

# EC-PU4-2

Prozessoreinheit mit  
4 Kommunikationsschnittstellen



Die zentrale Prozessoreinheit der EXOclever Reglerserie. Ausgestattet mit drei seriellen Schnittstellen und einer TCP/IP-Schnittstelle.

- ✓ Erweiterbare und flexible Einheiten
- ✓ Die ideale Lösung für große Anlagen
- ✓ Zukunftssichere Technologie
- ✓ Basierend auf EXOrealC
- ✓ Einzigartige und platzsparende Montage
- ✓ Kompatibel mit EXOflex und anderen EXO-Produkten

## EXOclever

EXOclever ist eine Serie frei programmierbarer Regler in modularer Bauweise, mit denen die Kapazität einfach erweitert und weitere Funktionen hinzugefügt werden können. EXOclever wird mit dem EXOdesigner programmiert und in EXOscada visualisiert.

## Anwendungsbereiche

EXOclever ist vor allem für den Einsatz in Systemen mit einer großen Anzahl von I/Os und hohen Anforderungen an Kommunikation und Anpassungsfähigkeit vorgesehen. EXOclever kann entweder als Stand-alone-Einheit oder zusammen mit anderen EXO-Produkten als Teil eines größeren Automatisierungssystems eingesetzt werden. In großen Automatisierungssystemen bildet EXOclever die Basis, die durch EXOcompact und EXOdos optimal ergänzt wird.

## Installation

EXOclever können auf zwei Arten montiert werden. Neben der Montage an der Rückseite können sie auch an der kurzen Seite gestapelt werden, was zu einer hohen Packungsdichte führt.



EXOclever verfügt über Federkraftklemmen für eine einfache und schnelle Verdrahtung. Die Federkraftklemmen haben integrierte Testöffnungen an jeder Klemme für einfache Prüfmessungen.



## Statusanzeige

Die Statusanzeige erfolgt durch LEDs an der Seite des Geräts, sodass leicht zu erkennen ist, ob es ein Verbindungsproblem gibt, ob Daten über die verschiedenen Schnittstellen übertragen werden oder ob die Batterie gewechselt werden muss.

## Kommunikationsschnittstellen

### Schnittstelle 1–3

Drei identische isolierte EXOline RS485-Schnittstellen mit E-Signal für die Kommunikation mit Peripheriegeräten und anderen Reglern.

### EFX

Die EFX-Schnittstelle ist der Kommunikationskanal zwischen der Prozessoreinheit und den externen PIFA-Gehäusen. Die PIFA-Gehäuse kommunizieren mittels EXOreal in der Prozessoreinheit über den sogenannten EFX-Kanal. EFX ist eine auf RS485 basierende Kommunikation, die nur für den Einsatz zwischen PIFA-Einheiten und der EXOreal-Umgebung vorgesehen ist. EC-PU4-2 nimmt dabei die Rolle des EFX-Masters ein.

### DSP (Externes Display)

Die DSP-Schnittstelle wird für den Anschluss eines externen Displays verwendet. Der Anschluss ist eine nicht isolierte RS485-Schnittstelle mit einem ungeschirmten 4P4C-Modularsteckverbinder. Da es sich um eine nicht geschirmte und nicht isolierte Schnittstelle handelt, ist Vorsicht geboten, wenn kein Standard-Displaykabel von Regin verwendet wird.

### TCP/IP

Die TCP/IP-Schnittstelle dient zum Anschluss an ein Standard-Computernetzwerk und wird zur Kommunikation zwischen dem SCADA-System und dem Regler oder zwischen Reglern, oder als Modbus-Schnittstelle für andere Peripheriegeräte verwendet.

EC-PU4-2 unterstützt Modbus Master 3.0 und Controller Web.

## Integrierte Batterie

Die Prozessoreinheit verfügt über eine Batterie, die die Anwendungsvariablen und die Systemuhr puffert, wenn keine Stromversorgung anliegt. Die Batterie lässt sich leicht austauschen. Durch einen Backup-Kondensator werden der Speicherinhalt und die Echtzeituhr noch mindestens 10 Minuten nach Entnahme der Batterie aufrechterhalten.

## Technische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC oder 24 V DC
<b>Spannungsbereich</b>	18...26 V AC / 22...30 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	10 VA / 5 W
<b>Abmessungen (B x H x T, inkl. Klemmen)</b>	140 x 136 x 40 mm
<b>Montage</b>	DIN-Schiene
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Echtzeituhr (RTC)</b>	Max. ±20 Sek./Monat
<b>Betriebssystem</b>	EXOrealC
<b>SRAM-Anwendungsspeicher</b>	768 kB für Benutzeranwendungen verfügbar
<b>Flash-Anwendungsspeicher (TCP/IP)</b>	~7 MB für Benutzeranwendungen verfügbar
<b>Batterie</b>	Austauschbare Lithiumbatterie, CR2032
<b>Batterie-Backup RAM, RTC</b>	5 Jahre
<b>Batterieüberwachung</b>	Systemstatus LED + Zugriff über Software
<b>Umgebungstemperatur</b>	0...55 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte (nicht kondensierend)</b>	Max. 95 %

### Kommunikationsschnittstelle I-3

<b>Typ</b>	RS485
<b>Integriertes Protokoll</b>	EXOline
<b>Steuersignal RS485</b>	E
<b>Geschwindigkeit</b>	Konfigurierbar, max. 76800 bps
<b>Standardgeschwindigkeit</b>	9600 bps
<b>Galvanische Trennung, Gleichtaktspannung</b>	Max. 150 V
<b>Max. Kommunikationsreichweite</b>	1200 m (abhängig von der Kommunikationsgeschwindigkeit)

### EFX-Schnittstelle

<b>Typ</b>	RS485
<b>Kommunikationsgeschwindigkeit</b>	115200 bps
<b>Max. Kommunikationsreichweite</b>	300 m
<b>Galvanische Trennung, Gleichtaktspannung</b>	Nein

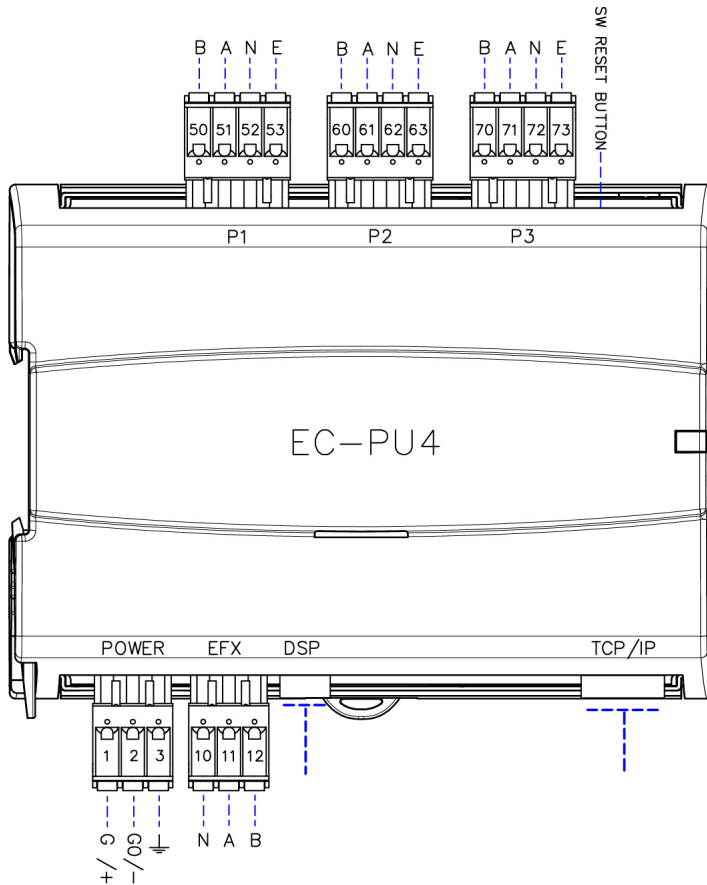
### TCP/IP-Schnittstelle

<b>Typ</b>	10Base-T/100Base-TX Autonegotiation integriertes Protokoll
<b>EXOreal 3.4 oder höher</b>	EXOlineTCP Slave, EXOlineTCP Master, Modbus TCP Slave, BACnet/IP, HTTP, SMTP
<b>Auto MDIX</b>	Ja
<b>Schnellanschluss</b>	RJ45, geschirmt
<b>Unterstützte Standards</b>	IEEE 802.3u und IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Control
<b>Kabellänge (max.)</b>	100 m (min. CAT 5e)



Dieses Produkt trägt das CE-Zeichen. Weitere Informationen finden Sie unter [www.regincontrols.de](http://www.regincontrols.de).

## Verdrahtung



### Pinbelegung Schnittstellen P1-P3

Pin-Nr.	Signal	Signalbeschreibung
50/60/70	B	Nicht invertierte (+) Datensignalleitung
51/61/71	A	Invertierte (-) Datensignalleitung
52/62/72	N	Kabelabschirmverbindung (muss an einem Punkt geerdet werden, da vom System isoliert)
53/63/73	E	Steuersignal, RS485

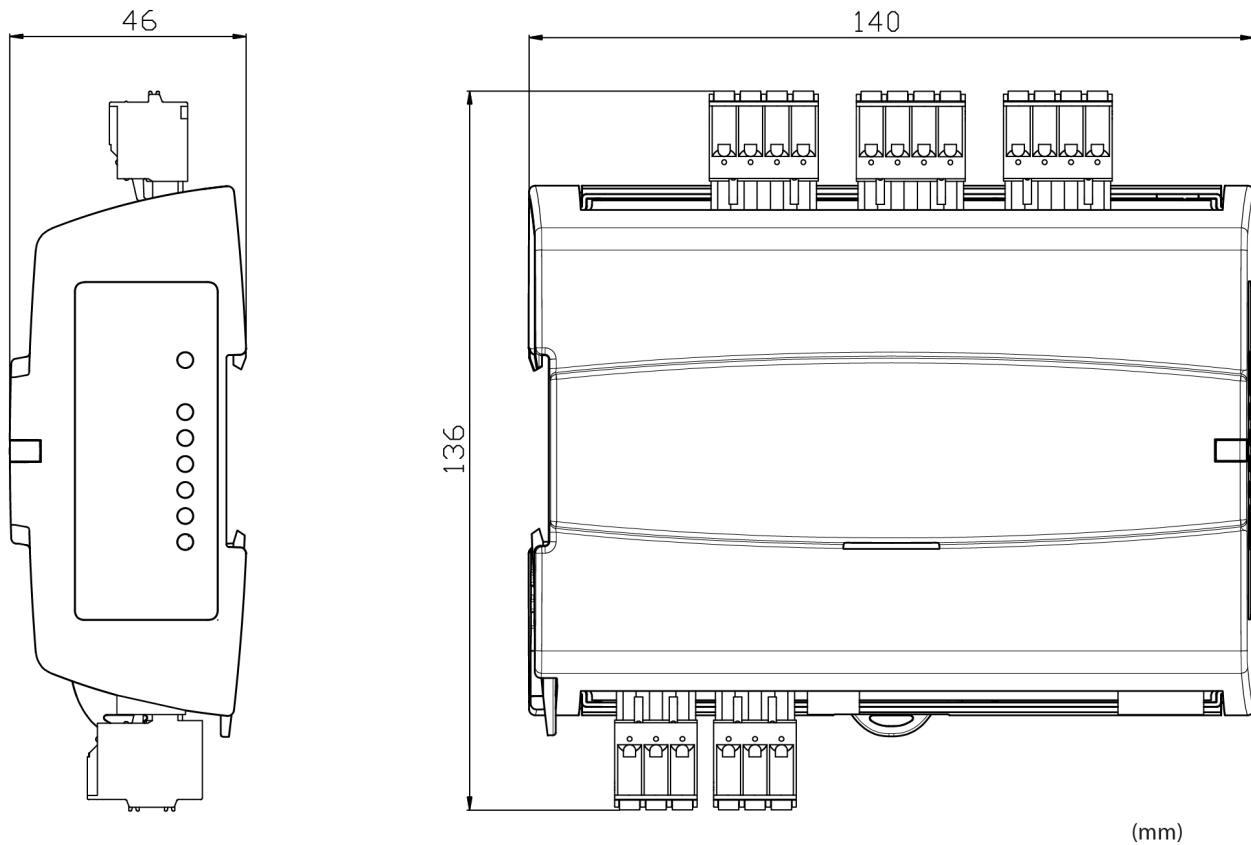
### Pinbelegung POWER-Schnittstelle

Pin-Nr.	Signal	Signalbeschreibung
1	G/+	Stromversorgung, 24 V AC oder 24 V DC (+)
2	G0/-	System Erde, 0 V Anschluss (-)
3	⊥	PE-Erdung, Anschluss an Erdungsschiene

### Pinbelegung EFX-Schnittstelle

Pin-Nr.	Signal	Signalbeschreibung
10	N	Erdung der Kabelabschirmung
11	A	Invertierte (-) Datensignalleitung
12	B	Nicht invertierte (+) Datensignalleitung

## Abmessungen



## Dokumentation

Die gesamte Dokumentation kann von [www.regincontrols.de](http://www.regincontrols.de) heruntergeladen werden.