



# KNX S1R-B4 PF

## Multifunktionaler Aktor

---

### Technische Daten und Installationshinweise

Artikelnummer 70204



**Elsner Elektronik GmbH** Steuerungs- und Automatisierungstechnik

Sohlengrund 16  
75395 Ostelsheim  
Deutschland

Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-0 info@elsner-elektronik.de  
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20 www.elsner-elektronik.de

---

Technischer Service: +49 (0) 70 33 / 30 945-250

# 1. Beschreibung

Der **Aktor KNX S1R-B4 PF** mit integrierter Fassadensteuerung hat einen Multifunktions-Ausgang, an dem entweder ein Antrieb mit Auf/Ab-Steuerung (Jalousie, Markise, Rollladen, Fenster) oder zwei schaltbare Geräte (Ein/Aus bei Licht und Lüftung) angeschlossen werden. Durch die potenzialfreie Ausführung des Ausgangs können auch andere Systeme angesteuert werden, z. B. über den Handtastereingang eines Motorsteuergeräts.

Die Automatik kann extern oder intern vorgegeben werden. Intern stehen zahlreiche Möglichkeiten für Sperrungen, Verriegelungen (z. B. Master-Slave) und Prioritäts-Festlegungen (z. B. Manuell-Automatik) zur Verfügung. Szenen können gespeichert und über den Bus abgerufen werden (Szenensteuerung mit 16 Szenen pro Antrieb).

Der **KNX S1R-B4 PF** verfügt über vier Analog-/Digitaleingänge, die als Bus-Eingänge (Taster, Alarmmeldungen usw.) oder für Temperatursensoren T-NTC verwendet werden.

## Funktionen:

- **Potenzialfreier Multifunktions-Ausgang für einen 230 V-Antrieb** (Beschattung, Fenster) oder den Anschluss von zwei **schaltbaren 230 V-Geräten** (Licht, Lüfter) oder für **einen Gleichstrom-Antrieb** (Beschattung, Fenster)
- Im Wechselspannungsbetrieb **Automatische Laufzeitmessung** der Antriebe zur Positionierung (inkl. Störmeldeobjekt),
- Relais schalten im Wechselspannungsbetrieb verschleißarm im Nulldurchgang der Spannung
- Tastenfeld mit **Taster-Paar** und Status-LEDs
- **4 Eingänge** für Binärkontakt oder Temperatursensor
- Positionsrückmeldung (Fahrposition, bei Jalousien auch Lamellenposition)
- Positionsspeicher (Fahrposition) über 1-Bit-Objekt (Speicherung und Abruf z. B. über Taster)
- Parameter für die Berücksichtigung von Totzeiten von Antrieb und Mechanik
- Steuerung durch **interne oder externe Automatik**
- Integrierte **Beschattungssteuerung** mit **Lamellennachführung** nach Sonnenstand bei Jalousien
- **Szenensteuerung** für Fahrposition mit 16 Szenen pro Antrieb (bei Jalousien auch Lamellenposition)
- Gegenseitige **Verriegelung** zweier Antriebe mithilfe von Nulllagesensoren verhindert Kollisionen z. B. von Beschattung und Fenster (Master-Slave)
- Sperrobjekte und Alarmmeldungen haben unterschiedliche Prioritäten, so dass Sicherheitsfunktionen immer Vorrang haben (z. B. Windsperre)
- Einstellung der Priorität von manueller oder Automatiksteuerung über Zeit oder Kommunikationsobjekt
- **4 Temperatur-Schaltausgänge** im Applikationsprogramm mit einstellbaren Grenzwerten (Vorgabe per Parameter oder Kommunikationsobjekt)
- **4 UND- und 4 ODER-Logik-Gatter** mit je 4 Eingängen. Als Eingänge für die Logik-Gatter stehen 16 Logikeingänge (in Form von Kommunikationsobjekten)

zur Verfügung. Der Ausgang jedes Gatters kann wahlweise als 1 Bit oder 2 x 8 Bit konfiguriert werden

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Produktdatei** steht auf der Homepage von Elsner Elektronik unter **[www.elsner-elektronik.de](http://www.elsner-elektronik.de)** im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

## 1.1. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß
Montage	Reiheneinbau auf Hutschiene
Schutzart	IP 20
Maße	ca. 53 x 88 x 60 (B x H x T, mm), 3 Teilungseinheiten
Gewicht	ca. 170 g
Umgebungstemperatur	Betrieb -20...+70°C, Lagerung -55...+90°C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	max. 95% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung	KNX-Busspannung
Strom am Bus	10 mA
Hilfsspannung für Ausgang	Gleichspannung bis 24 V DC oder Wechselspannung bis 250 V AC
Ausgang	1 x Ausgang potenzialfrei mit 2 Anschlüssen für Antrieb Auf/Ab oder 2 Geräte. Belastbarkeit Ausgang: insg. max 4 A bei resistiver Last.
Mindeststrom für Laufzeiterfassung	AC effektiv 200 mA
Eingänge	4x Analog/Digital, max. Leitungslänge 10 m
Einstellbereich Temperatursensor T-NTC an Eingang	-30°C...+80°C
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 1024
Zuordnungen	max. 1024
Kommunikationsobjekte	239

Das Produkt ist konform mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien.

---

## 2. Installation und Inbetriebnahme

---

### 2.1. Hinweise zur Installation

---



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung des Geräts dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.



#### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch elektrische Spannung (Netzspannung)!**

Im Innern des Geräts befinden sich ungeschützte spannungsführende Bauteile.

- Die VDE-Bestimmungen beachten.
- Alle zu montierenden Leitungen spannungslos schalten und Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten treffen.
- Das Gerät bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen.
- Das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern, wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist.

Das Gerät ist ausschließlich für den sachgemäßen Gebrauch bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch.

Nach dem Auspacken ist das Gerät unverzüglich auf mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.

Das Gerät darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in montiertem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

### 2.2. Aufbau des Geräts

---



**Bei Installation und Leitungsverlegung am KNX-Anschluss (Nr. 2) und den Eingängen (Nr. 7) die für SELV-Stromkreise geltenden Vorschriften und Normen einhalten!**

---

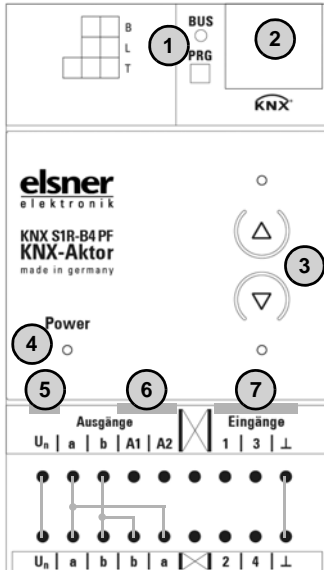


Abb. 1

- 1) Programmier-LED und Programmier-Taster (PRG)
- 2) Steckplatz Bus-Klemme (KNX +/-)
- 3) Tastenpaar Auf/Ab und LEDs
- 4) LED „Betrieb“ (Power), Anzeige des Betriebszustands. Siehe „Anzeige des Betriebszustands durch die Power-LED“ auf Seite 6.
- 5) Eingang Hilfsspannung  $U_n$  für Ausgänge A1/A2.  
Belastbarkeit: maximal 4 A.  
Anschlüsse a/b zur Verwendung bei Anschluss von 230 V AC.
- 6) Ausgang A1 - A2:  
„Auf“-„Ab“ bzw. „Gerät1“-„Gerät2“
- 7) Analog-/Binäreingänge 1-4 (mit GND)

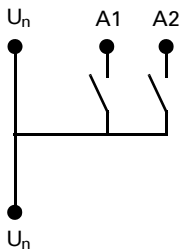


Abb. 2

Schaltbild Ausgang (A1, A2)  
mit Spannungsversorgung ( $U_n$ )

## 2.3. Anschluss

Das Gerät ist für Reiheneinbau auf Hutschiene vorgesehen und belegt 3 Teilungseinheiten. Der Anschluss erfolgt mittels KNX-Anschlussklemme an den KNX-Datenbus. Zusätzlich ist eine Spannungsversorgung für den angeschlossenen Antrieb bzw. die Verbraucher notwendig ( $U_n$ ).



### ACHTUNG!

#### Relais können bei der Erstinbetriebnahme eingeschaltet sein!

Die in diesem Produkt eingesetzten bistabilen Relais können sich bei starker Erschütterung, z. B. beim Transport, einschalten.

- Zuerst die Busspannung anlegen, dadurch werden die Relais abgeschaltet. Dann erst die Spannungsversorgung des Antriebs einschalten.

### 2.3.1. Anzeige des Betriebszustands durch die Power-LED

Verhalten	Farbe	
An	Grün	Normaler Betrieb. Busverbindung/Busspannung vorhanden.
Blinkt	Grün	Normaler Betrieb. <i>Keine</i> Busverbindung/Busspannung vorhanden.
An	Orange	Gerät startet oder wird über die ETS programmiert. Es werden keine Automatikfunktionen ausgeführt.
Blinkt	Grün (an), Orange (blinkt)	Programmiermodus aktiv.

### 2.3.2. Anzeige des Status durch die Kanal-LEDs

Verhalten	LED	
An	oben	Antrieb in oberer Endposition / Gerät an.
An	unten	Antrieb in unterer Endposition / Gerät an.
Blinkt langsam	oben	Antrieb fährt aufwärts.
Blinkt langsam	unten	Antrieb fährt abwärts.
Blinkt schnell	oben	Antrieb in oberer Endposition, Sperre aktiv.
Blinkt schnell	unten	Antrieb in unterer Endposition, Sperre aktiv.
Blinkt schnell	beide gleichzeitig	Antrieb in Zwischenposition, Sperre aktiv.
Aus	beide	Antrieb in Zwischenposition.
Blinkt	beide abwechselnd	Fehler automatische Laufzeitbestimmung. Wenn der Antrieb sich bewegen lässt, fahren Sie manuell in die Endlage (ganz ein/ausfahren bzw. öffnen/schließen) um die Laufzeitbestimmung erneut auszulösen. Wenn der Antrieb sich nicht bewegen lässt, prüfen Sie die Anschlüsse.
„Lauflicht“ über alle LEDs	alle Kanäle	Falsche Applikations-Version wurde geladen. Verwenden Sie die zum Gerät passende Version!

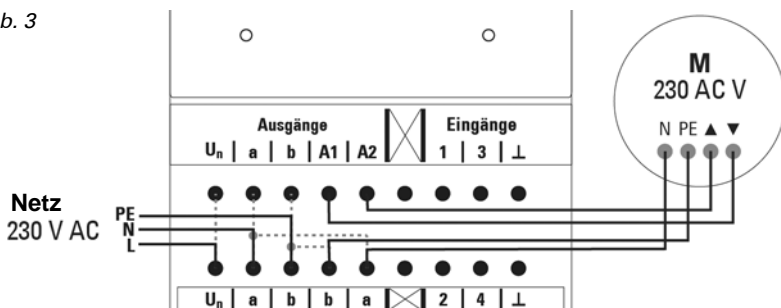
### 2.3.3. Anschlussbeispiele

Der **Aktor KNX S1R-B4 PF** ist durch den potenzialfreien Ausgang gleichermaßen für den Einsatz mit Wechselspannung (230 V AC) als auch mit Gleichspannung geeignet (12 V DC, 24 V DC).

### Antrieb 230 V am Ausgang:

Der Anschluss „U<sub>n</sub>“ wird in diesem Fall als „L“ verwendet. Die Klemmen „a“ und „b“ werden als „N“ und „PE“ verwendet, wie im Anschlussbeispiel zu sehen.

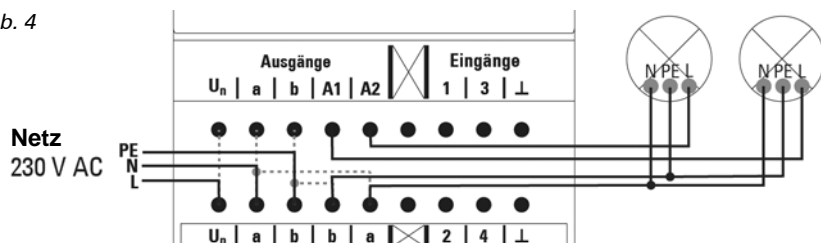
Abb. 3



### Zwei Verbraucher 230 V am Ausgang:

Der Anschluss „U<sub>n</sub>“ wird in diesem Fall als „L“ verwendet. Die Klemmen „a“ und „b“ werden als „N“ und „PE“ verwendet, wie im Anschlussbeispiel zu sehen.

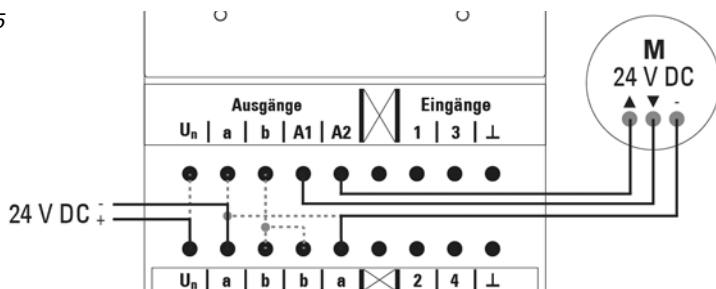
Abb. 4



### Antrieb 24 V DC am Ausgang:

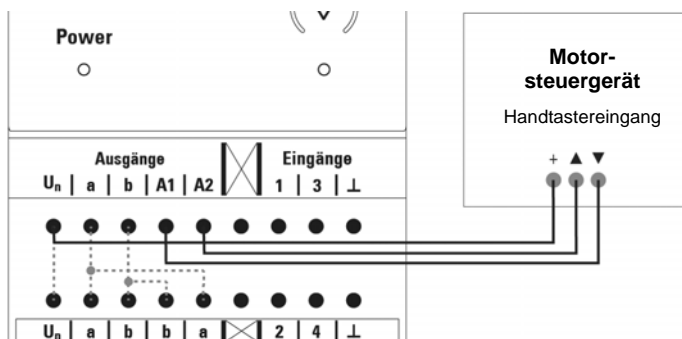
Der Anschluss „U<sub>n</sub>“ wird in diesem Fall als „+“ verwendet. Eine automatische Laufzeit-ermittlung durch Strommessung ist bei Versorgung mit Gleichspannung nicht möglich!

Abb. 5



### Ansteuerung eines externen Motorsteuergeräts über den Ausgang:

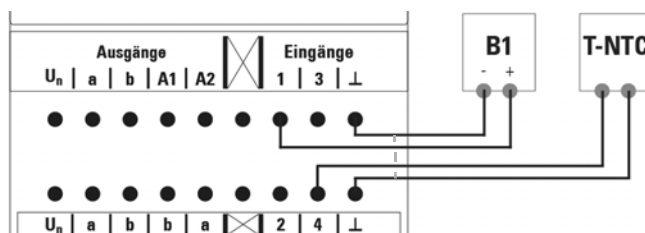
Abb. 6



#### Eingänge:

Beispiel mit Binärkontakt an Eingang 1 und Temperatursensor T-NTC an Eingang 4. Anschluss des Temperatursensors polungsunabhängig.

Abb. 7



## 2.4. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

Setzen Sie das Gerät niemals Wasser (Regen) aus. Die Elektronik kann hierdurch beschädigt werden. Eine relative Luftfeuchtigkeit von 95% darf nicht überschritten werden. Betauung vermeiden.

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung befindet sich das Gerät einige Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen oder gesendet werden.

Bei KNX-Geräten mit Sicherheitsfunktionen (z. B. Wind- oder Regensperre) ist eine zyklische Überwachung der Sicherheitsobjekte einzurichten. Optimal ist das Verhältnis 1:3 (Beispiel: Wenn die Wetterstation alle 5 Minuten einen Wert sendet, ist die Überwachungszeit im Aktor auf 15 Minuten einzurichten).

## 3. Adressierung des Geräts am Bus

Das Gerät wird mit der Bus-Adresse 15.15.250 ausgeliefert. Eine andere Adresse kann in der ETS durch Überschreiben der Adresse 15.15.250 programmiert werden oder über den Programmier-Taster eingelesen werden.