

Benutzerhandbuch für die Helvest GAD10-Platine (Version: 2025)

1. Allgemeine Produktvorstellung

1.1 Warnungen

Die Platinen sind kein Spielzeug und sind nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet. Sie enthalten kleine Teile, die verschluckt werden können.

Lassen Sie das Produkt nicht unbeaufsichtigt an einem für Kinder zugänglichen Ort liegen.

Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Bretter benutzen.

Achten Sie darauf, die elektrischen Anschlüsse wie beschrieben vorzunehmen. Falsche Anschlüsse können zu Schäden an den Platinen führen oder für den Benutzer gefährlich sein.

Versorgen Sie die Produkte niemals auf andere Weise als in der Anleitung angegeben, und überschreiten Sie insbesondere niemals eine Spannung von 20 V. Die Versorgung mit ungeeigneten Spannungen kann zu ernsthaften Risiken für den Benutzer und zu Brandgefahr führen.

Das Produkt hat funktionelle Kanten und scharfe Teile.

Lassen Sie das Produkt nicht unbeaufsichtigt am Stromnetz.

Werfen Sie das Produkt am Ende seines Lebenszyklus nicht in den Müll, sondern geben Sie es gemäß den Verkaufsbedingungen an den Hersteller zurück.

1.2 Konformitätserklärung

Wir, die Helvest Systems GmbH, Route des Pervenches 1, CH-1700 Fribourg (Schweiz), erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt DCC100-E den Anforderungen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (2004/108/EG) entspricht.

Das Produkt entspricht den Normen, die in den harmonisierten Normen EN55032:2015 und EN55024:2010+A1:2015 festgelegt sind.

1.3 GAD10-Platine

Die GAD10-Platine enthält zwei voneinander unabhängige monostabile SPDT-Relais (Umschalter), die mit 12 V betrieben werden.

Monostabile Relais sind elektrisch betätigte Schalter, die durch einen Impuls am Anschluss „Decoder“ aktiviert werden (siehe Abb. 1).

Wird am Anschluss A ein Strom angelegt, schaltet sich das erste Relais ein. Wird am Anschluss B ein Strom angelegt, schaltet sich das zweite Relais ein. Beide Relais können gleichzeitig betätigt werden.

1.4 Anschluss der Zubehörgeräte

Die Zubehörgeräte werden an den linken Klemmen angeschlossen, die mit „A“ und „B“ gekennzeichnet sind.

Diese Relais arbeiten wie ein Umschalter und verbinden den COM-Kontakt mit einem der Ausgänge ON oder OFF nach folgendem Prinzip:

Relais inaktiv: COM-Kontakt ist mit OFF verbunden.

Relais aktiv: COM-Kontakt ist mit ON verbunden.

Abb. 1

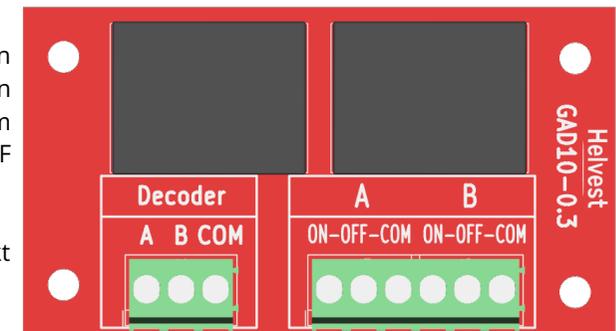
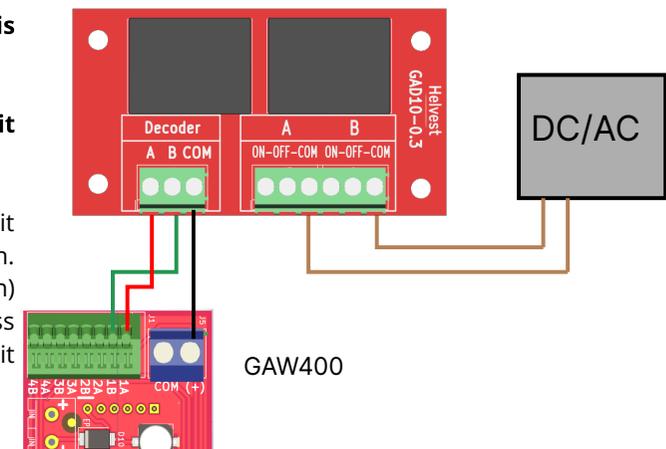


Abb. 2

2. Betätigung der Relais mit einem Decoder

2.1 Impulsbetrieb mit einem GAW400-Modul

Wenn das Relais nur mit einem kurzen Impuls (d. h. für wenige Sekunden) betätigt werden soll, muss ein Helvest-Decoder mit



einem GAW400-Modul verwendet werden, der wie in Abbildung 2 angeschlossen wird.

Wird ein Impuls an den Ausgang A des Decoders gegeben, wird Relais A für einige Sekunden aktiviert; ein Impuls an Ausgang B aktiviert Relais B für einige Sekunden.

Die folgende Tabelle fasst zusammen, welche Kontakte aktiviert werden. In der ersten Spalte bedeutet „0“, dass kein Decoder aktiviert wird, „A“ steht für die Aktivierung von Ausgang A und „B“ für die Aktivierung von Ausgang B. Das Symbol zeigt an, welcher Decoder-Ausgang aktiv ist.

GAW 400	OUTPUT			
	A on	A off	B on	B off
0		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
1A	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
1B		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

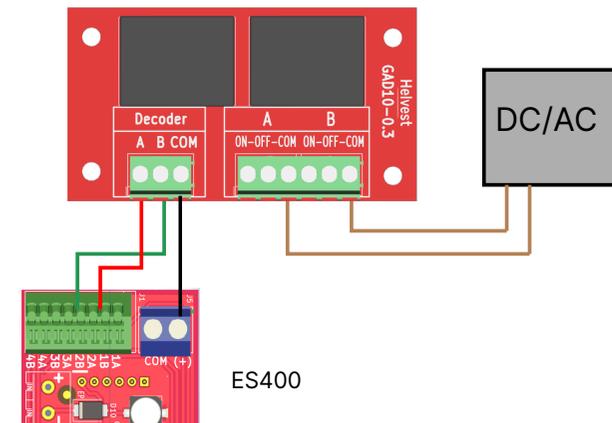
2.2 Dauerkontakt mit einem ES400-Modul

In diesem Fall bleibt das Relais so lange aktiviert, bis der Zustand am ES400-Modul geändert wird. Dies ist der typische Anwendungsfall, wenn z. B. ein Gleisabschnitt mit Strom versorgt werden soll, sobald ein Signal auf „Fahrt“ steht. Dazu können die „Decoder“-Anschlüsse direkt mit demselben ES400-Modul des Signals verbunden werden.

Ein weiteres Beispiel ist die Steuerung der Herzstückpolarisation einer Weiche: Wenn das Relais auf „OFF“ steht, wird das Herzstück mit einem Pol versorgt, bei „ON“ mit dem anderen Pol.

Die beiden Kontakte müssen an zwei verschiedene Ausgänge des ES400-Moduls angeschlossen werden. Im in Abbildung 3 dargestellten Beispiel sind sie mit den Ausgängen 1B und 2B verbunden, während die Ausgänge 1A und 2A unbenutzt

Fig. 3



bleiben. Auf diese Weise befindet sich das Relais normalerweise im Zustand „OFF“ und wird nur aktiviert, wenn das ES400-Modul in den Zustand „ON“ geschaltet wird.

Diese und weitere Beispiele sowie zusätzliche Informationsmaterialien werden nach und nach auf der Website Helvest.ch im Bereich „Journal“ veröffentlicht.

Die folgende Tabelle fasst die im obigen Beispiel (Abbildung 3) aktivierten Kontakte für den Betrieb mit ES400-Decoder zusammen.

ES 400	OUTPUT			
	A on	A off	B on	B off
1A		<input checked="" type="checkbox"/>		
1B	<input checked="" type="checkbox"/>			
2A				<input checked="" type="checkbox"/>
2B			<input checked="" type="checkbox"/>	

2.3 Betätigung des Relais ohne Decoder

Soll das Relais ohne Verwendung eines Decoders betätigt werden, muss am Anschluss „Decoder“ eine Gleichspannung von exakt 12 V zugeführt werden, wie folgt:

Anschluss „Decoder“, Kontakt „COM“: +12 V DC

Anschluss „Decoder“, Kontakte „A“ und „B“: Masse.

Wird am Anschluss A und/oder B die Masse verbunden, wird das Relais aktiviert; wird die Masse getrennt, wird das Relais deaktiviert.

3. Hinweise zur Verdrahtung

ACHTUNG:

Es ist unbedingt darauf zu achten, **niemals** Zubehör an die für den Decoder vorgesehenen Klemmen **anzuschließen**.

Der Decoder darf ausschließlich an seine dafür vorgesehenen Anschlüsse angeschlossen werden und darf unter keinen Umständen mit Zubehör in Kontakt kommen – andernfalls wird er sofort zerstört.

4. Weitere Anwendungsbeispiele und Einsatzmöglichkeiten

Weitere Beispiele sowie zusätzliches Informationsmaterial werden nach und nach auf der Website Helvest.ch in der Rubrik Journal veröffentlicht.

Für spezifische Anwendungen oder bei Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Support-Service.

5. TECHNISCHE DATEN

Gerätetyp:	Platine mit zwei unabhängigen monostabilen Relais, SPDT
Betriebsspannung:	Relais-Spule: 12 V Gleichspannung Ausgangskontakte: max. 50 V
Maximaler Ausgangsstrom:	15 A
Betriebstemperatur:	0 °C – 40 °C

Bedienungsanleitung Rev. 1.0 (2025)

© Alle Rechte vorbehalten.

Eine Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

Helvest ist eine eingetragene Marke der Helvest Systems GmbH, Fribourg (CH).