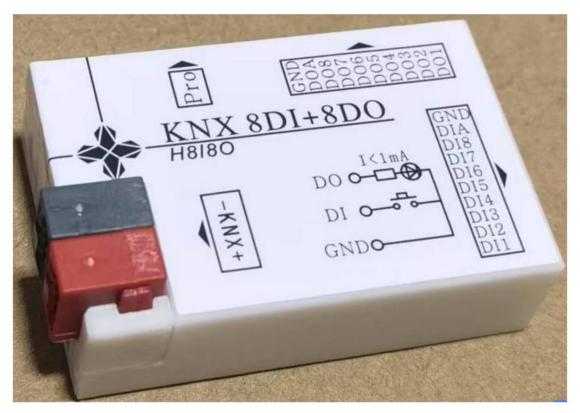
# Handbuch KNX Ein-/Ausgangsmodul

H8I8O V0.3.2



# charakteristisch

- ÿ Eingabeerkennung: langes Drücken, kurzes Drücken
- ÿ Eingangsfunktionen: Schalter, Dimmen, Vorhang, Festwert, Multi Werte-Radfahren
- ÿ Ausgangsfunktion: High-Pegel, Low-Pegel, positiver Impuls, negativer Impuls

Anwendung: Schalttafel, Relaismodul

Platinengröße: 48,5 mm \* 32,0 mm \* 14,2 mm

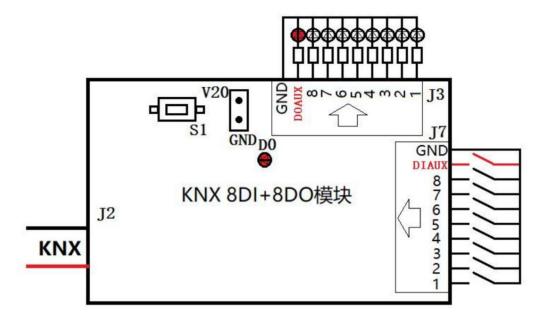
Gewicht: ca. 20 Gramm

### Katalog 1

Hardwarebeschreibung	1 1.1 KNX
Schnittstelle	1
1.2 DO-Schnittstelle	1
1.3 DI-Schnittstelle	2
1.4 Lampen und Tasten programmieren	2
2 ETS-Datenbank	2
2.1 Datenbankparameter	5 2.1.1 Allgemeine
Einstellungen	5 2.1.2 DI-Parameter.
Schalter	6 2.1.3 DI-Parameter.
Dimmen	8 2.1.4 DI-Parameter.
Vorhang	9 2.1.5 DI-Parameter. Festwert (1
Byte)	10 2.1.6 DI-Parameter. Mehrwertschleife (1
Byte)11	
2.1.7 DO-Parameter	11
2.2 Kommunikationsobjekte der Datenbank	13 3
Anwendungsbeispiele	14 3.1 Potentialfreier
Kontaktschalter	14
3.2 Mobiles Detektionsmodul	14
3.3 Allgemeine Relais	
Halterelais	18 4
Versionsbeschreibung	10
versionsbesomeibung	19

# 1 Hardwarebeschreibung

Das Hardwareschema ist wie folgt.



### 1.1 KNX-Schnittstelle

Der Pin an J2 ist mit dem KNX-Bus verbunden und kann verbunden werden mit Standard-KNX-Klemmen.

### 1.2 DO-Schnittstelle

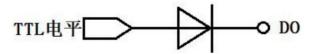
J3 ist eine Ausgangsschnittstelle mit insgesamt 9 Ausgängen mit jeweils 3,3V

TTL-Pegel, der durch eine Diode fließt, bevor er das Ausgangsende erreicht, wie

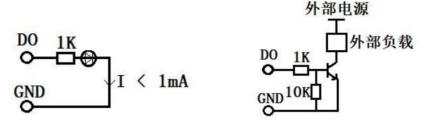
wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Jeder Ausgangsstrom beträgt weniger als 1 mA und

Ein 1K Ohm Widerstand kann in Reihe geschaltet werden, um eine LED anzutreiben oder als

ein Steuersignal. J3-Spezifikation: Fußabstand von 1,25 mm, 10P.



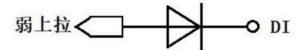
Schematische Darstellung der DO-Direktansteuerungs-LED und des Stromsteuersignals:



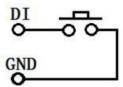
### 1.3 DI-Schnittstelle

J7 ist eine DI-Schnittstelle mit insgesamt 9 Kanälen, die effektiv wenn DI mit GND kurzgeschlossen ist. J7-Spezifikation: Fußabstand von 1,25 mm,

10 Pence



Verdrahtungsmethode:



## 1.4 Lampen und Tasten programmieren

Die Programmierleuchte auf der Platine ist D0, und die Programmierleuchte

Taste ist S1. Gleichzeitig kann DOAUX über die

Datenbank zur Steuerung externer Programmierleuchten und DIAUX zum Auslösen

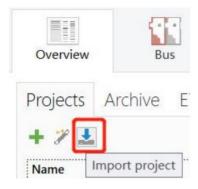
Programmiermodus.

# 2 ETS-Datenbank

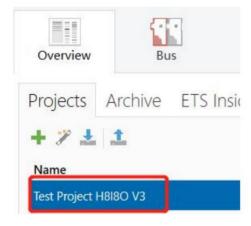
Die ETS-Datenbankdatei ist: Testprojekt H8I8O V3.knxproj, das ist als Projekt in die ETS importiert. Das Gerät ist unter "Geräte" zu finden und kann in andere Projekte kopiert werden. Die Datenbank unterstützt sowohl chinesische als auch Englisch und kann unter "Konfiguration/Sprache/Bevorzugte

Abschnitt "Produktsprache" von ETS.

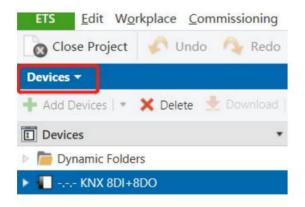
#### Projekt importieren:



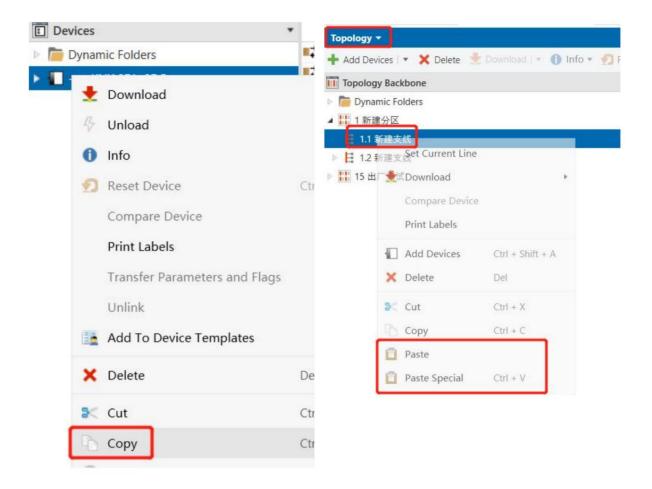
### Doppelklicken Sie, um das Projekt zu betreten:



#### Gerät auswählen:



Sie können das Gerät auswählen, mit der rechten Maustaste klicken und in ein anderes Projekt kopieren (Zweiglinie auswählen und einfügen):



## 2.1 Datenbankparameter

#### 2.1.1 Allgemeine Einstellungen

Channel 1	Dimming message sending cycle (*100ms)	3
General settings	Whether to send a switch message when the dimming state is adjusted to 0% or	100% and 0%
>DI1	100%	100% and 0%
>DI2	Whether to send a stop message after the long press in the dimming state	○ No ○ Yes
>DI3	Enable to trigger programming mode via	O No Yes
>DI4	Enable a second pulse via DO to indicate	O No Yes
>DI5	entry into programming mode	110 113
>DI6	DIAUX configured to	Program Key
>DI7		

Dimm-Nachrichtensendezyklus (\* 100ms) - Wenn DI konfiguriert ist mit

Dimmfunktion, langes Drücken und Halten sendet regelmäßig relative

Dimmtelegramme auf den Bus. Mit diesem Parameter wird die

Sendezyklus mit einer Einheit von 100 ms. Wenn dieser Parameter beispielsweise

3, der Zyklus = 3 \* 100 ms = 300 ms.

Ob eine Schaltnachricht gesendet werden soll, wenn der Dimmzustand angepasst wird auf 0% oder 100%? Wenn der DI mit Dimmfunktion konfiguriert ist, drücken Sie und gedrückt halten, wird in regelmäßigen Abständen eine relative Dimmmeldung an die Bus. Bei jedem Senden wird der Dimmwert im Modul erhöhen oder verringern Sie entsprechend auf der Grundlage der Dimmamplitude; Wenn auf 0% reduziert oder auf 100% erhöht wird, bestimmt dieser Parameter, ob um Daten über das Switch-Objekt zu senden.

Ob nach dem langen Drücken im Dimmmodus eine Stoppmeldung gesendet werden soll Zustand - Wenn DI als Dimmfunktion konfiguriert ist, wird durch langes Drücken periodisch eine relative Dimmmeldung auf den Bus senden. Ob gesendet werden soll eine Stoppmeldung auf den Bus über das relative Dimmobjekt nach langer

Der Pressvorgang wird durch diesen Parameter bestimmt.

Aktivieren, um den Programmiermodus über DI auszulösen? Manchmal ist es nicht bequem durch Drücken der Programmiertaste auf der Platine (z. B. wenn es an der Wand installiert ist), können wir den Programmiermodus aufrufen über DI-Kombination. Nach der Aktivierung dieses Parameters im Nicht-Programmiermodus Drücken und halten Sie zwei oder mehr DI-Sätze länger als 2 Sekunden, um einzutreten Programmiermodus; Im Programmiermodus wird durch Drücken einer beliebigen DI beendet Programmiermodus.

Einen zweiten Impuls über DO aktivieren, um den Eintritt in den Programmiermodus anzuzeigen?

Manchmal ist die Platine versteckt (z. B. bei der Montage an einer Wand)

und das Programmierlicht ist nicht mehr sichtbar. Wir können dies aktivieren

Parameter und verwenden Sie DO, um den Programmiermodus anzuzeigen (wenn DO die LED steuern kann).

Nach der Aktivierung dieses Parameters wird die an DO angeschlossene LED im Programmiermodus blinkt einmal pro Sekunde.

DIAUX konfiguriert auf - DIAUX ist ein multifunktionaler Eingang, mit dem

Die Standardkonfiguration ist die Programmiertaste, die

an die Programmiertaste (S1) auf der Platine. Wir können auch konfigurieren

es, um DOAUX auszulösen, die angewendet werden können, wie das Einschalten der Hintergrundbeleuchtung

wenn sich eine Person nähert (zusätzliche Sensorschaltung muss hinzugefügt werden),

und schaltet sich nach einer festgelegten Zeitverzögerung automatisch ab.

Anzahl der Sekunden für die Rücksetzung der DOAUX-Verzögerung (0: DOAUX jedes Mal umdrehen, wenn DIAUX ausgelöst wird) - Dieser Parameter kann konfiguriert werden, wenn DIAUX konfiguriert ist um DOAUX auszulösen, und wenn 0, DOAUX jedes Mal umdrehen, wenn DIAUX ausgelöst wird; Wenn der Parameter nicht 0 ist, ist dies die Anzahl der Sekunden für die DOAUX-Verzögerung zurücksetzen.

## 2.1.2 DI-Parameter. Schalter

Die für jeden DI einstellbaren Parameter sind die gleichen, wie dargestellt

#### durch DI1.



Wenn die DI-Funktion als "Switch" gewählt ist, werden die drei Auslösetasten

Methoden der DI, nämlich kurzes Drücken, langes Drücken und langes Loslassen der Pressemitteilung, können 1-Bit-Schaltdaten einzeln über den Bus senden.

dem entsprechenden Kommunikationsobjekt.

Bestätigen als lange Druckdauer (\*100ms) - Dieser Parameter teilt dem Modul mit wie lange gedrückt werden muss, um langes Drücken zu berechnen. Jede Taste kann eingestellt werden separat, mit einer Einheit von 100ms. Definition: 1. Kurz drücken bezieht sich auf eine Operation, bei der die Zeit vom Drücken bis zum Loslassen kürzer ist als die lange drücken zeit; 2ÿ Lange drücken bezieht sich auf eine bedienung, die beginnt von gedrückt wird und länger als eine lange Druckdauer gedrückt bleibt;

3 ÿ Lange Pressemitteilung bezieht sich auf den Vorgang der Veröffentlichung nach Bestätigung durch langes Drücken.

Kurzzeitausführung - Dieser Parameter gibt die auszuführende Operation an Ausführung nach kurzem Drücken, kann sein: keine Aktion/an/aus/abwechselnd Schalter, und der entsprechende Wert wird über den Bus an den Kommunikationsobjekt Dlx (x=1.. 8) kurz drücken.

Zum Ausführen lange drücken. Dieser Parameter gibt die auszuführende Operation an.

Ausführung nach langem Drücken, kann sein: keine Aktion/an/aus/abwechselnd

Schalter, und der entsprechende Wert wird über den Bus an den

Kommunikationsobjekt Dlx (x=1.. 8) lange drücken.

Ausführen bei langem Drücken der Taste - Dieser Parameter gibt die nach langem Drücken der Taste auszuführende Operation, die sein kann: nein

Aktion/Ein/Aus/Wechselschalter, und der entsprechende Wert wird über das Kommunikationsobjekt Dlx (x=1.. 8) auf den Bus gesendet langer Tastendruck freigeben.

### 2.1.3 DI-Parameter. Dimmen



Wenn die DI-Funktion als "Dimmen" ausgewählt ist, wird durch kurzes Drücken von DI Auslösen des Schaltwertes und des absoluten Dimmens, ein langer Druck löst aus relatives Dimmen, und ein langer Druck auf die Taste löst relatives Dimmen aus stoppen.

Bestätigen Sie mit einer langen Druckdauer (\*100ms) – siehe 2.1.2.

Kurzzeitausführung - siehe 2.1.2.

Absoluter Dimmwert - Nach kurzem Drücken wird die Kommunikation

Der Objektwert des kurzen Tastendrucks ist 1, das Kommunikationsobjekt der absoluten

Beim Dimmen werden einige Parameterwerte gesendet, andernfalls wird 0 gesendet.

gesendet.

Dimmen Modus dürfen Sei konfiguriert als: NEIN Aktion/Dimmen/abwechselndes Dimmen/Dimmen, ausgelöst für eine

lange Zeit.

Dimmbereich - konfigurierbar als: 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32,

1/64, dient zur Einstellung der relativen Dimmamplitude. Hier beispielsweise 1/64

bedeutet, dass nach 64-maligem Senden die Änderung 100 % beträgt.

# 2.1.4 DI-Parameter. Vorhang



Wenn die DI-Funktion als "Vorhang" ausgewählt ist, werden sowohl kurze als auch lange Durch Drücken der DI-Taste kann der Vorhang bewegt oder angehalten werden.

Bestätigen Sie mit einer langen Druckdauer (\*100ms) - siehe 2.1.2.

Bewegungsrichtung - Die Bewegungsrichtung nach dem Auslösen des Vorhangbewegung, wobei "oben" und "unten" nur unterschiedliche Richtungen und können entsprechend als "links, rechts" oder "offen, schließen" und so weiter.

Regelungsmethode - In den Parametern werden drei Regelungsmethoden angezeigt:
"Kurz drücken zum Bewegen, lange drücken zum Anhalten", "Kurz drücken zum Anhalten, lange drücken zum Bewegen" und "Kurz drücken, um abwechselnd zu bewegen/stoppen".

Timeout (Sekunden) - Wenn der Steuermodus "kurzes Drücken abwechselnd

Bewegung/Stopp" muss eine Timeout-Zeit angegeben werden. Die Bedeutung ist:

Angenommen, der Parameter ist 10, dann war jeder kurze Tastendruck ursprünglich ein

abwechselnder Zug oder Stopp. Wenn der letzte Zug ausgeführt wurde, der nächste Zug

würde innerhalb von 10 Sekunden ausgeführt werden, und der nächste Zug würde ausgeführt werden

nach 10 Sekunden. Der Zweck dieses Parameters besteht darin, ein untätiges Drücken zu vermeiden

nach einer langen Zeit der Inaktivität, die anhand der

Zeitpunkt, an dem sich der Vorhang mit vollem Hub bewegt.

# 2.1.5 DI-Parameter. Fester Wert (1 Byte)



Bei Auswahl der DI-Funktion "Fester Wert (1 Byte)" werden die drei Auslösemethoden von DI, nämlich kurzes Drücken, langes Drücken und langes Drücken Freigabe, kann einzeln 1 Byte der angegebenen Daten an den Bus senden durch das entsprechende Kommunikationsobjekt.

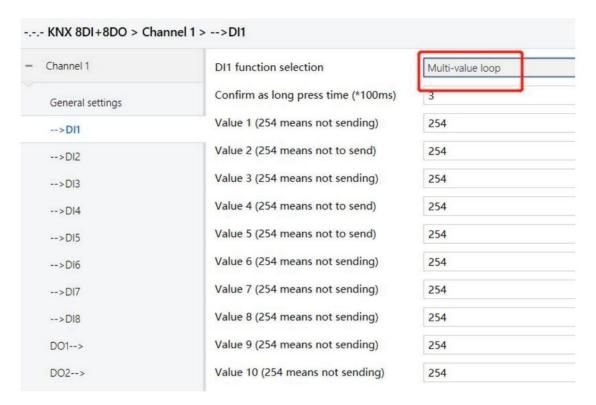
Bestätigen Sie mit einer langen Druckdauer (\*100ms) - siehe 2.1.2.

Kurz drücken zum Senden - Dieser Parameter gibt die Daten an, die an das Bus über das Objekt DIx Kurzdruck (x=1.. 8), das bei jedem Zeit.

Senden bei langem Drücken - Dieser Parameter gibt die zu sendenden Daten an der Bus über das Objekt DIx langer Tastendruck (x=1.. 8) für eine lange Zeit, immer gleich.

Gesendet bei langem Drücken der Pressemitteilung - Dieser Parameter gibt die gesendeten Daten an über das Objekt DIx Langer Tastendruck (x=1.. 8) auf den Bus während langer Pressemitteilung, die jedes Mal gleich bleibt.

# 2.1.6 DI-Parameter. Mehrwertschleife (1 Byte)



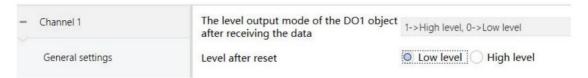
Wenn die DI-Funktion als "Multi-Value-Loop" ausgewählt ist, wird durch kurzes Drücken des DI löst das Senden der Mehrwertschleife aus.

Bestätigen Sie mit einer langen Druckdauer (\*100ms) - siehe 2.1.2.

Werte 1-10 (254 bedeutet nicht senden) - Wechseln Sie nacheinander zu einem angegebenen Wert bei jedem kurzen Drücken und senden Daten an den Bus über ein Multi Wertschleifenobjekt. Wenn der Wert 254 ist, wird er nicht gesendet und zur nächsten Übertragung umgeschaltet. Beim Umschalten auf die letzte Die Schleife startet beim ersten. Bei Bedarf können die Werte das gleiche.

### 2.1.7 DO-Parameter

Die für jeden DO einstellbaren Parameter sind gleich, und DO1 ist dient als Beispiel zur Erklärung.



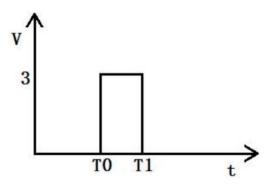
Der Level-Ausgabemodus des DOx-Objekts nach dem Empfang der Daten (x=1...

8) - da der Chip-Pin über eine Diode nach außen ausgegeben wird, gibt es ein Spannungsabfall von ca. 0,2V an der Diode. Außerdem, wenn Der Chip gibt Niederspannung aus, wenn er als Steuersignal verwendet wird, ein externes Pulldown-Widerstand muss angeschlossen werden.

1->High-Level, 0->Low-Level": Wenn das DO-Objekt 1 empfängt, gibt einen hohen Pegel über den entsprechenden DO-Pin aus; wenn 0 empfangen wird, es gibt einen niedrigen Pegel aus.

1->Niedriger Pegel, 0->Hocher Pegel ": Wenn das DO-Objekt 1 empfängt, gibt einen niedrigen Pegel über den entsprechenden DO-Pin aus; Wenn 0 empfangen wird, es gibt einen hohen Pegel aus.

1->Positiver Impuls, 0->Niedriger Pegel": Wenn das DO-Objekt eine 1 empfängt, gibt einen positiven Impuls über den entsprechenden DO-Pin aus; wenn 0 empfangen wird, Es gibt einen niedrigen Pegel aus. Wie in der folgenden Abbildung gezeigt, ist zum Zeitpunkt T0 der Das DO-Objekt empfängt 1 und der Pin gibt einen hohen Pegel aus. Bei T1 wird der Pin wird automatisch auf niedrigem Niveau und die Impulsbreite beträgt T1-T0.



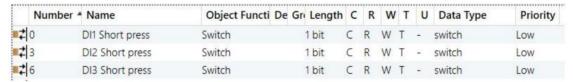
Andere Ausgabemethoden sind ebenfalls leicht zu verstehen, daher werden wir sie nicht analysieren Sie können sie hier einzeln finden.

Pegel nach Reset - Mit diesem Parameter kann der Pegel angegeben werden des DO nach dem Zurücksetzen des Moduls.

# 2.2 Kommunikationsobjekte der Datenbank

Jeder DI belegt 3 Objekte und jeder DO belegt 1 Objekt, insgesamt 32 Objekte.

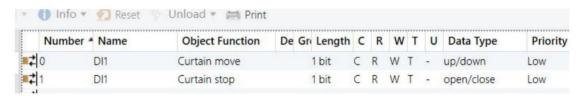
#### Gegenstand der Schaltfunktion:



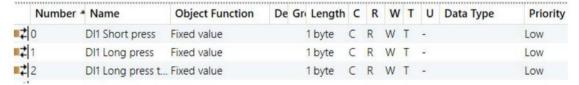
#### Objekte der Dimmfunktion:



### Der Zweck der Vorhangfunktion:



### Objekt mit festem Wert (1 Byte):



### Objekt der mehrwertigen Schleife (1 Byte):



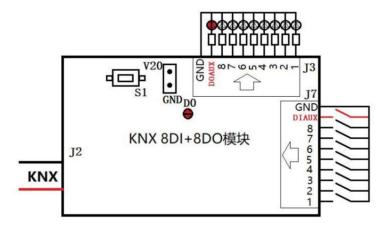
Gegenstand des DO:

Numb	er * Name	Object Function	De Gr	Length	C	R	W	Т	U	Data Type	Priority
24	DO1	Output		1 bit	C	R	W	Т	-	switch	Low
₹ 25	DO2	Output		1 bit	C	R	W	Т	-	switch	Low
26	DO3	Output		1 bit	C	R	W	T	2	switch	Low
₹ 27	DO4	Output		1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
₽ 28	DO5	Output		1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
₹ 29	DO6	Output		1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
<b>≱</b> 30	DO7	Output		1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
<b>≱</b> 31	DO8	Output		1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low

# 3 Anwendungsbeispiele

### 3.1 Trockenkontaktschalter

Verbinden Sie die Schaltersignalleitung mit der DI-Schnittstelle J7 wie in der Abbildung gezeigt unten. Wenn es eine Statusrückmeldung gibt, kann diese ausgegeben und gesteuert werden über die DO-Schnittstelle J3.



## 3.2 Mobiles Detektionsmodul

Hier wird ein handelsübliches Infrarot-Sensormodul für Menschen verwendet.

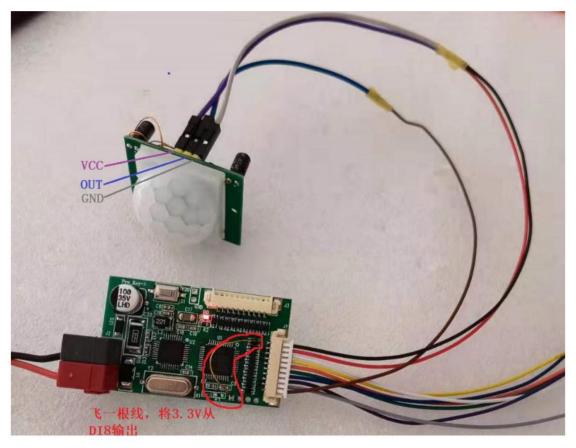
zur Modifikation: Entfernen Sie den Spannungsreglerchip vom Sensor

Modul und direkt an 3,3V anschließen. Gleichzeitig fügen Sie einen Transistor hinzu

OUT-Signal umdrehen. H8I8O-Modul: Führen Sie ein Kabel zum Ausgang 3,3 V von DI8 zu

das Induktionsmodul zur Stromversorgung. Das OUT-Signal des Induktionsmoduls

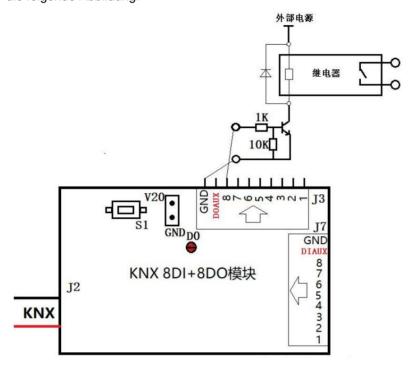
Das Modul ist Eingang zu DI1 von H8I8O, der durch Konfigurieren von DI1 verwendet werden kann auf Erreichen Sie eine automatische Abschaltung mit einer festgelegten Verzögerungszeit.



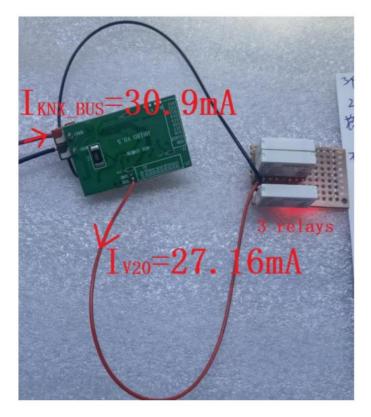
(Spätere Versionen fügen möglicherweise Triggermethoden auf hoher Ebene hinzu, sodass das Hinzufügen von Transistor-Flip-Signalen nicht mehr erforderlich ist.)

# 3.3 Allgemeine Relais

Da der Betrieb eines allgemeinen Relais die Aufrechterhaltung des Stroms erfordert,
Am besten verwenden Sie eine Hilfsstromversorgung. Das DO-Signal kann gesteuert werden
durch einen Transistor oder einen anderen Treiberchip zur Steuerung des Relais, wie in
die folgende Abbildung.



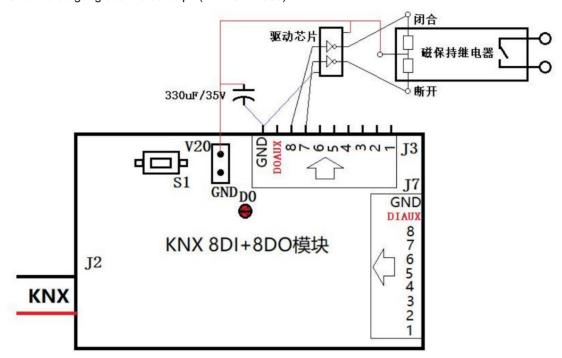
Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Verwendung des integrierten V20-Laufwerks anstelle der Hilfsstromversorgung. Hier kann die Ansteuerung von drei Relais auch kann aktiviert werden, es erhöht jedoch den Verbrauch von Busstrom:



# 3.4 Magnethalterelais

Das folgende Diagramm zeigt die Steuerung eines Relais, das nur

KNX-Bus-Spannungsversorgung. V20 ist an einen großen Kondensator angeschlossen und versorgt Stromversorgung des Treiberchips (z. B. ULN2803).



Die beiden DO-Ausgangsimpulse, die das Schließen und Öffnen des

Relais sind entgegengesetzt eingestellt:



Das Kommunikationsobjekt ist an die gleiche Steueradresse gebunden:

<b>■2</b> 30	DO7	輸出	新建群组地址	1/1/4	
<b>■≠</b>  31	DO8	輸出	新建群组地址	1/1/4	

Somit kann dieses Relais über die Gruppenadresse 1/1/4 gesteuert werden.

# 4 Versionsbeschreibung

aktuelle Version

Hardware: H8I8O V0.3

Datenbank: Testprojekt H8I8O V3.knxproj

Unterschiede zwischen historischen und aktuellen Versionen

Die Hardware ist die Version H8I8O V0.2 und unterstützt keine absolute

Dimmen; Trigger-Programmiermodus über DI-Kombination ist nicht

wird unterstützt.

Dieses Modul ist ein Universalmodul und seine Funktionen sind auch einige häufig verwendete, die nicht alle Anwendungsszenarien abdecken können. Wenn es Bei Sonderwünschen können individuelle Anpassungen vorgenommen werden.

### 5 Kontaktieren Sie mich

E-Mail: Huanghuacai, 707083746@qq.com

Taobao-Shop: https://shop232061225.taobao.com/?spm=2013.1.1000126.d21.3fd16af3DMxTFI

hier noch weitere Module, wie zum Beispiel das mit 4 500mA Relais:

