



# EC-PU4

## Prozessoreinheit mit vier Kommunikationsschnittstellen

Die zentrale Prozessoreinheit in der EXOclever-Serie. Ausgerüstet mit drei seriellen Schnittstellen und einer TCP/IP Schnittstelle.

### EXOclever

EXOclever ist eine Serie von freiprogrammierbaren Reglern mit modularem Design, wodurch es extrem einfach ist, den Funktionsumfang oder die Kapazität zu erweitern.

EXOclever wird durch den EXOdesigner programmiert und in EXOscada visualisiert.

### Anwendungsbereiche

EXOclever sind hauptsächlich für die Verwendung in Systemen mit einer großen Anzahl an Ein- und Ausgängen und hohen Ansprüchen an Kommunikation und Anpassungsfähigkeit vorgesehen.

EXOclever kann entweder als Einzelregler oder zusammen mit anderen EXO-Produkten in einem größeren Automatisierungssystem verwendet werden.

In großen Automatisierungssystemen bildet der EXOclever die Basis mit EXOcompact und EXOdos als hervorragende Ergänzungen.

### Installation

EXOclever kann auf 2 Arten installiert werden: Neben der Installation auf der Rückseite können sie auch gestapelt auf der kurzen Seite mit einer extremen Packungsdichte installiert werden.



### Die wichtigsten Fakten über EC-PU4

- Erweiterbare und flexible Einheiten
- Die ideale Lösung für große Anlagen
- Zukunftssichere Technologie
- Basiert auf EXOrealC
- Einzigartige platzsparende Installation
- Sie sind voll kompatibel mit anderen Produkten des EXO-Systems.

Bei EXOclever verwenden wir Federkraftklemmen für eine einfache und feste Verdrahtung. Die Federkraftklemmen haben integrierte Öffnungen an jeder Klemme zum leichten Testen und Messen.



### Statusanzeige

Die Statusanzeige erfolgt über LEDs an der Seite des Gerätes, wodurch leicht zu erkennen ist, ob es Probleme bei den Verbindungen gibt, ob Daten auf den unterschiedlichen Schnittstellen übertragen werden oder ob die Batterie gewechselt werden muss.

## **Kommunikationsschnittstellen**

### **Schnittstellen 1-3**

Drei identische isolierte EXOline RS-485 Schnittstellen mit E-Signal für die Kommunikation mit Feldgeräten und anderen Reglern.

### **EFX**

Die EFX Schnittstelle ist der Kommunikationskanal zwischen der Prozessoreinheit und den externen PIFA-Gehäusen. Die PIFA-Gehäuse kommunizieren über EXOreal in der Prozessoreinheit über den sogenannten EFX-Kanal. EFX Kommunikation basiert auf RS-485 und ist nur zwischen PIFA-Gehäusen und der EXOreal Umgebung vorgesehen.

EX-PU4 spielt hierbei die Rolle es EFX-Masters.

### **DSP (Externes Display)**

Die DSP Schnittstelle ist für den Anschluss eines externen Displays vorgesehen. Die Schnittstelle ist eine nicht isolierte RS-485 Schnittstelle mit einem 4P4C modularen Stecker ohne Schirm.

Da die Schnittstelle ohne Schirm ist und auch nicht isoliert ist, muss besondere Vorsicht gewahrt werden, wenn nicht die Standard Display-Verbindungskabel von Regin verwendet werden.

### **TCP/IP**

Die TCP/IP Schnittstelle ist die Standard Verbindung zu einem Computernetzwerk und dient zur Kommunikation mit einem SCADA-System oder zwischen Reglern.

### **Eingebaute Batterie**

Die Prozessoreinheit verfügt über eine Batterie, die die Applikationsvariablen und die Systemuhr puffern, wenn keine Stromversorgung anliegt.

Es ist einfach, die Batterie auszuwechseln. Durch einen Backupkondensator werden der Speicherinhalt und die Echtzeituhr bei unterbrochener Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten lang gehalten.

## Technische Daten

Stromversorgung	24 V AC oder 24 V DC
Toleranz	18...26 V AC / 22...30 V DC
Energieverbrauch	10 VA / 5 W
Maße (BxHxT, inkl. Klemmenleisten)	140 x 136 x 40 mm
Montage	DIN-Schiene
Schutzklasse	IP20
Echtzeituhr (RTC)	max ±20 sek./Monat
Betriebssystem	EXOreal C
Anwendungsspeicher SRAM	768 kB nutzbar durch Benutzeranwendungen
Anwendungsspeicher Flash (TCP/IP)	~7 MB nutzbar durch Benutzeranwendungen



**EMV:** Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU durch die Normen EN 61000-6-2:2005 und EN 61000-6-3:2007.

**RoHS:** Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlamentes und des Europäischen Rats.

### Batterie

Typ	Austauschbare Lithiumzelle, CR2032
Stützbatterie für RAM, RTC	5 Jahre
Batterieüberwachung	Systemstatus LED + Abfrage durch Software

### Bedienung

Umgebungstemperatur	0...55°C
Feuchte (nicht kondensierend)	Max. 95%

### Lagerung

Umgebungstemperatur	-20...+70°C
Feuchte (nicht kondensierend)	Max. 95 %

## Kommunikation

### Schnittstellen I-3

Typ	RS485
Integriertes Protokoll	EXOline
Andere Protokolle	Anfrage bei Regin
Kontrollsignal, RS485	E
Geschwindigkeit	konfigurierbar, max 76800 bps
Standard Geschwindigkeit	9600 bps
Galvanische Trennung, Gleichtaktspannung	max. 150 V
Max Entfernung	1200 m (Abhängig von der Kommunikationsgeschwindigkeit)

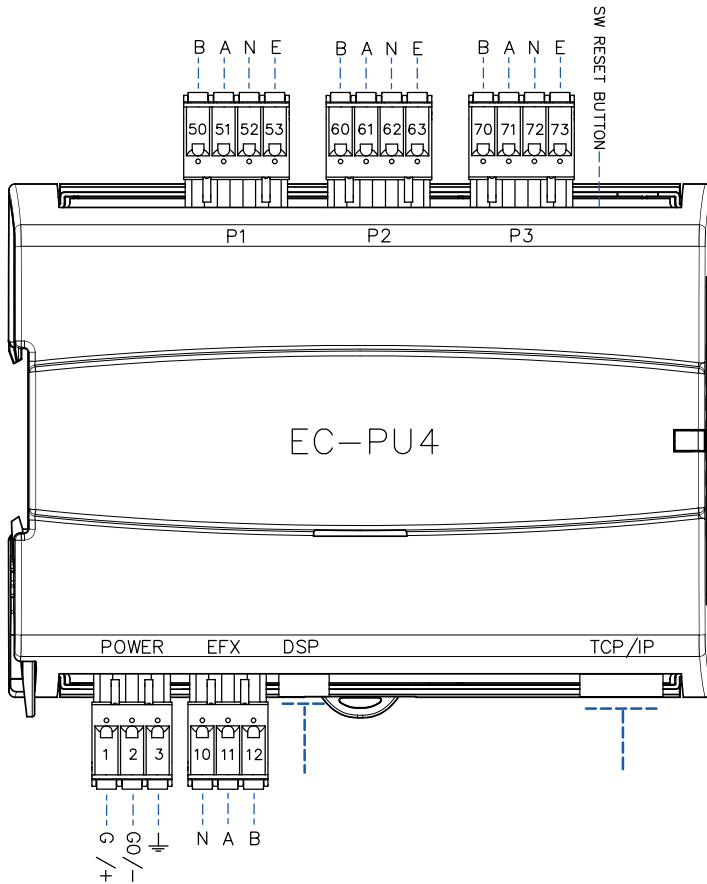
### EFX Schnittstelle

Typ	RS485
Kommunikationsgeschwindigkeit	115200 bps
Max Entfernung	300 m
Galvanische Trennung, Gleichtaktspannung	Keine

### TCP/IP-Schnittstelle

Typ	10Base-T/100Base-TX auto-negotiation integriertes Protokoll
EXOreal 3.4 oder später	EXOlineTCP Slave, EXOlineTCP Master, Modbus TCP Slave, BACnet/IP, HTTP, SMTP
Auto MDIX	Ja
Schnellverbinder	geschirmt RJ45
Unterstützte Standards	IEEE 802.3u und IEEE 802.3x full-duplex flow control
Kabellänge (max)	100 m (min CAT 5e)

## Verdrahtung



### Pinbelegung Schnittstelle P1-P3

Pin-Nr.	Signal	Signal Beschreibung
50/60/70	B	Nicht invertierte (+) Datenleitung
51/61/71	A	Invertierte (-) Datenleitung
52/62/72	N	Kabelschirmverbindung (muss an einem Punkt mit der Erde verbunden sein, da sie vom System isoliert ist).
53/63/73	E	Regelsignal, RS-485

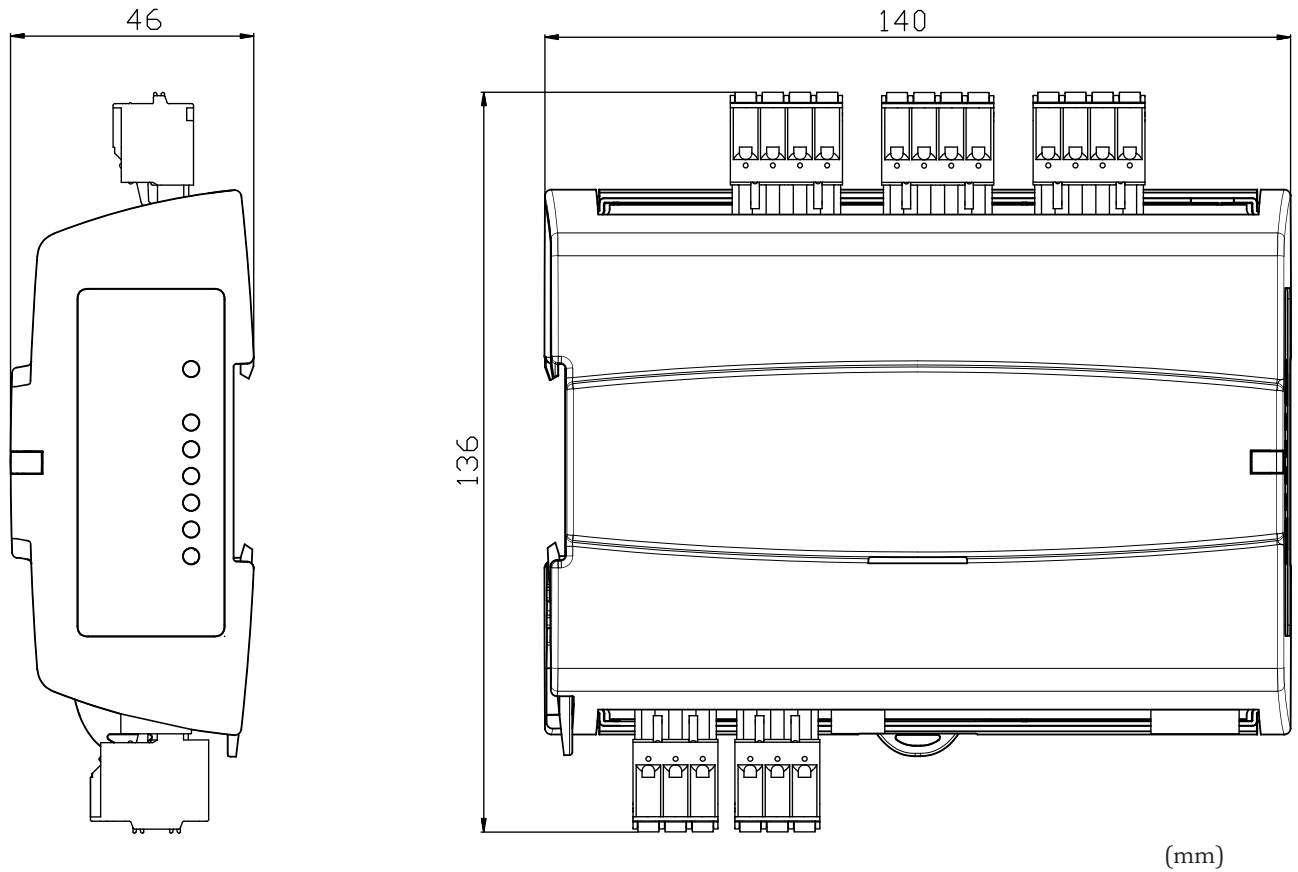
### Pinbelegung Power Schnittstelle

Pin-Nr.	Signal	Signal Beschreibung
1	G/+	Stromversorgung, 24 V AC oder 24 V DC(+)
2	G0/-	System Erde, 0 V Anschluss (-)
3	⊥	EMI Schutzerde, Schließen Sie es an die Schutzerde an.

### Pinbelegung EFX Schnittstelle

Pin-Nr.	Signal	Signal Beschreibung
10	N	Kabelschirm Erde
11	A	Invertierte (-) Datenleitung
12	B	Nicht invertierte (+) Datenleitung

## Maße



## Produktdokumentation

Das Handbuch kann vom Regin FTP-Server heruntergeladen werden. Die Verwendung des FTP-Servers ist für unsere Systemkunden vorgesehen und ermöglicht z.B. den Datenaustausch mit dem technischen Kundendienst. Wenden Sie sich an einen unserer Vertriebsmitarbeiter, um Zugang zum FTP-Server zu erhalten.