

Schalt-/Jalousieaktor

6/3fach: 36306-03-A.x.REG

16/8fach: 36316-08-A.x.REG

24/12fach: 36324-12-A.x.REG

Installationsanleitung

Verwendungszweck

Der Schalt-/Jalousieaktor empfängt Telegramme von Sensoren oder anderen Steuerungen über den KNX und schaltet elektrische Verbraucher. Die Relaisausgänge des Aktors lassen sich in der ETS entweder auf Jalousiebetrieb (2 Relaisausgänge je Kanal) oder alternativ auf Schaltbetrieb (1 Relaisausgang je Kanal) einstellen, wobei auch ein Mischbetrieb der genannten Betriebsarten am Gerät möglich ist.

Der Aktor kann im Jalousiebetrieb mit seinen Relaiskontakten elektrisch betriebene Jalousien, Rollläden, Markisen, Dachfenster, Lüftungsklappen oder ähnliche Behänge, die für Netzspannung geeignet sind, ansteuern. Alternativ schaltet der Aktor im Schaltbetrieb elektrische Verbraucher, beispielsweise Beleuchtungsanlagen oder Türöffner.

Jeder Relaisausgang verfügt über busspannungsversorgte bistabile Schaltrelais, wodurch definierte Vorzugslagen bei Busspannungsausfall/-wiederkehr möglich sind.

Mit den Bedienelementen (4 Drucktasten) auf der Vorderseite des Geräts können die Ausgänge durch Handbedienung parallel zum KNX auch ohne Busspannung oder im unprogrammierten Zustand bedient werden. Dies ermöglicht eine schnelle Funktionsprüfung der angeschlossenen Verbraucher.

Das Gerät ist **KNX Data Secure** fähig. KNX Data Secure bietet Schutz vor Manipulation in der Gebäudeautomation und kann im ETS-Projekt konfiguriert werden. Detaillierte Fachkenntnisse werden vorausgesetzt. Zur sicheren Inbetriebnahme ist ein Gerätezertifikat erforderlich, das auf dem Gerät angebracht ist. Im Zuge der Montage wird empfohlen, das Zertifikat auf der Vorderseite des Geräts zu entfernen und sicher aufzubewahren.

Die Versorgung der Geräteelektronik erfolgt ausschliesslich aus der Busspannung.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe der ETS ab Version 5.7.3

Die verwendete ETS Datenbank-Version muss mit der FW-Version des Geräts kompatibel sein. Feller empfiehlt das Verwenden sowohl der neuesten Datenbank- als auch Firmware-Version. Die entsprechenden Informationen und Daten finden sie auf der Feller Homepage und im Onlinekatalog der ETS. Wenn eine veraltete ETS-Datenbank verwendet werden muss, ist ein FW-Downgrade erforderlich.

Sicherheitsvorschriften

GEFAHR
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Dieses Gerät wird an das elektrische Hausinstallationsnetz von 230 V AC angeschlossen. Diese Spannung kann beim Berühren tödlich wirken. Eine nicht fachgerechte Montage kann schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Die Angaben und Anweisungen in dieser Anleitung müssen zur Vermeidung von Gefahren und Schäden stets beachtet werden.

Das Gerät darf nur von einer sachverständigen Person (Elektrofachkraft) gemäss NIV montiert, angeschlossen oder entfernt werden.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss beim Endkunden verbleiben.



Sollen mehrere Motoren an einem Ausgang parallelgeschaltet werden, unbedingt Angaben der Hersteller beachten, gegebenenfalls Trennrelais verwenden. Motoren könnten zerstört werden.

Nur Jalousiemotoren mit mechanischen oder elektronischen Endlageschaltern verwenden. Endlageschalter auf korrekte Justierung prüfen. Angaben der Motorenhersteller beachten. Gerät kann beschädigt werden.

Keine Drehstrommotoren anschliessen. Gerät kann beschädigt werden.

Technische Daten

| | |
|---|---|
| Schutzart | IP20, Einbau trocken |
| Umgebungsbedingungen: | |
| - Betriebstemperatur | -5 °C bis +45 °C |
| - Lagertemperatur | -25 °C bis +70 °C |
| Versorgung KNX | |
| - Spannung | 21–32 V DC SELV |
| - Stromaufnahme | 6/3fach: 5–18 mA 16/8fach: 5–18 mA 24/12fach: 5–24 mA KNX-Busanschlussklemme |
| - Anschluss | |
| Ausgänge | |
| - Anzahl | max. 6 / 16 / 24 Schaltausgänge, max. 3 / 8 / 12 Jalousieausgänge abhängig von der parametrisierten Betriebsart. Mischbetrieb ist möglich. |
| - Schaltspannung | 230 V AC, 50 Hz |
| - Schaltvermögen | 16 A / AC1, 16 AX |
| - max. Einschaltstrom | 800 A, 200 µs / 165 A, 20 ms |
| - Anschluss | Schraubklemmen 0,5–4 mm ² eindrätig oder 0,5–2,5 mm ² feindrätig mit Aderendhülse oder 0,5–4 mm ² feindrätig ohne Aderendhülse max. 0,8 Nm |
| - Anzugsdrehmoment | |
| Strombelastbarkeit benachbarte Ausgänge | 20 A |
| Einbaubreite | 6/3fach: 72 mm (4 TE) 16/8fach: 144 mm (8 TE) 24/12fach: 216 mm (12 TE) |

Lastarten pro Ausgang

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Ohmsche Last | 3000 W |
| Kapazitive Last | 16 A, max. 140 µF |
| Motoren | 1380 VA |
| Glühlampen | 2300 W |
| HV-Halogenlampen | 2300 W |
| HV-LED-Lampen | max. 400 W/VA |
| NV-Halogenlampen | |
| - mit konventionellen Trafos | 1200 VA |
| - mit elektronischen Trafos | 1500 VA |
| Kompaktleuchtstofflampen | |
| - unkompensiert | 1000 W |
| - parallelkompensiert | 1160 W, 140 µF |

Bedienung

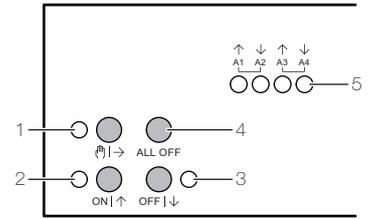
Betriebsarten

- Busbetrieb (Normalfall)
- Kurzzeitiger Handbetrieb: manuelle Bedienung vor Ort mit Bedienelementen, Gerät schaltet nach 5 Sekunden ohne Eingabe auf Busbetrieb zurück
- Permanenter Handbetrieb: ausschliesslich manuelle Bedienung am Gerät, Busbetrieb deaktiviert

Hinweise:

- > Im Handbetrieb ist kein Busbetrieb möglich.
- > Bei Bausausfall ist Handbetrieb möglich.
- > Nach Bus- oder Netzausfall und -wiederkehr schaltet das Gerät in den Busbetrieb.
- > Der Handbetrieb ist im laufenden Betrieb über Bustelegramm sperrbar.

Bedien- und Anzeigeelemente



- | | | |
|---|------------|--|
| 1 | Taste | Aktivierung/Deaktivierung Handbetrieb |
| | LED | ein: permanenter Handbetrieb aktiv blinkt: kurzzeitiger Handbetrieb aktiv |
| 2 | Taste | kurz: Einschalten, Lamellen verstellen oder Stopp lang: Behang aufwärts fahren |
| | LED | ein: Relaisausgänge geschlossen, Handbetrieb aktiv |
| 3 | Taste | kurz: Ausschalten, Lamellen verstellen oder Stopp lang: Behang abwärts fahren |
| | LED | ein: Relaisausgänge geöffnet, Handbetrieb aktiv |
| 4 | Taste | Alle Relaisausgänge öffnen, Antriebe stoppen |
| 5 | Status-LED | Ausgänge |
| | | - aus: Relaisausgang geschlossen - ein: Relaisausgang geöffnet - blinkt 1 Hz: Ausgang im Handbetrieb - blinkt 2 Hz: Ausgang über permanenten Handbetrieb gesperrt |

Im Schaltbetrieb unterscheidet das Gerät zwischen den Betriebsarten "Schliesser" und "Öffner". Die Tasten **ON | ↑** und **OFF | ↓** schalten bei Betätigung den Schaltzustand um:

- Schliesser: ON = Relais schliessen, OFF = Relais öffnen
 - Öffner: ON = Relais öffnen, OFF = Relais schliessen
- Die LED (2 + 3 + 5) zeigen stets den Relais-Status an.

Kurzzeitigen Handbetrieb einschalten

- Taste **ON | ↑** kurz (< 1 s) drücken.
LED **ON | ↑** blinkt, LED **A1...** des ersten konfigurierten Ausganges oder Ausgangspaares blinken.

Nach 5 s ohne Tastenbetätigung kehrt das Gerät automatisch in den Busbetrieb zurück.

Kurzzeitigen Handbetrieb ausschalten

- 5 s keine Betätigung oder
- Taste **ON | ↑** so oft kurz (< 1 s) drücken, bis das Gerät den kurzzeitigen Handbetrieb verlässt.
Status-LED **A1...** blinken nicht mehr sondern zeigen den Relais-Status an.

Schaltausgänge: Je nach Programmierung schalten beim Ausschalten des Handbetriebs die Ausgangsrelais in die dann aktive Position, z. B. Zwangsführung, Verknüpfung.

Jalousieausgänge: Je nach Programmierung fahren beim Ausschalten des Handbetriebs die Jalousie in die dann aktive Position, z. B. Sicherheits- oder Sonnenschutzposition.

Permanenten Handbetrieb einschalten

- Taste **ON | ↑** → mindestens 5 s drücken.
LED **ON | ↑** leuchtet, LED **A1...** des ersten konfigurierten Ausganges oder Ausgangspaares blinken.

Permanenten Handbetrieb ausschalten

- Taste **ON | ↑** → mindestens 5 s drücken.
LED **ON | ↑** ist aus, Busbetrieb ist eingeschaltet.

Schaltausgänge: Je nach Programmierung schalten beim Ausschalten des Handbetriebs die Ausgangsrelais in die dann aktive Position, z. B. Zwangsführung, Verknüpfung.

Jalousieausgänge: Je nach Programmierung fahren beim Ausschalten des Handbetriebs die Jalousie in die dann aktive Position, z. B. Sicherheits- oder Sonnenschutzposition.

Ausgänge bedienen

Das Gerät befindet sich im permanenten oder kurzzeitigen Handbetrieb.

- Taste | → so oft kurz (< 1 s) drücken, bis LED A1... des gewünschten Ausgangs oder Ausgangspaares blinken.
 - Taste **ON** | ↑ oder **OFF** | ↓ drücken:
 - kurz: einschalten / ausschalten, Antrieb Stopp
 - lang: Behang aufwärts / abwärts fahren
- LED **ON** | ↑ ein: Relaisausgang geschlossen
LED **OFF** | ↓ ein: Relaisausgang geöffnet.

Kurzzeitiger Handbetrieb: Nach Durchlaufen aller Ausgänge verlässt das Gerät bei erneuter kurzer Betätigung den Handbetrieb.

Alles ausschalten/anhalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste **ALL OFF** drücken.

Schaltausgänge: Alle Ausgänge schalten aus (Schliesser; Relaisausgang geöffnet / Öffner; Relaisausgang geschlossen).

Jalousieausgänge: Alle Behänge halten an.

Einzelne Ausgänge sperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste | → so oft kurz (< 1 s) drücken, bis LED A1... des gewünschten Ausgangs oder Ausgangspaares blinken.
- Taste **ON** | ↑ und **OFF** | ↓ gleichzeitig mindestens 5 s drücken.
Gewählter Ausgang ist gesperrt, Status-LED A1... des gewählten Ausgangs oder Ausgangspaares blinken schnell.

Ein gesperrter Ausgang kann im Handbetrieb bedient werden.

Ausgänge entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb. Ein oder mehrere Ausgänge wurden im Handbetrieb gesperrt.

- Taste | → so oft kurz (< 1 s) drücken, bis LED A1... des zu entsperrenden Ausgangs oder des Ausgangspaares blinken.
- Taste **ON** | ↑ und **OFF** | ↓ gleichzeitig mindestens 5 s drücken.
Sperrung ist aufgehoben, Status-LED A1... des gewählten Ausgangs oder Ausgangspaares blinken langsam.

Wechsel zwischen Jalousie- und Schaltbetrieb

Das Gerät ist nicht in Betrieb genommen und befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste | → so oft kurz (< 1 s) drücken, bis LED A1... des gewünschten Ausgangs oder Ausgangspaares blinken.
- Taste | → und **ON** | ↑ und **OFF** | ↓ gleichzeitig mindestens 5 s drücken.
Schaltbetrieb: beide Status-LED A1... des Ausgangspaares leuchten.
Jalousiebetrieb: beide Status-LED A1... des Ausgangspaares blinken abwechselnd.
- Taste **ON** | ↑ und **OFF** | ↓ gleichzeitig drücken.
Ausgänge wechseln zwischen Schaltbetrieb und Jalousiebetrieb. Beide Status-LED A1... zeigen die aktuelle Betriebsart an.
- Taste | → und **ON** | ↑ und **OFF** | ↓ gleichzeitig mindestens 5 s drücken.
Betriebsmodusumschaltung wird beendet, permanenter Handbetrieb ist aktiviert.

Installation

GEFAHR
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Vor dem Arbeiten am Gerät muss die Zuleitung über die vorgeschaltete Schutzeinrichtung spannungsfrei gemacht und gegen Wiedereinschaltung gesichert werden. Installation auf Spannungsfreiheit überprüfen.

HINWEIS: Bei Kombination mit Niederspannungsgeräten ist auf die richtige Trennung gegenüber dem entsprechenden Kleinspannungsnetz (SELV, PELV, FELV) gemäss NIN zu achten.

Gerät montieren

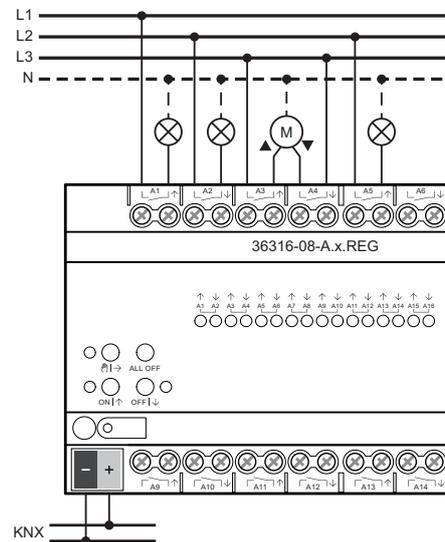
Bei Secure-Betrieb (Voraussetzungen):

- > Sichere Inbetriebnahme ist in der ETS aktiviert.
- > Gerätezertifikat eingegeben/eingescannt bzw. dem ETS-Projekt hinzugefügt.
Es wird empfohlen, zum Scannen des QR-Codes eine hochauflösende Kamera zu verwenden.
- > Alle Passwörter dokumentieren und sicher aufbewahren.

Das Gerät wird auf die Hutschiene TH35 aufgeschnappt, bis der Schieber hörbar einrastet.

Bei Secure-Betrieb ist das Gerätezertifikat vom Gerät zu entfernen und sicher aufzubewahren.

Gerät anschliessen



VORSICHT
Unzulässige Erwärmung bei zu hoher Belastung des Geräts.
Das Gerät und die angeschlossenen Leitungen können im Anschlussbereich beschädigt werden.
Maximale Strombelastbarkeit nicht überschreiten.
Benachbarte Ausgänge nur bis max. 20 A belasten.

Geschaltete Lasten

- > Ausgang ist als Schaltausgang parametrierbar.

Jalousieantriebe

- > Ausgang ist als Jalousieausgang parametrierbar.
- > Für Jalousiebetrieb bilden jeweils zwei benachbarte Relaisausgänge einen Jalousieausgang. Der jeweils linke Relaisausgang ist für die Aufwärts-Richtung, der jeweils rechte Relaisausgang für die Abwärts-Richtung bestimmt.
- > Lüftungsklappen und Dachfenster sind so an die Ausgänge anzuschliessen, dass sie bei Ansteuerung der Fahrtrichtung AUF öffnen und bei AB schliessen
- > Auf zulässige Lasten achten.

VORSICHT
Sollen mehrere Motoren an einem Ausgang parallelgeschaltet werden, unbedingt Angaben der Hersteller beachten, gegebenenfalls Trennrelais verwenden. Motoren könnten zerstört werden.
Nur Jalousiemotoren mit mechanischen oder elektronischen Endlageschaltern verwenden. Endlageschalter auf korrekte Justierung prüfen. Angaben der Motorenhersteller beachten. Gerät kann beschädigt werden.
Keine Drehstrommotoren anschliessen. Gerät kann beschädigt werden.

Abdeckkappe

Nach Anschluss der Busleitung: Um den Busanschluss vor gefährlicher Spannung im Anschlussbereich zu schützen, Abdeckkappe aufstecken.

Inbetriebnahme

VORSICHT
Falsche Lastansteuerung durch undefinierten Relaiszustand bei der Auslieferung. Zerstörungsgefahr angeschlossenener Antriebsmotoren.
Bei der Inbetriebnahme vor Zuschalten der Last durch Anlegen der KNX-Busspannung sicherzustellen, dass alle Relaiskontakte geöffnet sind. Inbetriebnahmereihenfolge beachten!

- KNX-Busspannung einschalten.
- Ca. 10 s warten.
- Laststromkreise zuschalten
Auslieferungszustand: Bedienung der Ausgänge mit Handbedienung möglich. Ausgänge sind als Jalousieausgänge eingestellt.

Jalousie- und Lamellenfahrzeit messen

Die Jalousiefahrzeit ist für Positions- und Szenenfahrten wichtig. Bei Lamellenjalousien ist die Lamellenverstellzeit konstruktionsbedingt ein Teil der Gesamt-Jalousiefahrzeit. Der Öffnungswinkel der Lamellen wird daher als Fahrzeit zwischen den Positionen Geöffnet und Geschlossen eingestellt.

Die Aufwärtsfahrt dauert in der Regel länger als die Abwärtsfahrt und wird als Fahrzeitverlängerung in % berücksichtigt.

- Aufwärts- und Abwärtsfahrzeit der Jalousie messen.
- Lamellenverstellzeit zwischen Geöffnet und Geschlossen messen.
- Gemessene Werte in Parametereinstellung eintragen.

Adresse und Anwendungssoftware laden

- Programmierertaste drücken. Die Programmier-LED leuchtet.
- Physikalische Adresse vergeben und Anwendungssoftware in das Gerät laden.

Safe-State-Mode

Der Safe-State-Mode stoppt die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms.

Wenn das Gerät beispielsweise durch eine fehlerhafte Projektierung oder Inbetriebnahme nicht korrekt funktioniert, kann die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms durch Aktivierung des Safe-State Mode angehalten werden. Im Safe-State-Mode ist eine Ansteuerung der Ausgänge über den Bus und über die Handbedienung nicht möglich. Das Gerät verhält sich passiv, da das Applikationsprogramm nicht ausgeführt wird (Ausführungszustand: Beendet). Lediglich die Systemsoftware des Gerätes arbeitet noch. ETS-Diagnosefunktionen und das Programmieren des Gerätes sind möglich.

Safe-State-Mode aktivieren

- Busspannung ausschalten oder KNX-Anschlussklemme abziehen.
- Ca. 15 s warten.
- Programmierertaste drücken und halten.
- Busspannung einschalten oder KNX Anschlussklemme aufstecken. Die Programmierertaste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.
Der Safe-State-Mode ist aktiviert.
Durch erneutes kurzes Drücken der Programmierertaste kann der Programmier-Modus wie gewohnt auch im Safe-State-Mode ein- und ausgeschaltet werden. Die Programmier-LED beendet bei aktivem Programmiermodus das Blinken.

Safe-State-Mode deaktivieren

- Busspannung ausschalten (ca. 15 s warten) oder ETS-Programmierungsvorgang durchführen.

Master-Reset

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (physikalische Adresse 15.15.255, Firmware bleibt erhalten). Das Gerät muss anschliessend mit der ETS neu in Betrieb genommen werden. Die Handbedienung ist möglich.

Bei Secure-Betrieb: Ein Master-Reset deaktiviert die Gerätesicherheit. Das Gerät kann mit dem Gerätezertifikat anschliessend erneut in Betrieb genommen werden.

Master-Reset durchführen

- Voraussetzung: Der Safe-State-Mode ist aktiviert.
- Programmierertaste drücken und für > 5 s halten.
Die Programmier-LED blinkt schnell.
Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.