|---------------------------------|--|
| Versorgungsspannung | 230 V AC (217...253 V AC) |
| Leistungsaufnahme | 10 VA |
| Schutzart | IP20, IP40 (Schaltschranktürmontage) |
| Umgebungsfeuchte | Max. 95 % rel. F., nicht kondensierend |
| Umgebungstemperatur | 0...50 °C |
| Lagertemperatur | -20...+70 °C |
| Betriebssystem | EXOrealC |
| Batterie Backup | Speicher und Echtzeituhr, mindestens 5 Jahre |
| Montage | 35-mm-DIN-Schiene, Schaltschrank oder Wand, oder auf einer Unterputzdose |
| Anzahl Teilungseinheiten | 9 |
| Display | Intern oder extern (Zubehör) |
| Abmessungen (B x H x T) | 147 x 98 x 76 mm |
| Gewicht | 0,37 kg |

A.3.2 Eingänge & Ausgänge

| | |
|---|---|
| Analogeingänge (AI) | PT1000 (-50...+150 °C), Ni1000 DIN (-40...105 °C), Ni1000 L&G (-40...120 °C), Widerstand (800...1600 Ohm) |
| Digitaleingänge (DI) | Quelle Eingangstyp, GND ist Referenz |
| Analogausgänge (AO) | 0...10 V DC (12 Bit D/A, kurzschlussgeschützt) |
| Digitalausgänge (DO) | Relaisausgang, 230 V AC, 1 A induktive Last, max. 7 A gesamt |
| Universelle Analogein-/ausgänge (UA) | AI oder AO |

A.3.3 Kommunikationsschnittstellen

| | |
|-------------------------------------|---|
| Kommunikationsschnittstellen | 3 |
| Serielle Schnittstellen | 1 |
| Ethernet-Schnittstelle | 1 |
| M-Bus Schnittstelle | 1 |

A.3.4 Serielle Schnittstellen

| | |
|--------------------------------------|--|
| Schnittstellentyp | RS485 |
| Schnittstellenummer | 1 |
| Standardprotokoll | EXOline slave |
| Unterstützte Protokolle | Modbus slave / Modbus master / EXOline master / EXOline slave / EFX master |
| Schnittstellenisolation | Ja |
| Kommunikationsgeschwindigkeit | 9600 Baud (1200...115 200) |
| Parität | Gerade (ungerade/gerade/keine Parität) |
| Stoppbits | 1 oder 2 Stoppbits, 8 Bit |
| Kabelanschluss | Steckverbinder oder Schraubklemme |

A.3.5 Ethernet-Schnittstelle

| | |
|--------------------------------|--|
| Schnittstellentyp | Ethernet |
| Standardprotokoll | EXOline-TCP |
| Unterstützte Protokolle | EXOline-TCP / BACnet/IP / Modbus TCP/IP |
| Kabelanschluss | RJ45, 10Base-T/100Base-TX auto-negotiation |
| Kabellänge | Max. 100 m |
| Verkabelung | Cat 5 |

A.3.6 M-Bus Schnittstelle

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| Schnittstellentyp | M-Bus |
| Unterstützte Protokolle | M-Bus Mini Master |
| Anzahl Zähler | 4 |
| Kommunikationsgeschwindigkeit | 300...2400 Baud |
| Kabelanschluss | Schraubklemme |
| Kabellänge | Max. 100 m |

A.3.7 Material

| | |
|--------------------------|-------------------|
| Material, Gehäuse | Polycarbonat (PC) |
|--------------------------|-------------------|

Anhang B Modellübersicht

B.1 EXOcompact Ardo

| Artikel | Ethern- et | RS485 | M-Bus | Display | Ala | Dla | Dlb | Ula | Cla | AOa | DOb | Gesamt I/ O:s |
|-------------|---------------|-------|-------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| XCA152W-4 | 1 | 1 | - | - | 4 | 4 | - | - | - | 3 | 4 | 15 |
| XCA152DW-4 | 1 | 1 | - | Ja | 4 | 4 | - | - | - | 3 | 4 | 15 |
| XCA153W-4 | 1 | 2 | - | - | 4 | 4 | - | - | - | 3 | 4 | 15 |
| XCA153DW-4 | 1 | 2 | - | Ja | 4 | 4 | - | - | - | 3 | 4 | 15 |
| XCA203W-4 | 1 | 2 | - | - | 4 | - | 4 | - | 2 | 4 | 6 | 20 |
| XCA282W-4 | 1 | 1 | - | - | 4 | 8 | - | 4 | - | 5 | 7 | 28 |
| XCA282DW-4 | 1 | 1 | - | Ja | 4 | 8 | - | 4 | - | 5 | 7 | 28 |
| XCA283W-4 | 1 | 2 | - | - | 4 | 8 | - | 4 | - | 5 | 7 | 28 |
| XCA283DW-4 | 1 | 2 | - | Ja | 4 | 8 | - | 4 | - | 5 | 7 | 28 |
| XCA283DWM-4 | 1 | 1 | Ja | Ja | 4 | 8 | - | 4 | - | 5 | 7 | 28 |

B.2 EXOcompact Eedo

| Artikel | Ethern- et | RS485 | Display | Alb | Alc | Dlb | Cla | AOa | DOc | DOd | Gesamt I/ O:s |
|-----------|---------------|-------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| XCE163W-1 | 1 | 2 | - | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 16 |

B.3 EXOcompact Vido

| Artikel | Ethernet | RS485 | M-Bus | Display | AI | DI | UA | DO | Gesamt I/ O:s |
|-------------|----------|-------|-------|---------|----|----|----|----|------------------|
| XCV193DWM-2 | 1 | 1 | 1 | Ja | 8 | 2 | 2 | 7 | 19 |
| XCV193WM-2 | 1 | 1 | 1 | - | 8 | 2 | 2 | 7 | 19 |



Regin Controls Deutschland GmbH • Haynauer Str. 49, D-12249 Berlin
Telefon: +49 30 77 99 4-0 • Fax: +49 30 77 99 4-13 • info@regincontrols.de • www.regincontrols.de