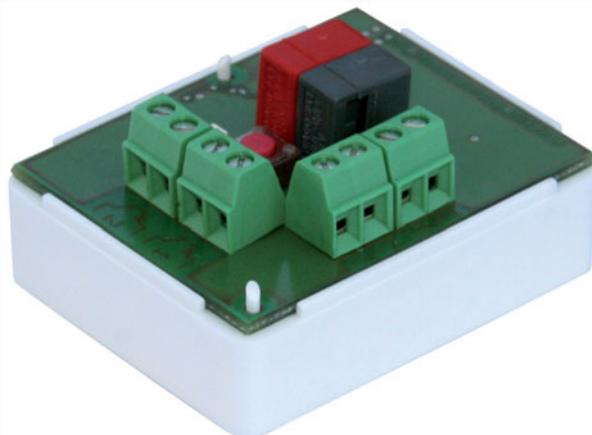


KNX A2-B2

Torantriebs-Steuerungsmodul



1. Beschreibung	3
1.0.1. Lieferumfang	3
1.1. Technische Daten	3
2. Installation und Inbetriebnahme	4
2.1. Hinweise zur Installation	4
2.2. Aufbau der Platine	5
2.3. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme	5
3. Übertragungsprotokoll	6
3.1. Liste aller Kommunikationsobjekte	6
4. Einstellung der Parameter	7
4.1. Allgemeine Einstellungen	7
4.2. Torantrieb	7
4.3. Eingang 1 / 2	9
4.3.1. Steuermodi für Antriebssteuerung	11

Zeichenerklärungen für dieses Handbuch



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Hinweise auf Gefahren bei Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc. Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Leben der betroffenen Personen.



Sicherheitshinweis!

Hinweise, die für den sicheren Betrieb unbedingt beachtet werden müssen. Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz vor Personen- oder Sachschäden.

ETS

In den ETS-Tabellen sind die Voreinstellungen der Parameter durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

1. Beschreibung

Das **Torantriebs-Steuerungsmodul KNX A2-B2** besitzt zwei Ausgänge zur Torsteuerung und zwei Binäreingänge.

Funktionen:

- **2 Ausgänge** für Torantrieb (Impuls- oder Totmannbetrieb)
- **2 Binäreingänge** für die Busfunktionen Schalter, Umschalter, Jalousie, Rollladen, Markise, Fenster, Dimmer, 8 Bit Wertgeber, Temperaturwertgeber, Helligkeitswertgeber, Szenen

Die Konfiguration erfolgt mit der KNX-Software ETS. Die **Programmdatei** (Format VD), Datenblatt und Handbuch stehen auf der Homepage von Elsner Elektronik unter www.elsner-elektronik.de im Menübereich „Service“ zum Download bereit.

1.0.1. Lieferumfang

- Torantriebs-Steuerungsmodul im Einbaugehäuse

1.1. Technische Daten

Gehäuse	Kunststoff
Farbe	Weiß
Montage	Einbau
Schutzart	IP 20
Maße	ca. 38 x 47 x 24 (B x H x T, mm)
Gewicht	ca. 20 g
Umgebungsluftfeuchtigkeit	max. 95% rF, Betauung vermeiden
Betriebsspannung	Busspannung
Busstrom	max. 10 mA
Datenausgabe	KNX +/- Bussteckklemme
BCU-Typ	eigener Mikrocontroller
PEI-Typ	0
Gruppenadressen	max. 230
Zuordnungen	max. 230
Kommunikationsobjekte	20
Eingänge	2 x Binäreingang (für potenzialfreie Kontakte), maximale Leitungslänge 5 m
Ausgänge	2 x Halbleiter-Ausgang (Open-Collector) max. 30 V, 3 mA

Zur Beurteilung des Produkts hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

Störaussendung:

- EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26) (Grenzwertklasse: B)
- EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01 (Grenzwertklasse: B)

- EN 61000-6-3:2001 (Grenzwertklasse: B)
- Störfestigkeit:
- EN 60730-1:2000 Abschnitt EMV (23, 26, H23, H26)
 - EN 50090-2-2:1996-11 + A1:2002-01
 - EN 61000-6-1:2004

Das Produkt wurde von einem akkreditierten EMV-Labor entsprechend den oben genannten Normen überprüft.

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.

Schalten Sie alle zu montierenden Leitungen spannungslos und treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

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 eventuelle mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.



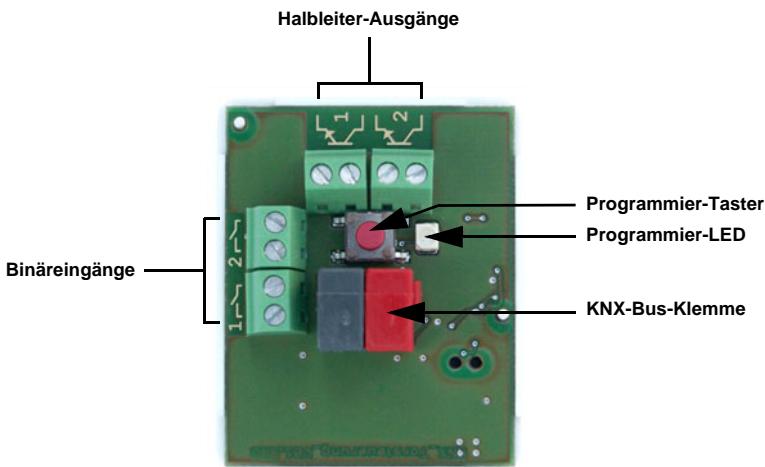
Das Gerät darf bei Beschädigung nicht in Betrieb genommen werden.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist, so ist das Gerät bzw. die Anlage außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

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 der Platine



2.3. 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. Betaubung vermeiden.

Nach dem Anlegen der Busspannung befindet sich das Gerät 5 Sekunden lang in der Initialisierungsphase. In dieser Zeit kann keine Information über den Bus empfangen werden.

3. Übertragungsprotokoll

Einheiten:

Zeit in Sekunden

Dimmen in Prozent

Temperatur in 0,1°C

Helligkeit in kLux

3.1. Liste aller Kommunikationsobjekte

EIS-Typen:

- 1 Schalten 1/0
- 5 Gleitkomma-Wert
- 6 8 Bit Wert

Abkürzungen Flags:

- L Lesen
- S Schreiben
- K Kommunikation
- Ü Übertragen

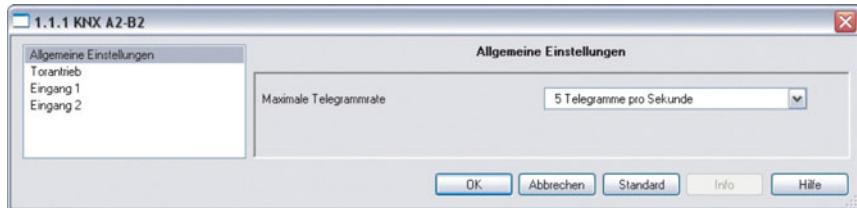
Nr.	Text	Funktion	DPT	Länge (byte)	Flags
0	Ausgang 1+2 - Impuls	Eingang	1.001	1	SK
1	Ausgang 1 - Impuls	Eingang	1.001	1	SK
2	Ausgang 2 - Impuls	Eingang	1.001	1	SK
3	Eingang 1 Langzeit	Eingang/Ausgang	1.008	1	LSKÜ
4	Eingang 1 Kurzzeit	Ausgang	1.010	1	L KÜ
5	Eingang 1 Schalten	Eingang/Ausgang	1.001	1	LSKÜ
6	Eingang 1 Dimmen relativ	Eingang/Ausgang	3.007	1	LSKÜ
7	Eingang 1 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	5.*	1	L KÜ
8	Eingang 1 Wertgeber Temperatur	Ausgang	9.001	2	L KÜ
9	Eingang 1 Wertgeber Helligkeit	Ausgang	9.004	2	L KÜ
10	Eingang 1 Szene	Ausgang	18.001	1	L KÜ
11	Eingang 2 Langzeit	Eingang/Ausgang	1.008	1	LSKÜ
12	Eingang 2 Kurzzeit	Ausgang	1.010	1	L KÜ
13	Eingang 2 Schalten	Eingang/Ausgang	1.001	1	LSKÜ
14	Eingang 2 Dimmen relativ	Eingang/Ausgang	3.007	1	LSKÜ
15	Eingang 2 Wertgeber 8 Bit	Ausgang	5.*	1	L KÜ
16	Eingang 2 Wertgeber Temperatur	Ausgang	9.001	2	L KÜ

Nr.	Text	Funktion	DPT	Länge (byte)	Flags
17	Eingang 2 Wertgeber Helligkeit	Ausgang	9.004	2	L KÜ
18	Eingang 2 Szene	Ausgang	18.001	1	L KÜ
19	Softwareversion	Auslesbar	217.001	2	L K

4. Einstellung der Parameter

Die Voreinstellungen der Parameter sind durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

4.1. Allgemeine Einstellungen



Maximale Telegrammrate 1 • 2 • 5 • 10 • 20 Telegramme pro Sekunde

4.2. Torantrieb

Im Menü **Torantrieb** legen Sie den Betriebsmodus der Ausgänge fest.

Betriebsmodus	<ul style="list-style-type: none"> • <u>definiert Auf/Zu</u> • Impulsbetrieb • Totmannbetrieb
---------------	--

Wenn an den beiden Ausgängen nur ein Tor angeschlossen ist (Zwei-Flächen-Bedienung, Ausgang 1 = Auf, Ausgang 2 = Zu), wählen Sie den Modus *Definiert Auf/Zu* oder den *Impulsbetrieb*.

Wenn an jedem Ausgang ein Tor angeschlossen ist (Ein-Flächen-Bedienung), wählen Sie den *Impulsbetrieb* oder *Totmannbetrieb*.

Definiert Auf/Zu: (1 Tor)

Beide Ausgänge reagieren auf das Objekt (sind dem Objekt zugeordnet) *Ausgang 1+2 - Impuls*. Ist der Objektwert 1, dann erhält der Ausgang 1 einen Impuls (schließt für 1s). Ist der Objektwert 0 erhält der Ausgang 2 einen Impuls (schließt für 1 s).

Betriebsmodus	definiert Auf/Zu
Ermöglicht die Steuerung von einem Tor	
Bei Empfang „Ausgang 1 + 2 - Impuls“ mit Objektwert = 1	Ausgang 1 Impuls

Bei Empfang „Ausgang 1 + 2 - Impuls“ mit Objektwert = 0	Ausgang 2 Impuls
---	------------------

Impulsbetrieb: (1 oder 2 Tore)

Der Ausgang 1 reagiert auf das Objekt (ist dem Objekt zugeordnet) *Ausgang 1 - Impuls* und erhält einen Impuls (schließt für 1 s) wenn der Objektwert 1 ist. Der Ausgang 2 reagiert auf das Objekt (ist dem Objekt zugeordnet) *Ausgang 2 - Impuls* und erhält einen Impuls (schließt für 1 s) wenn der Objektwert 1 ist.

Betriebsmodus	Impulsbetrieb
Ermöglicht die Steuerung von einem oder zwei Toren	
Bei Empfang „Ausgang 1 - Impuls“ mit Objektwert = 0	nichts
Bei Empfang „Ausgang 1 - Impuls“ mit Objektwert = 1	Ausgang 1 Impuls
Bei Empfang „Ausgang 2 - Impuls“ mit Objektwert = 0	nichts
Bei Empfang „Ausgang 2 - Impuls“ mit Objektwert = 1	Ausgang 2 Impuls

Totmannbetrieb: (2 Tore)

Der Ausgang 1 reagiert auf das Objekt (ist dem Objekt zugeordnet) *Ausgang 1 - Impuls*. Bei Wert = 1 schließt der Ausgang, bei Wert 0 öffnet er. Der Ausgang 2 reagiert auf das Objekt (ist dem Objekt zugeordnet) *Ausgang 2 - Impuls*. Bei Wert = 1 schließt der Ausgang, bei Wert 0 öffnet er.

Zusätzlich kann eine Überwachung eingestellt werden. Nach Ablauf des Überwachungszeitraums wird der Objekt wert auf 0 gesetzt (wenn nicht erneute 1 empfangen wurde), d. h. der Ausgang wird dann geöffnet:

Betriebsmodus	Totmannbetrieb
Ermöglicht die Steuerung von einem oder zwei Toren	
Bei Empfang „Ausgang 1 - Impuls“ mit Objektwert = 1	Ausgang 1 geschlossen
Bei Empfang „Ausgang 1 - Impuls“ mit Objektwert = 0	Ausgang 1 geöffnet
Bei Empfang „Ausgang 2 - Impuls“ mit Objektwert = 1	Ausgang 2 geschlossen
Bei Empfang „Ausgang 2 - Impuls“ mit Objektwert = 0	Ausgang 2 geöffnet
Überwachung der Steuerobjekte verwenden	<u>nein</u> • ja
Überwachungszeitraum für Steuerobjekte in Sekunden	1...60; <u>2</u>

4.3. Eingang 1 / 2

Im Menü „Eingang 1“ bzw. „Eingang 2“ legen Sie die Funktion der beiden Eingänge fest. Die Eingänge sind unabhängig von den Ausgängen.

Busfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Schalter</u> • Umschalter • Jalousie • Rollladen • Markise • Fenster • Dimmer • 8 Bit Wertgeber • Temperaturwertgeber • Helligkeitswertgeber • Szenen
-------------	--

Eingang als Schalter:

Wenn dem Eingang ein Taster mit Schalt-Funktion zugeordnet ist, wählen Sie die Busfunktion „Schalter“ und legen Sie fest, welcher Wert beim Drücken/Loslassen der Taste gesendet wird und wann gesendet wird.

Busfunktion	Schalter
Befehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 senden</u> • <u>1 senden</u> • kein Telegramm senden
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> • <u>0 senden</u> • 1 senden • kein Telegramm senden
Wert senden	<ul style="list-style-type: none"> • <u>bei Änderung</u> • bei Änderung auf 1 • bei Änderung auf 0 • bei Änderung und zyklisch • bei Änderung auf 1 und zyklisch • bei Änderung auf 0 und zyklisch
Wert senden alle (nur wenn „zyklisch“ gesendet wird)	<u>5 s ... 2 h</u>

Eingang als Umschalter:

Wenn dem Eingang ein Taster mit Umschalt-Funktion zugeordnet ist, wählen Sie die Busfunktion „Umschalter“ und legen Sie fest, welcher Wert beim Drücken und welcher beim Loslassen der Taste gesendet wird.

Busfunktion	Umschalter
Befehl beim Drücken der Taste	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Umschalten</u> • kein Telegramm senden
Befehl beim Loslassen der Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Umschalten • <u>kein Telegramm senden</u>

Eingang zur Jalousie-, Rollladen-, Markisen- oder Fenstersteuerung:

Wenn der Eingang zur Steuerung eines Antriebs über den Bus verwendet wird, wählen Sie die Busfunktion „Jalousie“, „Markise“, „Rolladen“ oder „Fenster“ und legen Sie die Tastenfunktion und den Steuermodus fest.

Busfunktion	Jalousie / Rollladen / Markise / Fenster		
Tastenfunktion	Auf • Ab	(Jalousie)	
	Auf • Ab • Auf/Ab	((Rolladen))	
	Ein • Aus • Ein/Aus	(Markise)	
	Auf • Zu • Auf/Zu	(Fenster)	
Steuermodus*	<ul style="list-style-type: none"> • Standard • Standard invertiert • Komfortmodus • Totmannschaltung 		

Eingang als Dimmer:

Wenn der Eingang als Dimmer verwendet wird, wählen Sie die Busfunktion „Dimmer“ und legen Sie Tastenfunktion, Zeitabstand (Schalten/Dimmen) und falls gewünscht den Wiederholabstand bei langem Tastendruck fest.

Busfunktion	Dimmer
Tastenfunktion	<u>heller</u> • dunkler • heller/dunkler
Zeit zwischen Schalten und Dimmen in 0,1 Sekunden	1...50; <u>5</u>
Wiederholung des Dimmbefehls	<u>nein</u> • ja
Wiederholung des Dimmbefehls bei langem Tastendruck <i>(nur wenn Dimmbefehlt wiederholt wird)</i>	alle 0,1 s... • alle 2 s; <u>alle 1 s</u>
Dimmen um <i>(nur wenn Dimmbefehlt wiederholt wird)</i>	1,50% • 3% • <u>6 %</u> • 12,50% • 25% • 50%

Eingang als 8 Bit Wertgeber:

Wenn der Eingang als 8-Bit-Wertgeber verwendet werden soll, wählen Sie die Busfunktion „8 Bit Wertgeber“ und legen Sie fest, welcher Wert gesendet wird.

Busfunktion	8 Bit Wertgeber
Wert	<u>0</u> ...255

Eingang als Temperaturwertgeber:

Wenn der Eingang als Temperaturwertgeber verwendet werden soll, wählen Sie die Busfunktion „Temperaturwertgeber“ und legen Sie fest, welcher Wert zwischen -30°C und +80°C gesendet wird.

Durch das Senden eines Temperaturwerts kann beispielsweise der Sollwert der Temperaturregelung verändert werden (z. B. Elsner KNX T-UP).

Busfunktion	Temperaturwertgeber
Temperatur in 0,1°C	-300...800; 200

Eingang als Helligkeitswertgeber:

Wenn der Eingang als Helligkeitswertgeber verwendet werden soll(z. B. Schaltausgang eines Sonnensensors) zugeordnet ist, wählen Sie „Helligkeitswertgeber“ und legen Sie fest, welcher Wert gesendet wird.

Durch das Senden eines Helligkeitswerts kann beispielsweise der Grenzwert eines Sonnensensors verändert werden (z. B. Elsner KNX L).

Busfunktion	Helligkeitswertgeber
Helligkeit in kLux	0...100; <u>20</u>

Eingang zur Szenensteuerung:

Wenn mit dem Eingang Szenen abgerufen und gespeichert werden, wählen Sie die Busfunktion „Szenen“ und legen Sie Speicherung, Zeitunterschied (Abruf/Speicherung) und Szenennummer fest.

Busfunktion	Szenen
Tasterbetätigung	<ul style="list-style-type: none"> • ohne Speicherung • mit Speicherung
Zeit zwischen Abruf und Speicherung in 0,1 Sekunden <i>(nur wenn „mit Speicherung“ gewählt wurde)</i>	1...50; <u>10</u>
Szene Nr.	0...127

4.3.1. Steuermodi für Antriebssteuerung

Standard:

Bei kurzer Betätigung fährt der Antrieb schrittweise bzw. stoppt. Bei langer Betätigung fährt der Antrieb bis in die Endstellung. Der Zeitunterschied zwischen „kurz“ und „lang“ wird individuell eingestellt.

Steuermodus	Standard
Verhalten bei Tasterbetätigung: kurz = Stopp/Schritt lang = Auf oder Ab	
Zeit zwischen kurz und lang in 0,1 Sekunden	1...50; <u>10</u>

Standard invertiert:

Bei kurzer Betätigung fährt der Antrieb bis in die Endstellung. Bei langer Betätigung fährt der Antrieb schrittweise bzw. stoppt. Der Zeitunterschied zwischen „kurz“ und „lang“ und das Wiederholintervall wird individuell eingestellt.

Steuermodus	Standard invertiert
-------------	----------------------------

Verhalten bei Tasterbetätigung: kurz = Auf oder Ab lang = Stopp/Schritt	
Zeit zwischen kurz und lang in 0,1 Sekunden	1...50; <u>10</u>
Wiederholung des Schrittbefehls bei langem Tastendruck	alle 0,1 s ... • alle 2 s; <u>alle 0,5 s</u>

Komfortmodus:

Im **Komfortmodus** lösen kurzes, etwas längeres und langes Drücken des Tasters unterschiedliche Reaktionen des Antriebs aus. Die Zeitintervalle werden individuell eingestellt.

Durch kurzes Drücken des Tasters (kürzer als einstellbare Zeit 1) wird der Antrieb schrittweise positioniert (und gestoppt).

Soll der Antrieb ein Stück weit gefahren werden, so wird etwas länger gedrückt (länger als Zeit 1 aber kürzer als Zeit 1+2). Der Antrieb stoppt sofort beim Loslassen des Tasters.

Soll der Antrieb selbständig in seine Endlage fahren, so wird der Taster erst nach Ablauf von Zeit 1 und 2 losgelassen. Die Fahrt kann durch kurzes Drücken gestoppt werden.

Abb. 1

Schema Zeitintervalle Komfortmodus



Zeitpunkt 0:

Drücken des Tasters, Start von Zeit 1

Loslassen vor Ablauf von Zeit 1:

Schritt (bzw. Stopp bei fahrendem Antrieb)

Zeitpunkt 1:

Ende von Zeit 1, Start von Zeit 2,

Fahrbefehl

Loslassen nach Ablauf Zeit 1

aber vor Ablauf Zeit 2:

Stopp

Loslassen nach Ablauf von Zeit 1 + 2:

Fahrt in Endlage

Steuermodus	Komfortmodus
Verhalten bei Tasterbetätigung: Taster wird gedrückt und vor Ablauf Zeit 1 losgelassen = Stopp/Schritt länger als Zeit 1 gehalten = Auf oder Ab zwischen Zeit 1 und 1 - 2 losgelassen= Stopp nach Zeit 1 + 2 losgelassen = kein Stopp mehr	
Zeit 1	0,0s ... • 2 s; <u>0,4 s</u>
Zeit 2	0 s... • 3 s; <u>2 s</u>

Totmannschaltung:

Der Antrieb fährt sobald der Taster gedrückt wird und stoppt, wenn der Taster losgelassen wird.

Steuermodus	Totmannschaltung
Verhalten bei Tasterbetätigung: Taster drücken = Auf oder Ab Befehl Taster loslassen = Stopp Befehl	



Elsner Elektronik GmbH Steuerungs- und Automatisierungstechnik
Herdweg 7
D – 75391 Gechingen Tel. +49 (0) 70 56 / 93 97-0 info@elsner-elektronik.de
Deutschland Fax +49 (0) 70 56 / 93 97-20 www.elsner-elektronik.de
