

Bedien- und Montageanleitung

PowerBlock o8 Multi

Best. Nr.: 77024-180-04

Allgemeine Verwendung

Die Serie Power Block umfasst verschiedene Ausführungen. Die Geräte können in handelsübliche Wandeinbaukästen eingebaut werden.

- 4 DIN-Schienen Gehäuse für 4 Ausgänge und 6 Eingänge
- 4 DIN-Schienen Gehäuse für 8 Ausgänge
- 4 DIN-Schienen Gehäuse für 8 Eingänge 230 VAC
- 4 DIN-Schienen Gehäuse für 4 Jalousien/Rollos 24 VDC
- 8 DIN-Schienen Gehäuse für 8 Ausgänge und 8 Eingänge
- 8 DIN-Schienen Gehäuse für 16 Ausgänge



Eine Kurzübersicht der Funktionen in nachfolgender Tabelle:

Ausgänge	
BINÄR (UNTERSTÜTZT POWER LED'S)	JALOUSIEN/BLENDE
Busfehler	Busfehler
Zentrales AN/AUS	Szenen, Voreinstellungen
Zähler	Alarmer
Szenen	Abschalt-Funktionen
Zeitgeber	Handsteuerung
Alarmer	Fassaden-Kontrolle
Abschalt-Funktionen	Lamellen-Kontrolle
Handsteuerung	Höhenpositionierung für Jalousien/Blenden

ERWEITERTE FUNKTIONEN	FAN COIL (FC)
Analoge & digitale Alarmer	Lüfter Auto / Manuell
Szenen Steuerung	Betriebsarten (Lüfter & Ventil Einschränkungen)
Zeitgeber (mit zyklischem Senden der verbleibenden Zeit	Manuelle Lüfterdrehzahl mit mehreren DPT-Objekten
Kundenparameter überschreiben	Verbleibende Zeit zum Filterwechsel
Logikfunktionen	Lüftergeschwindigkeit Timer / Verzögerungen / zyklisch
Sollwert	Szenen und Tag & Nacht Objekt
Verhalten bei Buswiederkehr	Spülventil, Thermostatüberwachung, Alarmer

Gerätetypen und Zubehör

Zurzeit sind folgende Gerätetypen aus der Produktgruppe PowerBlock-Aktor erhältlich:

Produkt	Beschreibung	Bestell-Nr.:
PowerBlock o8	8 kapazitive Ausgänge	77024-180-01
PowerBlock o8m	8 kapazitive Ausgänge	77024-180-04
PowerBlock o16	16 kapazitive Ausgänge	77024-180-02
PowerBlock o16m	16 kapazitive Ausgänge	77024-180-05
PowerBlock io64	4 kapazitive Ausgänge + 6 analoge/digitale Eingänge	77024-180-03
PowerBlock io88	8 kapazitive Ausgänge + 8 analoge/digitale Eingänge	77024-180-07
PowerBlock s4 DC	4 Jalousie Ausgänge 24VDC	77024-180-11
InBlock i8HV	8 x 230VAC Eingänge	77024-180-30

Lieferumfang

Zum Lieferumfang eines PowerBlock-Aktors gehören folgende Einzelkomponenten:

- KNX Aktor
- KNX Busstecker
- KNX Schutzkappe
- Bedien- und Montageanleitung

Applikationsprogramme

Zurzeit ist für den PowerBlock-Aktor folgendes Applikationsprogramm verfügbar:

- 77024-PowerBlock o8 Multi-21-0110 – Version 1.0

Installationshinweise



Lebensgefahr durch elektrischen Strom

- Das Gerät ist für die feste Installation in trockenen Innenräumen vorgesehen.
- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Bei Planung und Errichtung von Anlagen sind die Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen sowie die gültigen KNX-Richtlinien des jeweiligen Landes zu beachten.
- Beim Anschluss muss das Gerät spannungsfrei geschaltet sein.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Ein defektes Gerät ist mit einem Rücklieferchein an den Hersteller zurückzusenden.

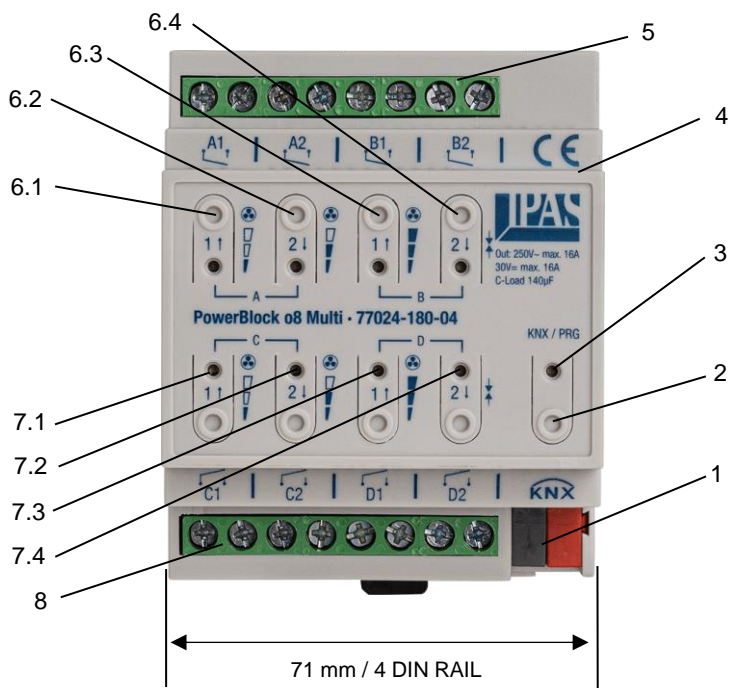
Technische Daten

ANSCHLUSS DATEN		
Spannungsversorgung	über KNX Bus: Max. Leistungsaufnahme: Zusätzl. Spannungsversorgung:	21..30VDC 9,4mA Nein
	Anzahl Ausgänge	Ausgänge: 8 potenzialfreie Ausgänge
Belegung Ausgänge		Bis zu 8 Ausgängen Bis zu 4 Kanäle Bis zu 2 Fan Coil - Steuerungen
Maximale Schaltleistung je Ausgang	AC Nennstrom / Spannung: Kapazitive Last: DC Nennstrom / Spannung:	16A / 250VAC 50/60Hz max. = 140µF 16A / 30 VDC
	Maximaler Einschaltstrom je Ausgang	Max. 200µs: Max. 20ms:
Maximale Last je Ausgang	Resistiv: Glühlampen: Halogenlampen 230V: Leuchtstofflampen nicht korrigiert / unkompenziert: LED-Lampen: Motorleistung:	2500W 2000W 2000W 1000W 400W 1380W
	Summenstrombelastbarkeit des Aktors	
Schaltbare Phasen		1 Phase pro Anschlussseite, eine oben und eine unten
Lebensdauer der Ausgänge	Mechanisch:	> 1x10 ⁶ Schaltspiele (bei 60 x Schalten/min)
	Elektrisch:	> 4x10 ⁴ Schaltspiele mit resistiver Last bei maximalem Strom
Anschlüsse	KNX-Busklemme: Schraubklemme: Drehmoment für Schraubklemme:	0,8 mm Ø Vollmaterial Max. 6 mm Ø Vollmaterial Maximal 0.6 Nm

ALLGEMEINE DATEN		
Bedien- und Anzeigeelemente	Programmiertaste:	Zur Vergabe der physikalischen Adresse. Anzeige Adressiermodus
	LED, rot: 8 Taster: (zur man. Kanal-Steuerung) 8 x LEDs:	Schaltet Ausgänge, bewegt Auf/Ab Kanäle Anzeige der aktiven Ausgänge/Kanäle
Mechanische Daten	REG Gehäuse 4TE: Breite: Höhe: Länge: Gewicht: Montage:	Kunststoff ABS – V0 71 mm 58 mm 90 mm 235 g auf DIN-Normschiene
Elektrische Sicherheit	Verschmutzungsgrad: Schutzart:* Schutzklasse:** Überspannungskategorie: KNX Bus:	2 IP20 III III SELV DC 30V
EMV-Anforderungen	Erfüllt:	EMC directive 2014/30/EU
Umweltbedingungen	Klimabeständigkeit: Umgebungsbedingungen im Betrieb: Lagertemperatur: Transporttemperatur: Rel. Feuchte: (nicht kondensierend)	EN 50090-2-2 -5°C bis +45°C -25°C bis +55°C -25°C bis +70°C 5 % bis 93 %
Approbation CE-Kennzeichnung	KNX registriert: gemäß EMV-Richtlinie:	Ja (Wohn- und Zweckbau), Niederspannungsrichtlinie

* (nach EN 60529); ** (nach IEC 1140)

Lage- und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente



- 1: KNX Busklemme
- 2: Programmiertaste
- 3: Programmier-LED
- 4: SD-Karten Einschub (nur für den internen Gebrauch)
- 5: Anschluss Ausgang: Kanal A, B

6.1: Handsteuerung (Siehe Anhang 1)

Jalousien Kanal:
- Betätigung, lang: Aufwärtsbewegung (LED blinkt während der Aufwärtsbewegung)
- Betätigung, kurz: Stopp/Schritt
Binärer Kanal:
- Betätigung, kurz: Umschalten Ausgang AN/AUS
FC Lüftergeschwindigkeit:
- Betätigung, kurz: Lüftergeschwindigkeit 1 ist ausgewählt

6.2: Handsteuerung (Siehe Anhang 1)

Jalousien Kanal:
- Betätigung, lang: Abwärtsbewegung (LED blinkt während der Abwärtsbewegung)
- Betätigung, kurz: Stopp/Schritt
Binärer Kanal:
- Betätigung, kurz: Umschalten Ausgang AN/AUS
FC Lüftergeschwindigkeit:
- Betätigung, kurz: Lüftergeschwindigkeit 2 ist ausgewählt

6.3: Handsteuerung (Siehe Anhang 1)

FC Lüftergeschwindigkeit:
- Betätigung, kurz: Lüftergeschwindigkeit 3 ist ausgewählt

6.4: Handsteuerung (Siehe Anhang 1)

FC Ausgang Ventil:
- Betätigung, kurz: Umschalten Ausgang Ventil AN/AUS

7.1: LED Ausgang/Kanal Status

Binärer Kanal: LED AN = Ausgang AN, LED AUS = Ausgang AUS.
Jalousien: LED blinkt während der AUF-Bewegung
Fan Coil (Lüfbertyp = Einzel):
- LED AN = Lüftergeschwindigkeit 1 AN
- LED AUS = Lüftergeschwindigkeit 1 AUS

7.2: LED Ausgang/Kanal Status

Binärer Kanal: LED AN = Ausgang AN, LED AUS = Ausgang AUS.
Jalousien: LED blinkt während der AB-Bewegung
Fan Coil (Lüfbertyp = Einzel):
- LED AN = Lüftergeschwindigkeit 2 AN
- LED AUS = Lüftergeschwindigkeit 2 AUS

7.3: LED Ausgang/Kanal Status

Fan Coil (Lüfbertyp = Einzel):
- LED AN = Lüftergeschwindigkeit 3 AN
- LED AUS = Lüftergeschwindigkeit 3 AUS

7.4: LED Ausgang/Kanal Status

Fan Coil (Ausgang Ventil):
- LED AN = Ventil AN
- LED AUS = Ventil AUS

8: Anschluss Ausgang: Kanal C, D

Montage und Verdrahtung

Als REG-Gerät ist der Aktor direkt zur Montage in Verteilern und Wanddosen auf 35 mm Normschiene geeignet.

Für die Montage muss das Gerät von Oben, abgewinkelt auf die Tragschiene eingeschnappt werden.

Es ist sicherzustellen, dass die Sicherheitsverriegelung an der Unterseite des Geräts einrastet und das Gerät fest mit der Schiene verbunden ist. Um das Gerät zu demontieren, kann die Sicherheitsverriegelung mit einem geeigneten Werkzeug, nach unten herausgezogen werden. Das Gerät lässt sich anschließend von der Schiene entfernen.

Nachdem das Gerät montiert ist, können die Leitungen für Ausgänge an den oberen und unteren Anschlüssen angeschlossen werden.

Für den Anschluss der KNX-Leitung liegen dem Gerät eine Standard-KNX-Busklemme und eine Schutzkappe bei.

Bitte stellen Sie sicher, dass das KNX-Kabel mit der Schutzkappe wie in der nachstehenden Zeichnung installiert wird.

ANHANG 1: Handsteuerung

Achtung: Diese Option wird nach dem ETS-Download aktiviert. Im Auslieferungszustand ist diese Option nicht verfügbar.

Der Power Block Aktor hat auf der Stirnseite 2 Tasten - und 2 Status LEDs pro Kanal. Diese Tasten können aktiviert werden, um jeden einzelnen Kanal / Ausgang einzeln zu steuern. Dazu muss in den entsprechenden Parameteroptionen unter Binärausgänge / Jalousie / Blenden / Fan Coil "Ja" ausgewählt sein. Die LEDs sind in zwei Reihen angeordnet und stellen folgend Zustände dar:

Für binäre Ausgänge:

- Oberer Reihe: Kanäle A1,A2,B1,B2
- Untere Reihe: Kanäle C1,C2,D1,D2

Für Jalousien/Blenden:

- Obere Reihe: A1 -> Auf, A2 -> Ab, B1 -> Ab, etc.
- Untere Reihe: C1 -> Auf, C2 -> Ab, D1 -> Auf, etc.

Für Fan Coil:

Obere Reihe:




- FC1: Lüftergeschwindigkeit = Lüfter 1 (A1), Lüfter 2 (A2), Lüfter 3 (B1) // Ausgang Ventil = B2.

Untere Reihe:

- FC2: Lüftergeschwindigkeit = Lüfter 1 (C1), Lüfter 2 (C2), Lüfter 3 (D1) // Ausgang Ventil = D2.

HANDSTEUERUNG – EINSTELLUNGEN

Die Betriebsart EINSTELLUNGEN ermöglicht die Kontrolle aller, in der ETS konfigurierten Kanäle des Aktors. Eine Betätigung simuliert ein Telegramm vom verknüpften Schaltobjekt zum ausgewählten Kanal.

BINÄR	JALOUSIEN/BLENDE
<p>Betätigung: Sendet Umschalten AN/AUS Befehl "0/1" zum verknüpften Schaltobjekt.</p> <p> LED = AN (Anzeige Kanal-Status)</p> <p> LED = AUS (Anzeige Kanal-Status)</p>	<p>Betätigung lang (Ausgang Kanal 1): Sendet einen RAUF Befehl "0" zum "Bewegen" Objekt.</p> <p>Betätigung lang (Ausgang Kanal 2): Sendet einen RUNTER Befehl "1" zum "Bewegen" Objekt.</p> <p>Betätigung kurz (alle Ausgänge) (während Jalousien/Blende verfährt) zum selben Taster: sendet ein Stopp-Kommando zum "Stopp..." Objekt.</p> <p> LED blinkt während des Verfahrens RAUF/RUNTER während der eingestellten Zeit.</p>

Fan Coil

Ventil betätigen: Sendet einen EIN / AUS-Befehl zum Umschalten an das Relais (EIN = Kontakt geschlossen / AUS = Kontakt offen)

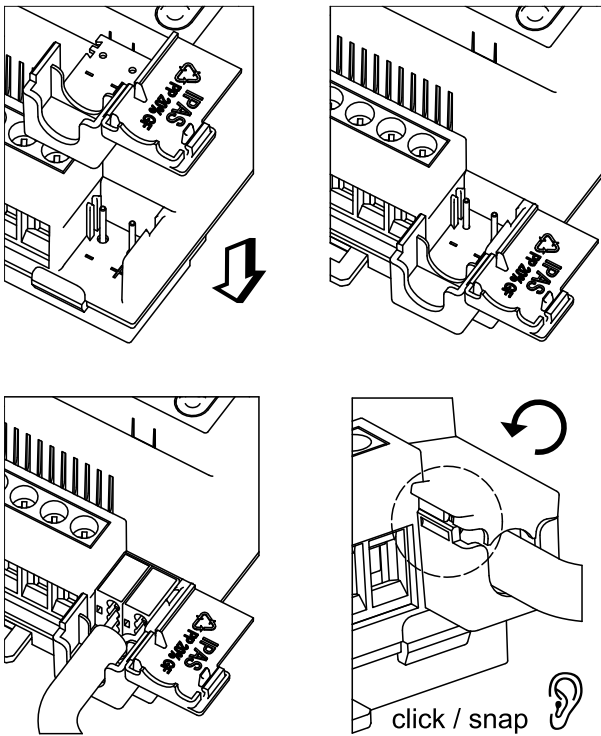
Lüfterdrehzahl betätigen: Aktiviert die ausgewählte Lüfterdrehzahl und schaltet die entsprechenden Relais, abhängig von der Konfiguration des Fan Coils (Einzeln oder Mehrfach)

Art des Fan Coils = Einzeln (Es kann immer nur ein Ausgang eingeschaltet sein)

- LED = AN (zeigt die Lüftergeschwindigkeit als aktiv an)
- LED = AUS (zeigt die Lüftergeschwindigkeit als inaktiv an)

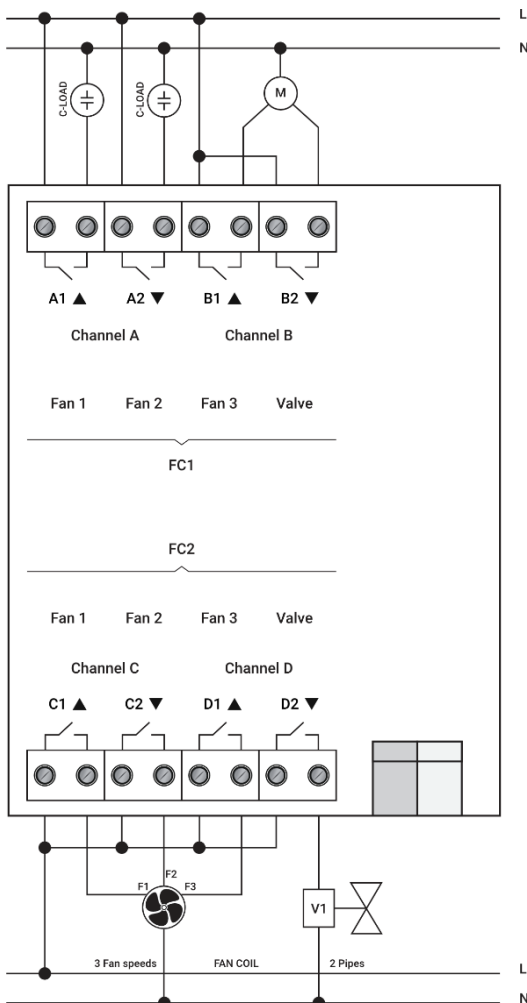
Art des Fan Coils = Mehrfach (Ausgänge werden sequentiell auf EIN geschaltet)

- LED = AN (Akkumulierter EIN-Status, zeigt die Lüftergeschwindigkeit als aktiv an)
- LED = AUS (zeigt die Lüftergeschwindigkeit als inaktiv an)



SCHALTBILD AUSGÄNGE

Jeder Kanal kann als 2facher Binärausgang oder als Jalousie-Kanal konfiguriert und verwendet werden. Bei Auswahl der Fan Coil-Steuerung werden 4 Ausgänge verwendet. Jede Anschlußseite (oben und unten) kann durch eine eigene Phase versorgt werden. Im folgenden Beispiel wird eine Phase für die Ausgangs-Kanäle A und B und eine weitere Phase für die Ausgangs-Kanäle C und D benutzt.



HANDSTEUERUNG – TEST


Die Betriebsart TEST ermöglicht das Überprüfen aller Lasten und Kabelverbindungen der Kanäle. Die Betriebsart ist unabhängig von den ETS-Einstellungen des Aktors ("Handsteuerung / Modus Einstellung + Modus Test") voreingestellt. Die Betriebsart kann bereits vor der Programmierung des Aktors genutzt werden.





Wichtig: Sollte eine Jalousie/Blende mit einem Kanal verknüpft sein, dürfen nie beide Ausgänge gleichzeitig angesteuert werden. Daher wird diese Einstellung auch im Testbetrieb sichergestellt, vorausgesetzt das Gerät wurde zuvor korrekt mit der ETS in Betrieb genommen und die Auswahl des Kanals wurde auf Jalousiefunktion gestellt.

Zum Wechsel in die Betriebsart TEST kann jede beliebige Taste, abhängig von der den Kanal-Voreinstellungen, benutzt werden:

- Voreinstellung Kanal "Binär": Betätigung einer beliebigen Taste für mindestens 500ms
- Voreinstellung "Jalousien: Gleichzeitige Betätigung von 2 beliebigen Kanal-Tasten für mindestens 500ms

Zum Wechsel in die Betriebsart EINSTELLUNGEN wird das gleiche Verfahren wiederholt. Nach dem Wechsel der Betriebsart wird das Gerät neu gestartet. Nachdem das Gerät neu gestartet ist und der Kanal als Jalousien Kanal voreingestellt ist, wird bei Betätigung eine Positionierung der Jalousie vorgenommen.

 Zur Anzeige der aktiven Betriebsart (Handsteuerung / Test), blinkt die LED des angewählten Kanals ständig mit 1 Hz; unabhängig ob der Kanal AN (LED = AN) oder AUS (LED = AUS) ist. Die entsprechenden Aktionen (schalten/verfahren) sind in nachfolgender Tabelle beschrieben.

BINÄR	JALOUSIEN/BLENDE
<u>Betätigung:</u> Sendet Umschaltbefehl AN/AUS zum Relais (AN = Kontakt geschlossen / AUS = Kontakt offen)	<u>Betätigung, ansteigende Flanke (Kanal X):</u> Kontakt geschlossen <u>Betätigung, fallende Flanke (Kanal X):</u> Kontakt offen
 LED = AN (Anzeige Kanal-Status)	 LED = AN (Anzeige Kanal-Status)
 LED = AUS (Anzeige Kanal-Status)	 LED = AUS (Anzeige Kanal-Status)

Fan Coil

Ventil betätigen: Sendet einen EIN / AUS-Befehl zum Umschalten an das Relais (EIN = Kontakt geschlossen / AUS = Kontakt offen)

Lüfterdrehzahl betätigen: Aktiviert die ausgewählte Lüfterdrehzahl und schaltet die entsprechenden Relais in Abhängigkeit von der Konfiguration des Fan Coils (Einzeln oder Mehrfach)


Art des Fan Coils = Einzeln (Es kann immer nur ein Ausgang eingeschaltet sein)

- o LED = AN (zeigt die Lüftergeschwindigkeit als aktiv an)
- o LED = AUS (zeigt die Lüftergeschwindigkeit als inaktiv an)

Art des Fan Coils = Mehrfach (Ausgänge werden sequentiell auf EIN geschaltet)

- o LED = AN (Akkumulierter EIN-Status, zeigt die Lüftergeschwindigkeit als aktiv an)
- o LED = AUS (zeigt die Lüftergeschwindigkeit als inaktiv an)

 LED = AN (Der Kanalstatus wird angezeigt)

 LED = AUS (Der Kanalstatus wird angezeigt)