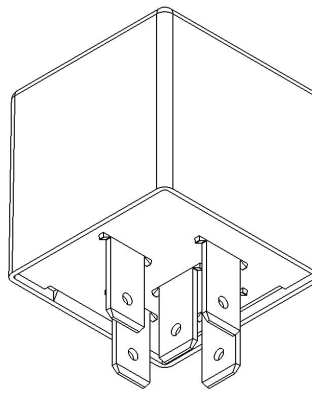


Einbauansicht



Steckeransicht

Dieses Datenblatt gilt für Revision B (siehe Aufkleber auf der Steuerung). Für Datenblätter zu anderen Revisionsständen (z.B. A) kontaktieren Sie uns bitte.

BESCHREIBUNG

Halbleiterrelais sind geeignet zum Schalten von Lampenlasten, ohmschen und induktiven Lasten. Sie schalten geräuschlos und sind absolut verschleißfrei. Hinsichtlich Baugröße und Steckerbild sind sie kompatibel zu herkömmlichen ISO-Mini-Relais.

TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	PA66GF30
Stecker	Bodenplatte 5 polig
Gewicht	40 g
Temperaturbereich (nach ISO 16750-4)	-40 °C bis +85 °C (bei +85°C nicht volle Last)
Schutzart (nach ISO 20653)	IP6K8, bei Verwendung des wasserdichten Stecksockels und korrekter Einbaulage (Stecker vertikal nach unten), ansonsten IP53
Stromaufnahme	< 20 µA
Absicherung	1A + Last
Ein- / Ausgangskanäle (Gesamt)	3 (1 Digitaleingang, 2 Ausgänge)
Eingänge	1 Digitaleingang zum Schalten der Last (positiv oder negativ)
Ausgänge	1 Digitalausgang für die Last 1 Stromrücklesung, proportional zum Laststrom
Betriebsspannung	9-32 V
Einschaltspannung	6 V
Einschaltzeit	Max. 400 µs
Ausschaltzeit	Max. 100 µs
Überspannungsschutz	≥ 33 V
Unterspannungsabschaltung	≤ 6 V
Ruhestrom	< 20 µA
Verpolschutz	ja
CAN Schnittstellen	nein

PRÜFNORMEN UND BESTIMMUNGEN

E1 Genehmigung	05 8639
Elektrische Tests	gem. ISO 16750-2: Kurzschluss Verpolung Unterbrechung Stecker Langzeitüberspannung
	gem. ISO 7637-2:2004: KFZ-Pulse 1 bis 3b
	Störfestigkeit gem. ISO 11452-4: BCI: 100 mA Störfestigkeit gem. ISO 11452-2: Antenne: 100 V/m

ÜBERSICHT DER EINGÄNGE (BESTÜCKUNGSABHÄNGIG)

Pin 4	Digitaleingang		Temperatur	Einschaltswelle	Ausschaltswelle
Digitaleingang positiv	Einschaltpegel ¹	$> 5.5 \pm 0.2 \text{ V}$	- 40 °C	$4.8 \pm 0.2 \text{ V}$	$4.6 \pm 0.2 \text{ V}$
	Ausschaltpegel ¹	$< 2 \pm 0.2 \text{ V}$	+ 25 °C	$3.8 \pm 0.2 \text{ V}$	$3.6 \pm 0.2 \text{ V}$
Digitaleingang negativ	Einschaltpegel	0 V	+ 85 °C	$2.9 \pm 0.2 \text{ V}$	$2.7 \pm 0.2 \text{ V}$
	Ausschaltpegel	Versorgungsspannung			

Pegelwerte temperaturabhängig, gemessen mit $U_B = 14 \text{ V}$
¹garantierte temperaturunabhängige Pegelwerte

ÜBERSICHT DER AUSGÄNGE (BESTÜCKUNGSABHÄNGIG)

Pin 8	Schutzbeschaltung für induktive Lasten	keine Freilaufdiode vorhanden
	Diagnose Leitungsbruch	Über Stromrücklesung
	Diagnose Kurzschluss	Über Stromrücklesung
Digital, plusschaltend	Schaltstrom	gem. Bestückvariante
Kurzschlussfestigkeit gegen GND und U_B	Abschaltung des Ausgangs durch Über-temperaturabschaltung des Ausgangstreibers	
Pin 5	Stromrücklesung proportional zur Last an Pin 8 - Abhängig von der Versorgungsspannung, <u>Angabe von Stützwerten</u>	

Spannungswerte der Stromrücklesung 25 A Variante, gemessen bei RT= 20°C

Laststrom	$U_B = 8 \text{ V}$	$U_B = 12-32 \text{ V}$
1 A	0.2 V	0.2 V
5 A	1.0 V	1.0 V
10 A	2.2 V	2.3 V
15 A	3.4 V	3.5 V
20 A	4.6 V	4.8 V
25 A	5.8 V	6.1 V

Spannungswerte der Stromrücklesung 15 A Variante, gemessen bei RT= 20°C

Laststrom	$U_B = 8 \text{ V}$	$U_B = 12-32 \text{ V}$
1 A	0.36 V	0.35 V
5 A	2.1 V	2.1 V
10 A	4.2 V	4.3 V
15 A	6.6 V	6.6 V

Spannungswerte der Stromrücklesung 5 A Variante, gemessen bei RT= 20°C

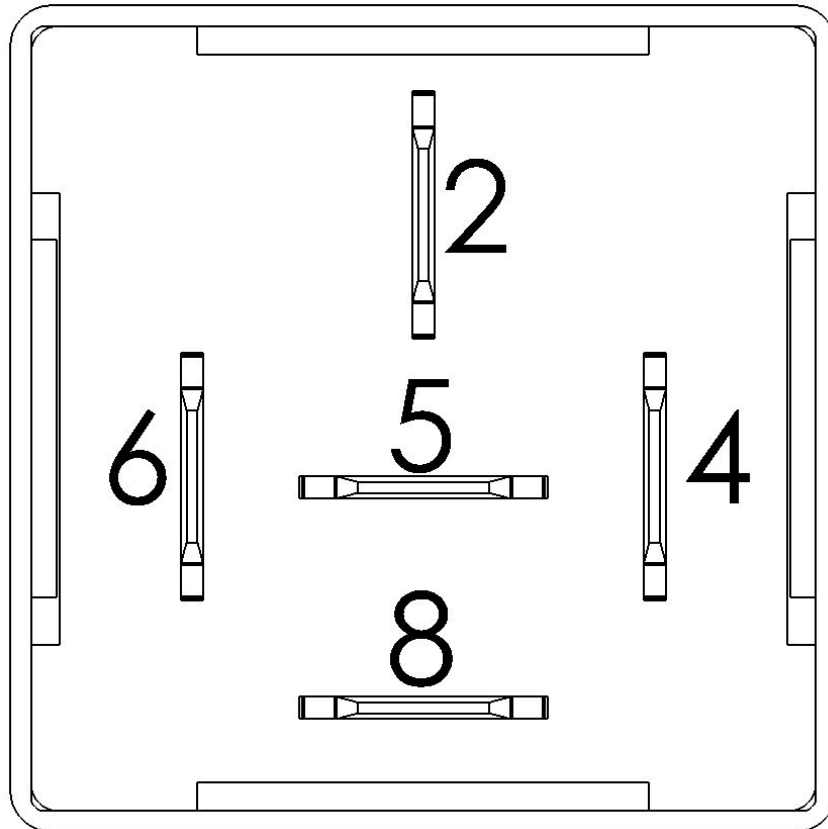
Laststrom	$U_B = 8 \text{ V}$	$U_B = 12-32 \text{ V}$
0,5 A	0.4 V	0.44 V
1 A	0.9 V	0.9 V
1,5 A	1.4 V	1.4 V
2 A	2.0 V	2.0 V
2,5 A	2.5 V	2.6 V
3 A	3.2 V	3.0 V
3,5 A	3.8 V	3.6 V
4 A	4.3 V	4.2 V
4,5 A	4.8 V	4.8 V
5 A	5.3 V	5.5 V



Achtung! Die Parameter der Stromrücklesung von Rev. B haben eine deutliche Abweichung gegenüber Rev. A. Wenn die Stromrücklesung in der Anwendung Verwendung findet, muss dies unbedingt berücksichtigt werden.

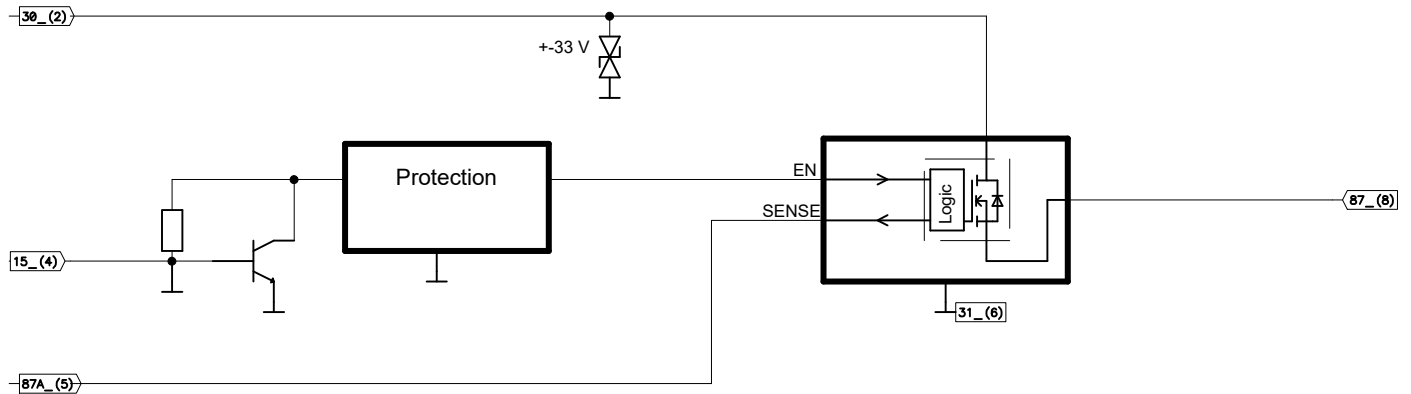
ANSCHLUSSBELEGUNG SPANNUNGSVERSORGUNG UND INTERFACES

Pin	Pin Beschreibung	Pin	Pin Beschreibung
2	Versorgungsspannung/KL30	6	Masse / GND

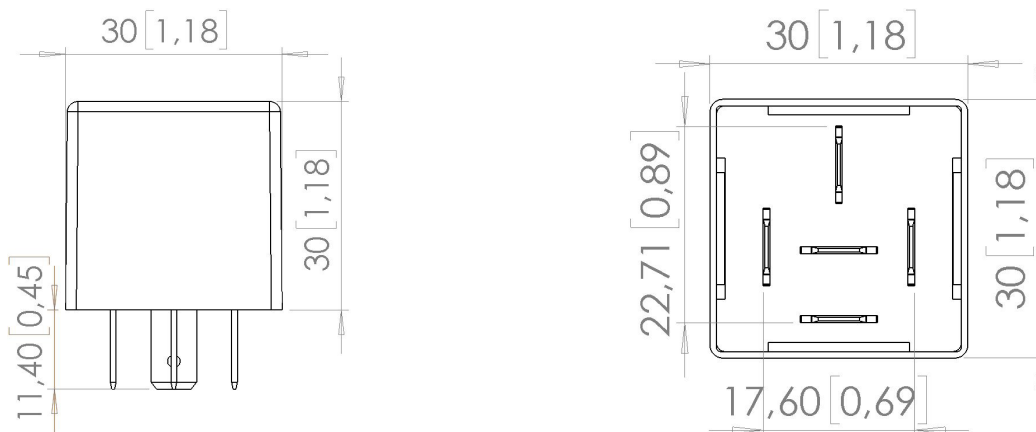


Pinbelegung - Ansicht von unten

BLOCK DIAGRAMM



TECHNISCHE ZEICHNUNG (IN MM)



BESTÜCKUNGSVARIANTEN UND BESTELLINFORMATIONEN

Bestellnummer	Ansteuerung	Ausgangsstrom	Bemerkungen
	Ansteuerung der Ausgänge über Pin 4	in A	
1.069.300.05	positiv	5 A	
1.069.301.05	negativ	5 A	
1.069.300.15	positiv	15 A	
1.069.301.15	negativ	15 A	
1.069.300.25	positiv	25 A	
1.069.301.25	negativ	25 A	

ZUBEHÖR

Beschreibung	Bestellnummer
Stecksocket ST FL 9 pol. 5x 6.3 / 4 x 2.8	1.017.002.00
Flachsteckhülse zum Einrasten 6.3 mm 1.0 mm ²	102355
Flachsteckhülse zum Einrasten 6.3 mm 1.5-.2.5 mm ²	103064
Steckerpaket wasserdichter Stecksocket 30mm	1.017.010.30



HERSTELLER


MRS Electronic GmbH & Co. KG
Klaus-Gutsch-Str. 7
78628 Rottweil

SICHERHEITS- UND MONTAGEHINWEISE


Lesen Sie diese Hinweise unbedingt gründlich und vollständig durch, bevor Sie mit dem Modul arbeiten. Beachten und befolgen Sie die Anweisungen der Betriebsanleitung; siehe www.mrs-electronic.com

Qualifikation des Personals: Nur entsprechend qualifiziertes Fachpersonal darf an diesem Modul oder in dessen Nähe arbeiten.


SICHERHEIT

 **WARNUNG! Gefahr durch Fehlfunktionen am Gesamtsystem.**
Unvorhergesehene Reaktionen oder Fehlfunktionen am Gesamtsystem können die Sicherheit von Mensch oder Maschine gefährden.

- Stellen Sie sicher, dass das Modul mit der korrekten Software ausgestattet ist, sowie Beschaltung und Parametrierung der Hardware entsprechen.

 **WARNUNG! Gefahr durch ungeschützte bewegte Komponenten.**
Bei der Inbetriebnahme und Wartung des Moduls können vom Gesamtsystem unvorhergesehene Gefahren ausgehen.


- Schalten Sie vor jeglichen Arbeiten das Gesamtsystem aus und sichern Sie es gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Stellen vor Beginn der Inbetriebnahme sicher, dass sich das Gesamtsystem und Teile des Systems in einem sicheren Zustand befinden.
- Das Modul darf nie unter Last und auch nicht unter Spannung verbunden und getrennt werden.

 **VORSICHT! Verbrennungsgefahr am Gehäuse.**
Das Gehäuse des Moduls kann eine erhöhte Temperatur aufweisen.

- Berühren Sie das Gehäuse nicht und lassen Sie vor Arbeiten am System alle Systemkomponenten abkühlen.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Modul dient zur Steuerung oder Schaltung eines oder mehrerer elektrischer Systemen oder Subsystemen in Kraftfahrzeugen und Arbeitsmaschinen und darf nur für diesen Zweck eingesetzt werden. Das Modul darf nur im Industriebereich betrieben werden.

 **WARNUNG! Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!**
Das Modul ist nur für den Einsatz in Kraftfahrzeugen und mobilen Arbeitsmaschinen bestimmt.

- Die Anwendung in sicherheitsrelevanten Systemteilen für Personenschutz ist nicht zulässig.
- Verwenden Sie das Modul nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.

Sie handeln bestimmungsgemäß:

- wenn der Betrieb des Moduls innerhalb des zugehörigen Datenblatt spezifizierten und freigegebenen Betriebsbereiche erfolgt.
- wenn Sie sich strikt an diese Hinweise halten und keine eigenmächtigen Fremdhandlungen vornehmen, die die Sicherheit von Personen und die Funktionstüchtigkeit des Moduls gefährden.

Pflichten der Hersteller von Gesamtsystemen

Systementwicklungen, Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Systemen dürfen nur von ausgebildeten und erfahrenem Personal vorgenommen werden, die mit dem Umgang der eingesetzten Komponente sowie des Gesamtsystems hinreichend vertraut sind.

Es muss sichergestellt werden, dass nur funktionstüchtige Module eingesetzt werden. Das Modul muss bei Ausfall bzw. Fehlverhalten sofort ausgetauscht werden.

Es muss sichergestellt werden, dass die Beschaltung und Programmierung des Moduls bei einem Ausfall oder einer Fehlfunktion nicht zu sicherheitsrelevanten Fehlfunktionen des Gesamtsystems führt.

Der Hersteller des Gesamtsystems ist verantwortlich für den korrekten Anschluss der gesamten Peripherie (z.B. Kabelquerschnitte, Stecker, Verdrillungen, richtige Auswahl/Anschluss von Sensoren/Aktoren).

Das Modul darf nicht geöffnet werden. Am Modul dürfen keine Änderungen bzw. Reparaturen durchgeführt werden.

Montage

Der Montageort muss so gewählt sein, dass das Modul möglichst geringer mechanischer und thermischer Belastung ausgesetzt ist. Das Modul darf keiner chemischen Belastung ausgesetzt sein.


Das Modul darf nach Herabfallen nicht mehr verwendet werden und muss zur Überprüfung an MRS zurück gesendet werden.

Montieren Sie das Modul so, dass die Stecker nach unten zeigen. So kann gegebenenfalls Kondenswasser abfließen. Durch Einzelabdichtung der Kabel/Adern muss sichergestellt werden, dass kein Wasser in das Modul gelangen kann.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Die Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn der Zustand des Gesamtsystems den geltenden Richtlinien und Vorschriften entspricht.

STÖRUNGSBEHEBUNG UND WARTUNG

 **HINWEIS Das Modul ist wartungsfrei und darf nicht geöffnet werden!**

- Weist das Modul Beschädigungen an Gehäuse, Rastnasen, Dichtungen, Flachsteckern auf, muss das Modul außer Betrieb genommen werden.

Die Störungsbehebung und Reinigungsarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Entfernen Sie das Modul zur Störungsbehebung und Reinigung. Beachten Sie die Hinweise in den anderen technischen Unterlagen.

Prüfen Sie die Unversehrtheit des Moduls sowie alle Flachstecker, Anschlüsse und Pins auf mechanische Schäden, Schäden durch Überhitzung, Isolationsschäden und Korrosion. Prüfen Sie bei Fehlschaltungen die Software, Beschaltung und Parametrierung.

Reinigen Sie das Modul nicht mit Hochdruckreinigern oder Dampfstrahlern. Verwenden Sie keine aggressive Lösungs- oder Scheuermittel.