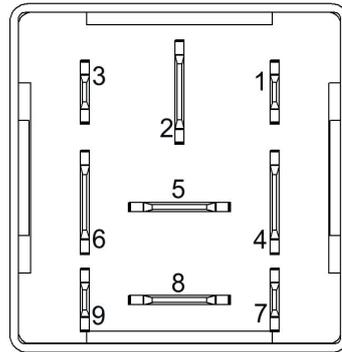


Einbauansicht



Steckeransicht

## BESCHREIBUNG

Das kompakte Micro Gateway CAN Serial ergänzt bestehende Systeme und vermittelt oder manipuliert Informationen zwischen den lokalen Schnittstellen (CAN, RS232/485). Es bietet eine 1-Wire Schnittstelle, die verwendet werden kann, um einen iButton Reader für die Authentifikation oder zur Nachverfolgung anzuschließen.

## TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Kunststoff PA 66GF30
Stecker	Bodenplatte 9-polig
Gewicht	32 g
Temperaturbereich (nach ISO 16750-4)	-40 °C bis +85 °C
Sicherheitsschutzklasse	IP 6K8 bei korrekter Einbaulage und Nutzung des wasserdichten Stecksockels
Stromaufnahme	8 mA bei 12 V und 24 V
Absicherung	siehe max. Schaltstrom
Ein- / Ausgangskanäle (Gesamt)	1 Eingang / 2 Ausgänge (3)
Eingänge	<b>Konfigurierbar:</b> Analog/Digitaleingang 0...16.9/30 V
Ausgänge	<b>Konfigurierbar:</b> Digital, plusschaltend (High-Side) PWM-Ausgang (3 Hz...1000 Hz)
Betriebsspannung	9-32 V (vgl. S. 6) nach ISO 16750-2: 12 V (Code A) 24 V (Code E)
Überspannungsschutz	ab ca 36 V
Ruhestrom	30 µA bei 12 V 750 µA bei 24 V
Verpolschutz	ja
CAN Schnittstellen	CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898-2

## PRÜFNORMEN UND BESTIMMUNGEN

E1 Genehmigung	auf Anfrage
Elektrische Tests	Gem. ISO 16750 – 2 bzw. -4: Kurzschlussstest (ausgenommen OneWire Interface Schnittstelle) Verpolungstest Unterbrechung Pin und Stecker Langzeit Überspannung bei TMax-20 °C Lagerungstest bei TMax und TMin Operationstest bei TMax und TMin Startpuls (ehem. Puls 4 gem. ISO 7637) Gem. ISO 7637 - 2: Puls 1, 2a, 2b, 3a, 3b, Schärfegrad III

## PROGRAMMIERUNG

Programmiersystem

### MRS Developers Studio

MRS Developers Studio

Mit integrierter Funktionsbibliothek, ähnlich FUP programmierbar. Kundenspezifische Programmteile können in „C“-Code integriert werden. Programmspeicher für ca. 300 einfache Bauelemente ausreichend

ÜBERSICHT DER EINGÄNGE (BESTÜCKUNGSABHÄNGIG)

<b>Pin 4 (KL15)</b>	Programmierbar als Analog- oder Digital-eingang		<b>Pin 1 (One Wire Interface)</b>		
	Auflösung	12 Bit	One Wire Interface Eingang (siehe <a href="#">C</a> )	Input High	min. 3.4 V
	Genauigkeit	1% full scale		Input Low	max. 1.8 V
Spannungseingang 0...16.9 V (siehe <a href="#">A</a> )	Eingangswiderstand	51 kΩ		Spannungslevel RX/ TX	5 V
	Eingangsfrequenz	fg <sup>1</sup> = 130 Hz			
	Abweichung	≤ 3 %			
Spannungseingang 0...30 V (siehe <a href="#">B</a> )	Eingangswiderstand	41 kΩ			
	Eingangsfrequenz	fg <sup>1</sup> = 250 Hz			
	Umrechnungsfaktor	≈1.95 Digit/mV			

<sup>1</sup> Grenzfrequenz (-3 dB)

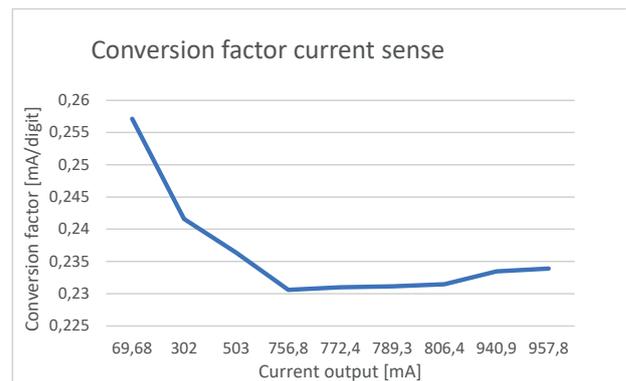
ÜBERSICHT DER AUSGÄNGE (BESTÜCKUNGSABHÄNGIG)

<b>Pin 3, 5 (HSD Ausgang)</b>	Schutzbeschaltung für induktive Lasten	Nicht integriert	<b>Pin 8 (Relais NO, optional)</b>	Schutzbeschaltung für induktive Lasten	Nicht integriert
	Diagnose Leitungsbruch	Über Stromrücklesung		Diagnose Leitungsbruch	Nicht vorhanden
	Diagnose Kurzschluss	Über Stromrücklesung		Diagnose Kurzschluss	Nicht vorhanden
Digital, plusschaltend (High-Side; siehe <a href="#">D</a> )	Schaltspannung max. Schaltstrom je Kanal <sup>2</sup>	9-32 V 4.7 A bei Nutzung beider Kanäle	Digital, plusschaltend (siehe <a href="#">E</a> )	Schaltspannung max. Rating	9-32 V siehe Datenblatt Song Chuan 103-1CH-S 12V Pin 4
PWM-Ausgang (siehe <a href="#">D</a> )	Ausgangsfrequenz max. Schaltstrom <sup>3</sup>	0...1000 Hz 2 A bei 1000 Hz 2.9 A bei 500 Hz 3.7 A bei 200 Hz		COM-Anschluss	
	Umrechnungsfaktor Stromrücklesung <sup>4</sup>	siehe Diagramm	Kurzschlussfestigkeit gegen GND	externe Absicherung erforderlich	
Kurzschlussfestigkeit gegen GND und US	Abschaltung der <b>einzelnen</b> Ausgänge erfolgt durch Ausgangstreiber				

<sup>2</sup> gemessen bei U<sub>B</sub> = 28 V, +85 °C

<sup>3</sup> gemessen bei U<sub>B</sub> = 28 V, 90 % DC, +85 °C

<sup>4</sup> Stromrücklesung 0...1 A

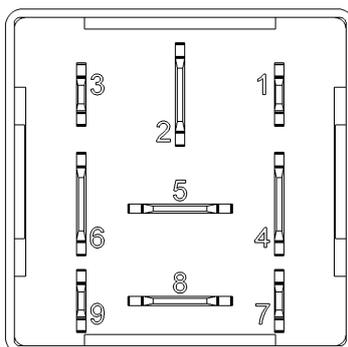


## ANSCHLUSSBELEGUNG SPANNUNGSVERSORGUNG UND INTERFACES

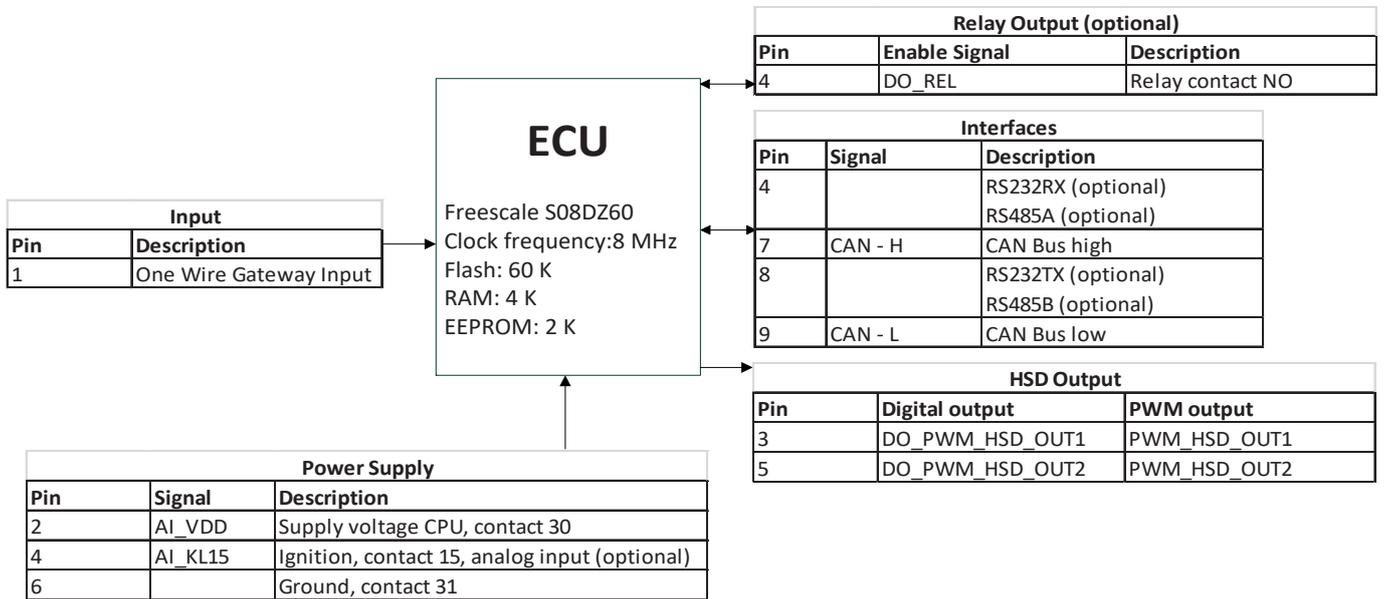
Pin	Pin Beschreibung	Pin	Pin Beschreibung
1	One Wire Interface	7	CAN - H
2	Betriebsspannung Klemme 30	8	optional RS232TX / RS485B
4	Klemme 15 / Zündung/ (optional RS232RX / RS485A)	9	CAN - L
6	Masse / GND		

## ANSCHLUSSBELEGUNG EIN- UND AUSGÄNGE

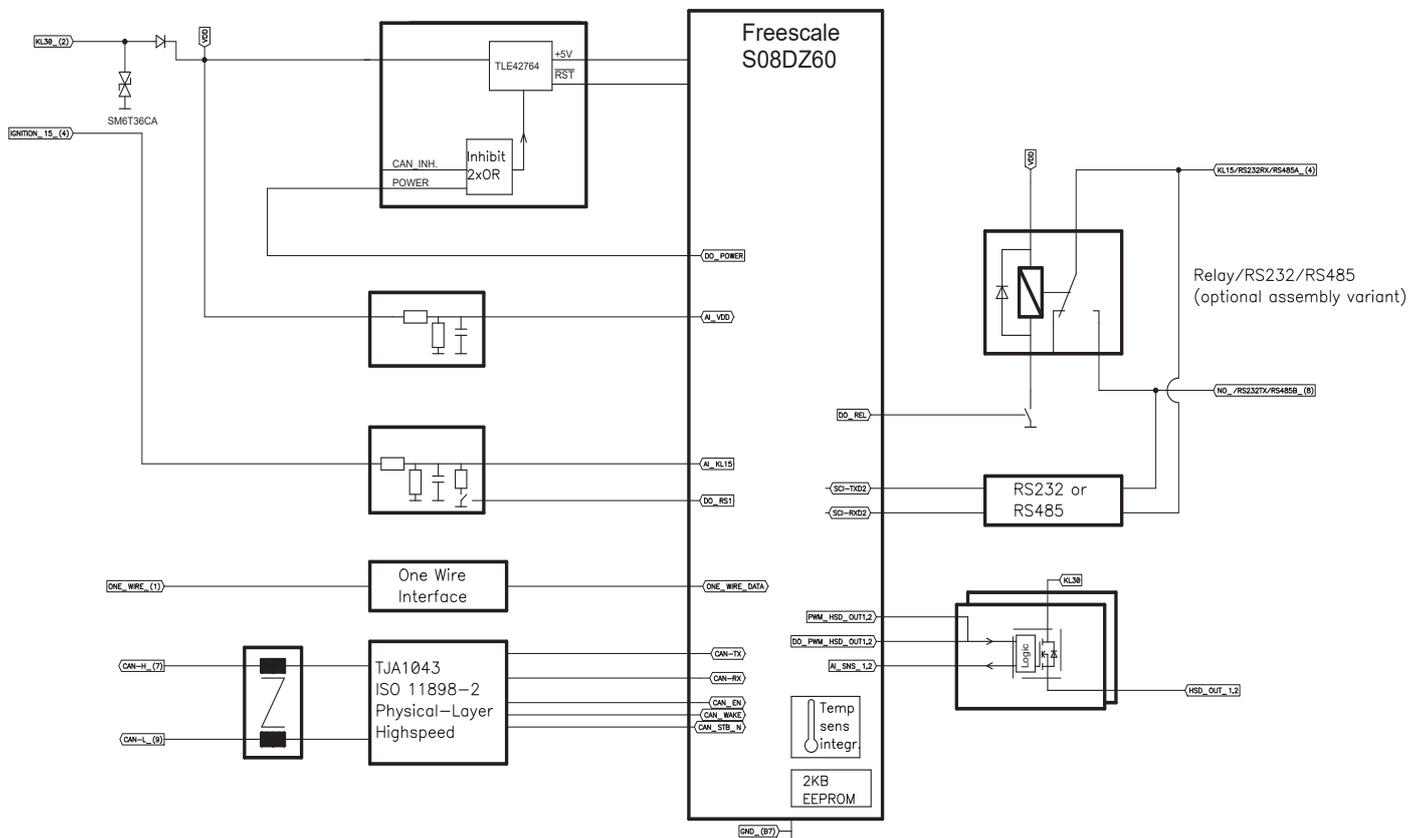
Pin	Programm Signal	Pin Beschreibung	Pin	Programm Signal	Pin Beschreibung
2	AI_VDD	Analogeingang für KL30 Messung	4	AI_KL15 DO_RS1	Analogeingang KL15 0...16.9 V mit Bereichsumschaltung 0...30 V
3	DO_PWM_HSD_ OUT1 PWM_HSD_OUT1 AI_SNS_HSD1	Digitalausgang HSD1 mit PWM-Möglichkeit und Stromrücklesung bis max. 1 A	5	DO_PWM_HSD_ OUT2 PWM_HSD_OUT2 AI_SNS_HSD2	Digitalausgang HSD1 mit PWM-Möglichkeit und Stromrücklesung
			8	DO_REL	Digitalausgang Relais



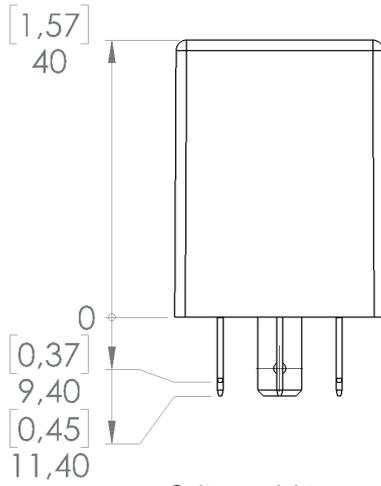
PIN - ÜBERSICHT



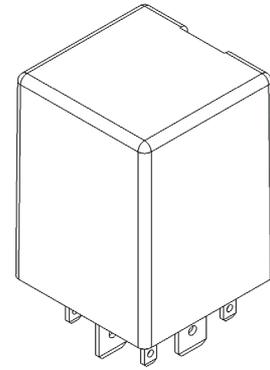
BLOCK DIAGRAMM



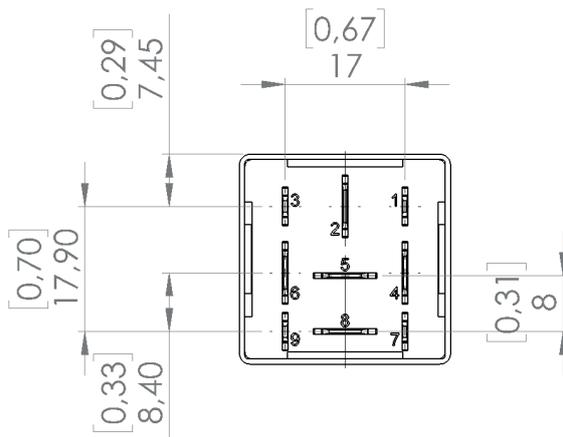
TECHNISCHE ZEICHNUNG IN MM [INCH]



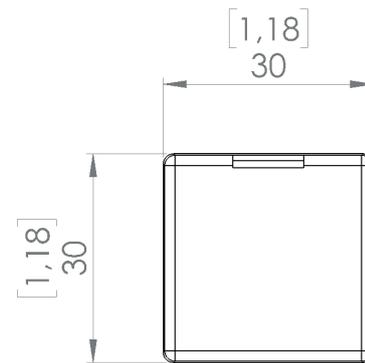
Seitenansicht



Schrägansicht



Ansicht von unten



Ansicht von oben

BESTÜCKUNGSVARIANTEN UND BESTELLINFORMATIONEN

	Pin Nummerierung der Eingänge / inputs			Ausgänge / Outputs		CAN Bus	Serielle Schnittstelle / Interface		Wakeup-Möglichkeiten	Bemerkung
	A Spannung voltage 0...16.9 V	B Spannung voltage 0...30 V	C One Wire Eingang	D HSD Ausgang	E Relais		RS232	RS485		
<b>1.174.300.0000</b>	4	4	1	3, 5	8	7, 9			CAN, DO_POWER	
<b>1.174.310.0000</b>			1	3, 5		7, 9	4, 8		CAN, DO_POWER	
<b>1.174.320.0000</b>			1	3, 5		7, 9		4, 8	CAN, DO_POWER	
<b>1.174.330.0000</b>			1				4, 8		-	direkte Umsetzung RS232 auf OneWire Interface, ohne CPU

## ZUBEHÖR

Beschreibung	Bestellnummer
Programmiertool MRS Developers Studio	1.100.100.09
Steckerpaket wasserdichter Stecksockel 40 mm	114265
Stecksockel	1.017.002.00
Flachsteckhülse zum Einrasten 2,8 mm 0,5 – 1,0 mm <sup>2</sup>	105292
Flachsteckhülse zum Einrasten 6,3 mm 1,0 mm <sup>2</sup>	102355
PCAN-USB Interface 105358	105358

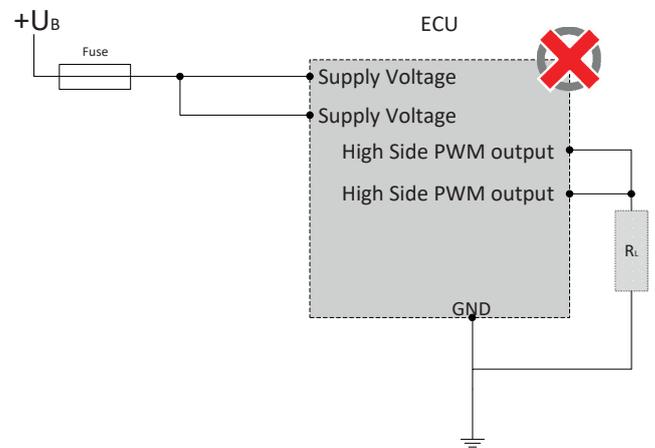
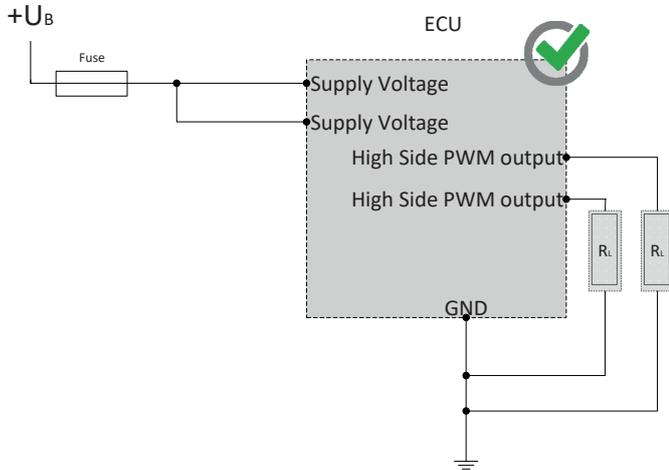


## HERSTELLER

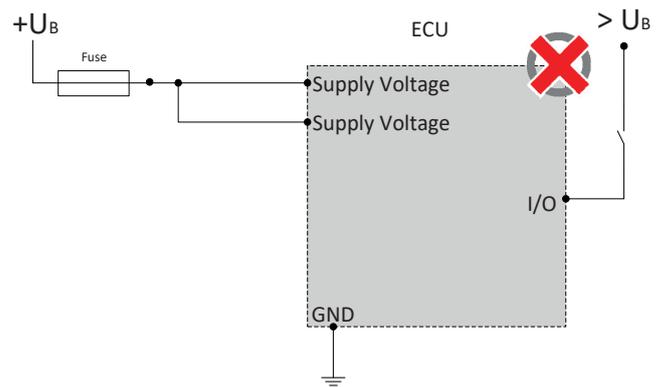
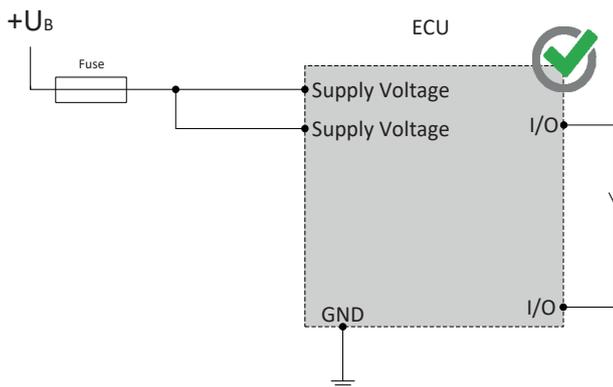
MRS Electronic GmbH & Co. KG  
Klaus-Gutsch-Str. 7  
78628 Rottweil  
Germany

## HINWEISE ZUR BESCHALTUNG UND LEITUNGSFÜHRUNG

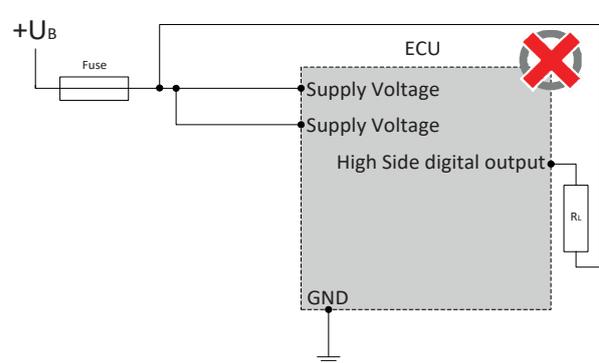
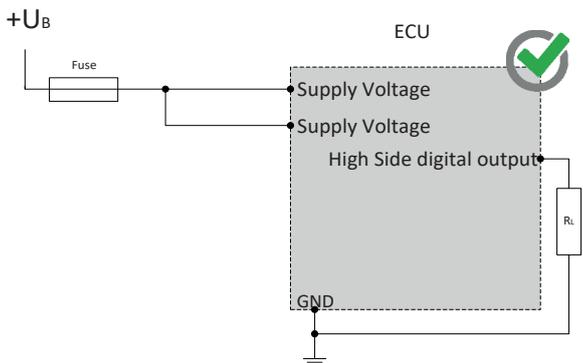
PWM Ausgänge dürfen nicht miteinander verbunden / gebrückt werden.



Die kombiniert nutzbaren Pins (I/Os) dürfen extern nicht gegen eine höhere Spannung als die Versorgungsspannung geschaltet werden.

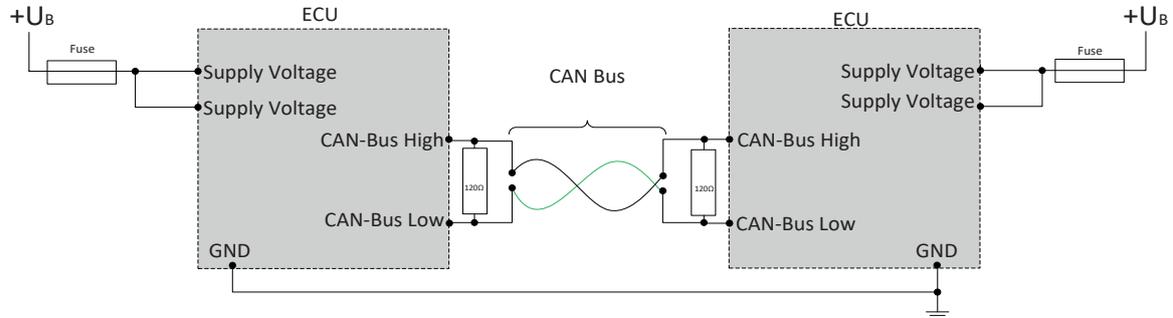


Higside-Ausgänge dürfen nur gegen Masse geschaltet werden.



## HINWEISE ZUR BESCHALTUNG UND LEITUNGSFÜHRUNG

Die CAN-Bus Kommunikation stellt die Hauptkommunikation zwischen Steuergerät und Fahrzeug dar. Schließen Sie daher den CAN-Bus mit besonderer Sorgfalt an und überprüfen Sie die korrekte Kommunikation mit dem Fahrzeug, um ungewünschtes Verhalten zu vermeiden.



## 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.de](http://www.mrs-electronic.de)

**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 mehreren elektrischen 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

- i 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.