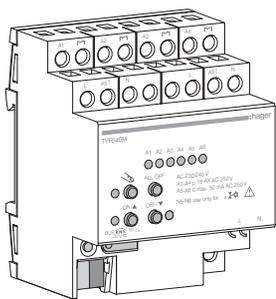
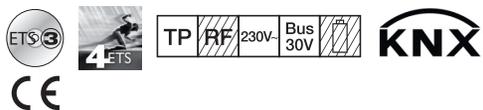


82565406
6LE000842A



TYF646M



Sicherheitshinweise

- Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Bei Nichtbeachtung der Anleitung können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.
- Das Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet.
- Keine Verbraucher für Kleinspannung SELV/ PELV anschließen.
- An die Heizungs-Ausgänge ausschließlich elektrothermische Stellantriebe anschließen. Keine induktiven oder kapazitiven Lasten anschließen.
- Elektrothermische Stellantriebe nicht mit DC betreiben.
- Keine Drehstrommotoren anschließen.
- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produkts und muss beim Endanwender verbleiben.

Geräteübersicht

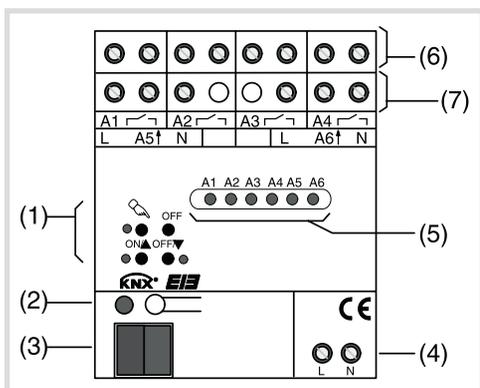


Bild 1: Geräteübersicht Raumaktor 230 V

- (1) Tastenfeld für Handbedienung
- (2) Programmier-Taste und -LED
- (3) Anschluss KNX
- (4) Anschluss Netzversorgung
- (5) Status-LED Ausgänge
- (6) Anschluss Verbraucher / Behänge
- (7) Anschluss Stellantriebe 230 V

Funktion

Systeminformation

Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX-Systems und entspricht den KNX-Richtlinien. Fachkenntnisse durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

Die Funktion des Gerätes ist softwareabhängig. Detaillierte Informationen zu Softwareversionen und jeweiligem Funktionsumfang sowie die Software selbst sind der Produktdatenbank des Herstellers zu entnehmen.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe einer KNX-zertifizierten Software. Volle Funktionalität mit KNX-Inbetriebnahme-Software ab Version ETS3.0d.

Produktdatenbank, technische Beschreibungen sowie Konvertierungs- und weitere Hilfsprogramme finden Sie stets aktuell auf unserer Internet-Seite.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Schalten elektrischer Verbraucher AC 230 V mit potentialfreien Kontakten
- Schalten elektrisch betriebener Jalousien, Rollläden, Markisen und ähnlicher Behänge
- Heizungs-Ausgänge: Elektronische Ausgänge zum Schalten elektrothermischer Stellantriebe
- Montage auf Hutschiene in Kleinverteiler

Produkteigenschaften

- Ausgänge manuell bedienbar, Baustellenbetrieb
- Rückmeldung im Handbetrieb und im Busbetrieb
- Szenenfunktion
- Sperren einzelner Ausgänge per Hand oder Bus

Schaltfunktion

- Schließer- und Öffnerbetrieb
- Verknüpfungs- und Zwangsführungsfunktion
- Rückmeldefunktion
- Zentrale Schaltfunktion mit Sammelrückmeldung
- Zeitfunktionen: Ein-, Ausschaltverzögerung, Treppenlichtschalter mit Vorwarnfunktion

Jalousiefunktion

- Eignung für AC-Motoren 230 V
- Behangposition direkt ansteuerbar
- Lamellenposition direkt ansteuerbar
- Rückmeldung von Fahrzustand, Behangposition und Lamellenstellung
- Zwangsstellung durch übergeordnete Steuerung
- Sicherheitsfunktion: 3 unabhängige Windalarne, Regenalarm, Frostalarm
- Sonnenschutzfunktion

Steuerung Stellantriebe

- Schaltbetrieb oder PWM-Betrieb
- Stellantriebe mit Charakteristik stromlos geöffnet oder stromlos geschlossen ansteuerbar
- Überlastsicher, kurzschlussicher
- Notbetrieb bei Busausfall für Sommer und Winter
- Schutz gegen feststehende Ventile
- Zwangsstellung
- Zyklische Überwachung der Eingangssignale parametrierbar

☐ PWM-Betrieb: Elektrothermische Stellantriebe besitzen nur die Stellungen Offen und Geschlossen. Im PWM-Betrieb wird durch schnelles Schalten innerhalb der Zykluszeit des Antriebs ein quasi-stetiges Verhalten erreicht.

Bedienung

Bedienelemente

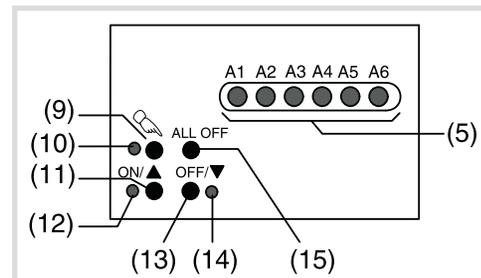


Bild 2: Bedienelemente – Übersicht

- (5) Status-LED Ausgänge
- (9) Taste : Handbedienung
- (10) LED : Anzeige permanenter Handbetrieb
- (11) Taste **ON** / : Einschalten oder Ventil öffnen oder Behang aufwärts fahren / Stop
- (12) LED **ON** / : ein: Eingeschaltet oder Behang fährt auf, Handbetrieb
- (13) Taste **OFF** / : Ausschalten oder Ventil schließen oder Behang abwärts fahren / Stop
- (14) LED **OFF** / : ein: Ausgeschaltet oder Behang fährt ab, Handbetrieb
- (15) Taste **ALL OFF**: Alle Ausgänge aus, alle Ventile schließen und alle Antriebe anhalten

Statusanzeige

- Die Status-LED **A1...A6** (Bild 2, 5) zeigen die Zustände der Ausgänge an.
- Aus: Ausgang ausgeschaltet
 - Ein: Ausgang eingeschaltet
 - Blinkt langsam: Ausgang im Handbetrieb

- Blinkt schnell: Ausgang über permanenten Handbetrieb gesperrt

Heizungs-Ausgänge **A5** und **A6**: Die LED-Anzeige berücksichtigt nicht die Charakteristik des Stellantriebs, sondern bezieht sich auf den Zustand des Ausgangs. **ON** = stromführend; **OFF** = nicht stromführend.

Im PWM-Betrieb kann aus der LED-Anzeige nicht auf den Zustand der angeschlossenen Stellantriebe und der gesteuerten Ventile geschlossen werden.

Betriebsarten

- Busbetrieb: Bedienung über Tastsensoren oder andere Busgeräte
- Kurzzeitiger Handbetrieb: Manuelle Bedienung vor Ort mit Tastenfeld, automatische Rückkehr in Busbetrieb
- Permanenter Handbetrieb: Ausschließlich manuelle Bedienung am Gerät

☑ Im Handbetrieb ist kein Busbetrieb möglich.

☑ Bei Busausfall ist Handbetrieb möglich.

☑ Nach Busausfall und -wiederkehr schaltet das Gerät in den Busbetrieb.

☑ Nach Netzausfall und -wiederkehr schaltet das Gerät in den Busbetrieb.

☑ Der Handbetrieb ist im laufenden Betrieb über Busteleggramm sperrbar.

Prioritäten bei Jalousiebetrieb

- Oberste Priorität: Handbetrieb
- 2. Priorität: Zwangsstellung
- 3. Priorität: Sicherheitsfunktion
- 4. Priorität: Sonnenschutz
- Niedrigste Priorität: Busbetrieb: Auf-/Abfahren, Lamellenverstellung, Szenen, Positionierung

Kurzzeitigen Handbetrieb einschalten

Die Bedienung mit Tastenfeld ist programmiert und nicht gesperrt.

- Taste  kurz, < 1 s, betätigen. LED **A1** blinkt, LED  bleibt aus.

☑ Nach 5 s ohne Tastenbetätigung kehrt der Aktorselbsttätig in den Busbetrieb zurück.

Kurzzeitigen Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im kurzzeitigen Handbetrieb.

- 5 s keine Betätigung.
- oder -
- Taste  so oft kurz, < 1 s, betätigen, bis der Aktor den kurzzeitigen Handbetrieb verlässt.
LED **A1...A6** blinken nicht mehr, sondern zeigenden Ausgangs-Status an.

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

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

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

Permanenten Handbetrieb einschalten

Die Bedienung mit Tastenfeld ist programmiert und nicht gesperrt.

- Taste  mindestens 5 s betätigen. LED  leuchtet, LED **A1** blinkt, permanenter Handbetrieb ist eingeschaltet.

Permanenten Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  mindestens 5 s betätigen. LED  ist aus, Busbetrieb ist eingeschaltet.

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

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

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

Ausgänge bedienen

Das Gerät befindet sich im permanenten oder kurzzeitigen Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz, < 1 s, betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist. LED des ausgewählten Ausgangs **A1...A6** blinkt. LED **ON** /▲ und **OFF** /▼ zeigen den Status an.
- Ausgang bedienen mit Taste **ON** /▲ oder Taste **OFF** /▼.

Schaltausgänge: Einschalten oder ausschalten.
Jalousieausgänge: Kurz: Behang anhalten Lang: Behang auf-/abfahren
Heizungs-Ausgänge: Ventil öffnen oder schließen.

Der ausgewählte Ausgang führt die entsprechenden Befehle aus.

LED **ON** /▲ und **OFF** /▼ zeigen den Status an.

☑ Heizungs-Ausgänge mit PWM: Nach Einschalten mit **ON** /▲ regelt der Ausgang auf den programmierten Festwert. Die LED geben dabei nur den Zustand des Ausgangs und nicht der Heizfunktion wieder.

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

Alle Ausgänge ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste **ALL OFF** betätigen.
Alle Ausgänge schalten aus. Alle Behänge halten an. Alle Heizungsventile fahren zu.

Einzelne Ausgänge sperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz, < 1 s, betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist. LED des ausgewählten Ausgangs **A1...A6** blinkt.
- Tasten **ON** /▲ und **OFF** /▼ gleichzeitig mindestens 5 s betätigen.
Der ausgewählte Ausgang ist gesperrt.
Alle Status-LED des gewählten Ausgangs **A1...A6** blinken schnell.

• Busbetrieb aktivieren (permanenten Handbetriebs ausschalten).

☑ Ein gesperrter Ausgang kann im permanenten Handbetrieb bedient werden.

☑ Wird ein gesperrter Ausgang im Handbetrieb ausgewählt, blinken die LED in zeitlichen Abständen zweimal kurz.

Ausgänge entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz, < 1 s, betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.
Die Status-LED des ausgewählten Ausgangs **A1...A6** blinkt in zeitlichen Abständen zweimal kurz.
- Tasten **ON** /▲ und **OFF** /▼ gleichzeitig mindestens 5 s betätigen.
Gewählter Ausgang **A1...A6** ist freigegeben.
LED des gewählten Ausgangs **A1...A6** blinkt langsam.
- Busbetrieb aktivieren (permanenten Handbetrieb ausschalten).

Informationen für Elektrofachkräfte

GEFAHR!
Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile. Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.
Vor Arbeiten am Gerät freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken.

Montage und elektrischer Anschluss

Gerät montieren

- Das Gerät auf Hutschiene nach DIN EN 60715 aufsnappen. Ausgangsklemmen müssen obenliegen.
- ⓘ Gerät erwärmt sich im Betrieb. Max. Betriebstemperatur beachten. Für ausreichende Wärmeableitung sorgen.

Gerät anschließen

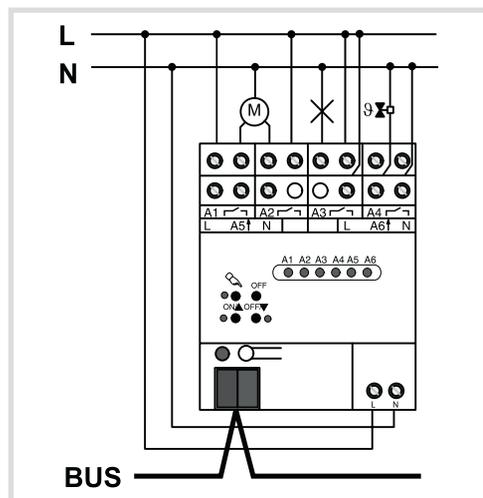


Bild 3: Anschluss

- Busleitung mit Anschlussklemme anschließen.
- Netzspannungsversorgung anschließen.
- Lasten anschließen, wie in nachfolgenden Kapiteln beschrieben.
- ⓘ Auslieferungszustand : Baustellenbetrieb, Bedienung der Ausgänge mit Tastenfeld möglich. Alle Ausgänge sind als Jalousieausgänge eingestellt.

Geschaltete Lasten anschließen

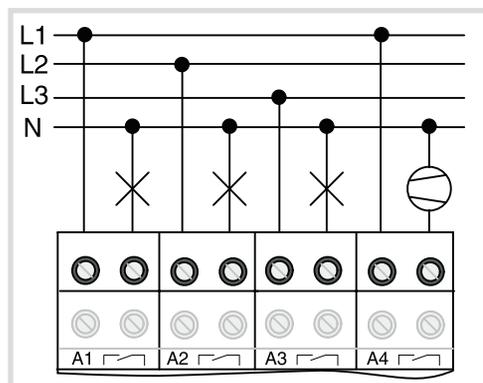


Bild 4: Anschluss geschalteter Lasten

Ausgang ist als Schaltausgang parametrierbar.

- Geschaltete Lasten anschließen (Bild 4). Zulässige Anschlussleistungen (Technische Daten) nicht überschreiten.

Jalousieantriebe anschließen

Für Jalousiebetrieb bilden jeweils zwei benachbarte Relaisausgänge einen Jalousieausgang. Der jeweils linke Relaisausgang **A1, A3** ist für die Aufwärts-Richtung, der jeweils rechte Relaisausgang **A2, A4** ist für die Abwärts-Richtung bestimmt.

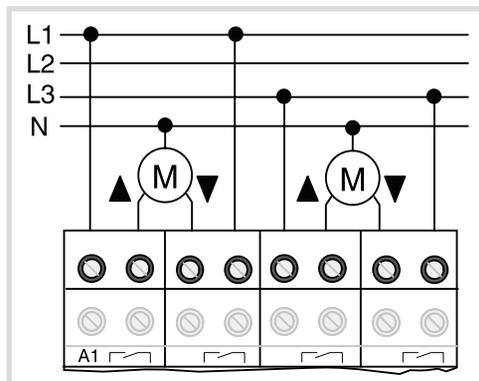


Bild 5: Anschluss von Jalousieantrieben

Auf zulässige Lasten achten (Technische Daten). Ausgang ist als Jalousieausgang parametrierbar.

VORSICHT!
Zerstörungsgefahr bei Parallelschalten mehrerer Antriebe an einem Ausgang.
Endlagenschalter können verschweißen, Antriebe, Behänge und Jalousieaktor können zerstört werden.
Trennrelais benutzen.

- Antriebe anschließen (Bild 5).

Stellantriebe 230 V anschließen

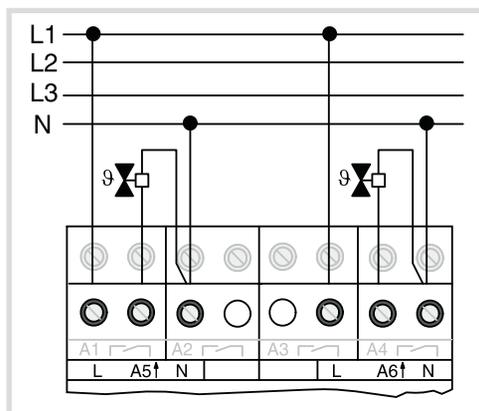


Bild 6: Anschluss von elektrothermischen Stellantrieben 230 V

- Stellantriebe anschließen (Bild 6). Max. 4 Stellantriebe pro Ausgang verwenden.
- ⓘ Nur elektrothermische Stellantriebe anschließen.
- ⓘ Bei thermischen Stellantrieben auf Charakteristik **stromlos geöffnet** oder **stromlos geschlossen** - achten (siehe Projektierungsdaten).

Inbetriebnahme

Behang- und Lamellenfahrzeit messen

Die Behangfahrzeit ist für Positions- und Szenenfahrten wichtig. Bei Lamellenjalousien ist die Lamellenverstellzeit konstruktionsbedingt ein Teil der Gesamt-Behangfahrzeit. Der Öffnungswinkel der Lamellen wird daher als die 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 des Behangs messen.
- Lamellenverstellzeit messen.
- Gemessene Werte in Parametereinstellung eintragen.

Physikalische Adresse und Anwendungssoftware laden

- Busspannung einschalten.
- Physikalische Adresse vergeben und Anwendungssoftware herunterladen (mit Inbetriebnahme-Software).
- Netzspannung an Ausgängen einschalten.

Hilfe im Problemfall

Handbedienung mit Tastenfeld nicht möglich

Handbedienung ist nicht parametrierbar.
 Handbedienung parametrieren.
 Handbedienung über Bus gesperrt.
 Handbedienung freigeben.

Keine Netzspannung.
 Netzspannung einschalten.
 Sicherungen kontrollieren.

Ausgang lässt sich nicht bedienen

Ausgang ist gesperrt.
 Sperrung aufheben.

Alle Ausgänge lassen sich nicht bedienen

Alle Ausgänge sind gesperrt.
 Sperrung aufheben.

Permanenter Handbetrieb aktiv.

Handbetrieb deaktivieren (permanenten Handbetrieb ausschalten).

Anwendungssoftware ist angehalten, Programmier-LED blinkt.

Reset durchführen: Gerät vom Bus und vom Netz trennen, nach 5 s wiedereinschalten.

Keine Bedienung über Bus möglich

Keine Busspannung.
 Busspannung einschalten, Installation durch Elektrofachkraft überprüfen lassen.

Anwendungssoftware ist angehalten, Programmier-LED blinkt.

Reset durchführen: Gerät vom Bus und vom Netz trennen, nach 5 s wiedereinschalten.

Anhang

Technische Daten

KNX-Medium	TP1
Inbetriebnahmemodus	S-Mode
Versorgung KNX	21...32 V DC
Leistungsaufnahme KNX	max. 150 mW
Nennspannung	230 / 240 V~

Netzfrequenz50/60 Hz
Wärmeverlustleistungmax. 6 W
Umgebungstemperatur -5 °C...+45 °C
Lagertemperatur -25 °C...+70 °C
Einbaubreite72 mm (4 TE)
Gewicht ca. 290 g

Anschluss

KNXAnschlussklemme
Versorgung 230 V
und AusgängeSchraubklemmen
Klemmbarer Leitungsquerschnitt
eindrätig0,5...4 mm²
feindrätig ohne Aderendhülse0,35...4 mm²
feindrätig mit Aderendhülse0,14...2,5 mm²

Heizungs-Ausgänge

KontaktartHalbleiter, ϵ
Schaltspannung250 V~
Schaltstrom5 mA ... 50 mA
Einschaltstrom max. 1,5 A, 2 s
Anzahl Antriebe pro Ausgang max. 4

Relais-Ausgänge

Kontaktartpotentialfreie Schließer, μ
SchaltspannungAC 250 V~
Schaltvermögen AC1 ($\cos \varphi > 0,8$)16 A
Schaltvermögen AC3 ($\cos \varphi < 0,8$)6 A
Schaltvermögen AX (Leuchtstofflampen)16 AX
Max. Einschaltstrom 200 μ s800 A
Max. Einschaltstrom 20 ms165 A

Anschlussleistung Relais-Ausgänge

Ohmsche Last3000 W
Kapazitive Last (max. 140 μ F)16 A
Motoren1380 VA

Lampenlasten

Glühlampen3000 W
230-V-Halogenlampen2500 W
Tronic-Trafos1500 W
Induktive Trafos1200 VA

Leuchtstofflampen

unkompensiert1000 W
parallelkompensiert (max. 140 μ F)1160 W
Duo-Schaltung (max. 140 μ F)2300 W

Kompaktleuchtstofflampen

unkompensiert1000 W
parallelkompensiert (max. 140 μ F)1160 W

Quecksilberdampflampen

unkompensiert1000 W
parallelkompensiert (max. 140 μ F)1160 W

Eigenverbrauch am KNX-Bus:

- typisch..... 4,6 mA
- im Ruhezustand 4,6 mA

EVG Produkt-Dokumentation