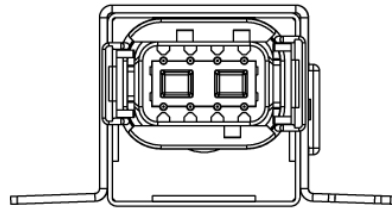


Einbauansicht mit Montagebügel



Steckeransicht mit Montagebügel

BESCHREIBUNG

Das Prop CAN 2CH DTM mit CAN-Bus dient zur stetigen Ansteuerung zweier Verbraucher und wird insbesondere zur Regelung von Proportionalventilen eingesetzt. Es realisiert aufgrund seiner zwei Ausgänge doppelte Funktionalität bei gleichem Bauraum. Durch die Kombination mit dem DEUTSCH DT Stecker bietet es Ihnen robuste Qualität und ist bestens für extreme Umgebungsbedingungen geeignet.

TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Wasserdicht vergossenes Kunststoffgehäuse; Kunststoff PA66 GF30
Stecker	DEUTSCH DTM04-08PA
Gewicht	71 g
Temperaturbereich nach ISO 16750-4	-40 °C bis +85 °C
Schutzart nach ISO 20653	IP6K8 bei korrekter Einbaulage (Stecker nach unten)
Stromaufnahme	30 mA
Absicherung	siehe max. Schaltstrom
Ein- / Ausgangskanäle (Gesamt)	3 (1 Analogeingang, 2 Ausgänge [PWM-fähig, mit Stromregelung für Ventile])
Eingänge	Analogeingang 0...33 V Frequenzeingang
Ausgänge	Konfigurierbar: Digital, plusschaltend PWM-Ausgang
Versorgungsspannung	7...32 V (Code B bei 12 V, Code E bei 24 V, nach ISO 16750-2)
Überspannungsschutz	Ab ca. 33 V
Ruhestrom	30 µA bei 12 V 80 µA bei 24 V gemessen mit DO_EN_KL30=0
Verpolschutz	ja
CAN Schnittstellen	ISO 11898-2 und ISO 11898-5 fähiger CANBus Transceiver

PRÜFNORMEN UND BESTIMMUNGEN

E1 Genehmigung ECE R10 06 9865

Elektrische Tests **Gem. ISO 16750-2 bzw. -4:**
Langzeit Überspannung bei T_{max} -20 °C
Überlagernde Wechsellspannung
Startprofil (ehem. Puls 4 gem. ISO 7637)
Lastabwurf (Load Dump) Test B bei 24 V
($R_f = 4 \Omega$)
Verpolung
Kurzschlussstest
Lagerungstest bei T_{min} und T_{max}
Operationstest bei T_{min} und T_{max}

Gem. ISO 7637-2:
Puls 1, 2a, 2b, 3a, 3b

PROGRAMMIERUNG

Programmiersystem

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

Pin 8 (C)	Programmierbar als Analog- oder Digital-eingang	Auflösung	12 Bit	Pin 5 (KL15)	Programmierbar als Analog- oder Digital-eingang	Auflösung	12 Bit
Spannungseingang 0...33 V (siehe A)	Eingangswiderstand	42 kΩ		Spannungseingang 0...33 V (siehe A)	Eingangswiderstand	48 kΩ	
	Eingangsfrequenz Abweichung	$f_g^1 = 375$ Hz ≤ 3 %			Eingangsfrequenz Abweichung	$f_g^1 = 330$ Hz ≤ 3 %	
Frequenzeingang (siehe B)	Eingangswiderstand	42 kΩ					
		bis 400 Hz					
	Abweichung	≤ 3 %					
	Einschaltpegel Ausschaltpegel	$\sim 3,4$ V $\sim 1,6$ V					

¹ Grenzfrequenz (-3 dB), gemessen mit 10 V Sinusamplitude

ÜBERSICHT DER AUSGÄNGE

Pin 2, 3 (87A, 87)	Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
	Diagnose Leitungsbruch	Über Stromrücklesung
	Diagnose Kurzschluss	Über Stromrücklesung
Digital, plusschaltend (High-Side; siehe C) inklusive INA-Stromrücklesung	Schaltspannung	7...32 V
	Schaltstrom	siehe unten
PWM-Ausgang (siehe C)	Ausgangsfrequenz Schaltstrom	10 Hz bis 1 kHz siehe unten
Kurzschlussfestigkeit gegen GND und U_B	Abschaltung der einzelnen Ausgänge erfolgt durch Ausgangstreiber	

LEISTUNGSTESTS HSD-AUSGÄNGE

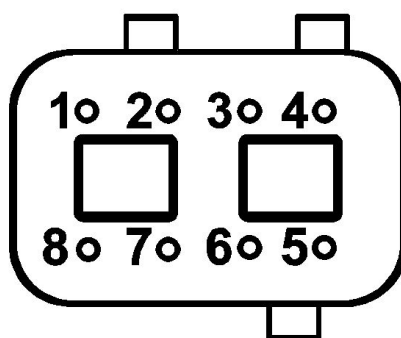
Test ohne PWM	Test Nr.	Last	Testparameter	Test mit PWM	Test Nr.	PWM	Last	Testparameter
	1	2,77 A pro Ausgang	bei 85 °C und $U_B = 28$ V		1	200 Hz	1,6 A pro Ausgang	bei 85 °C und $U_B = 28$ V
					2	500 Hz	0,9 A pro Ausgang	bei 85 °C und $U_B = 28$ V
					3	200 Hz	2,4 A pro Ausgang	bei 23 °C und $U_B = 28$ V
					4	500 Hz	1,5 A pro Ausgang	bei 23 °C und $U_B = 28$ V

ANSCHLUSSBELEGUNG SPANNUNGSVERSORGUNG UND INTERFACES

Pin	Pin Beschreibung	Pin	Pin Beschreibung
1	KL31 / Masse / GND	6	CAN-L
4	KL30 / Versorgungsspannung	7	CAN-H
5	KL15 / Zündung		

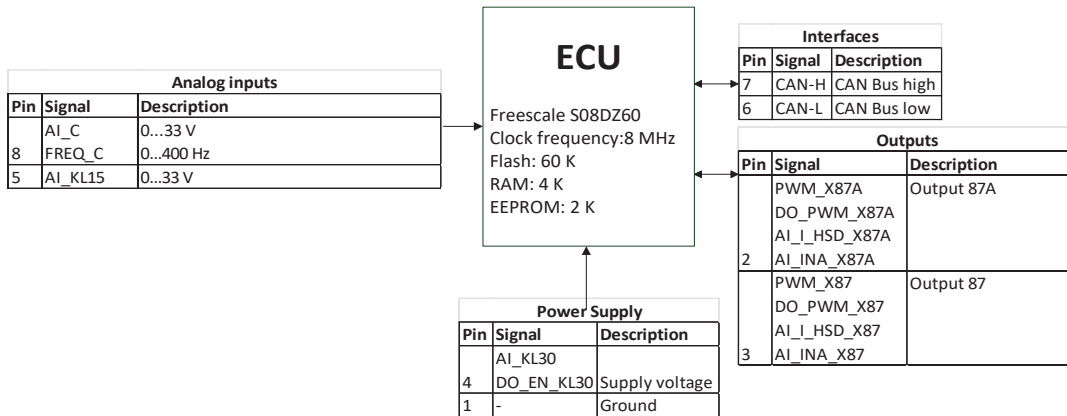
ANSCHLUSSBELEGUNG EIN- UND AUSGÄNGE

Pin	Programm Signal	Pin Beschreibung	Pin	Programm Signal	Pin Beschreibung
2	DO_PWM_X87A PWM_X87A AI_I_HSD_X87A AI_INA_X87A	Digitalausgang X87A mit PWM-Möglichkeit und HSD Stromrücklesung oder INA 293 Stromrücklesung	4	AI_KL30 DO_EN_KL30	KL30 Messung 0...33 V mit Aktivierungsmöglichkeit (Standardwert = 0)
3	DO_PWM_X87 PWM_X87 AI_I_HSD_X87 AI_INA_X87	Digitalausgang X87 mit PWM-Möglichkeit und HSD Stromrücklesung oder INA 293 Stromrücklesung	5	AI_KL15	Analogeingang KL15 0...33 V
			8	AI_C FREQ_C	Analogeingang C 0...33 V oder Frequenzeingang

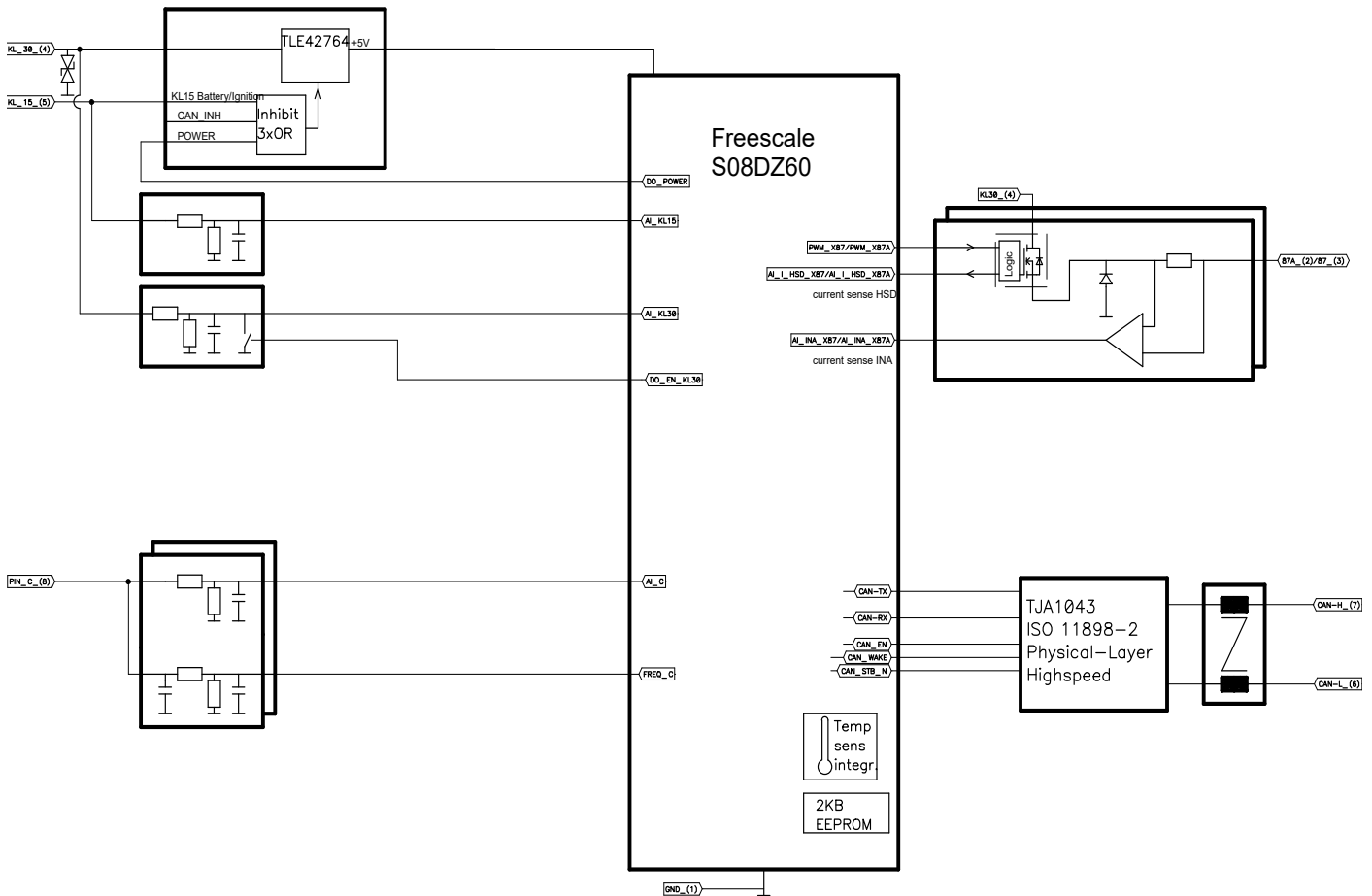


Pinbelegung - Ansicht von unten

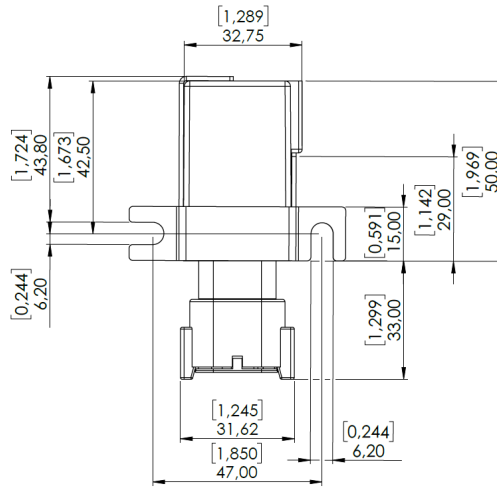
PIN - ÜBERSICHT



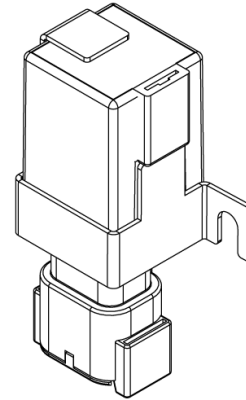
BLOCK DIAGRAMM



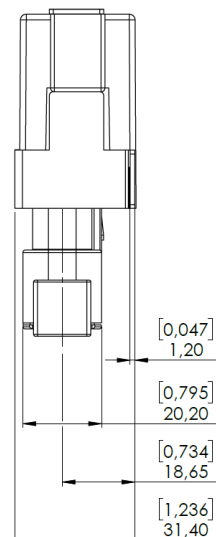
TECHNISCHE ZEICHNUNG IN MM [INCH], TOLERANZEN NACH ISO 2768-1 V



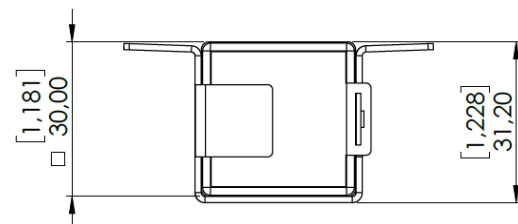
Ansicht von vorne



Schrägsicht



Seitenansicht



Ansicht von oben

BESTÜCKUNGSVARIANTEN UND BESTELLINFORMATIONEN

Zeichnungsnummer	Pin Nummerierung der Eingänge		Ausgänge	CAN Bus		Wake Up Möglichkeiten	Bemerkungen
	A Spannung 0...33 V	B Frequenz 0...400 Hz		C HSD-Ausgänge mit Stromrücklesung optional über HSD / INA	High-Speed		
1.168.900.0000	5, 8	8	2, 3	X		CAN, KL15, DO_POWER	

ZUBEHÖR

Beschreibung	Bestellnummer
Programmiertool MRS Developers Studio	1.100.100.09
Steckerpaket für DTM04-08	301995
Montagebügel	502693
PCAN-USB Interface	105358
Einstecklasche für Gehäuse	1.017.080.00
Programmiersatz für DTM Module	302379

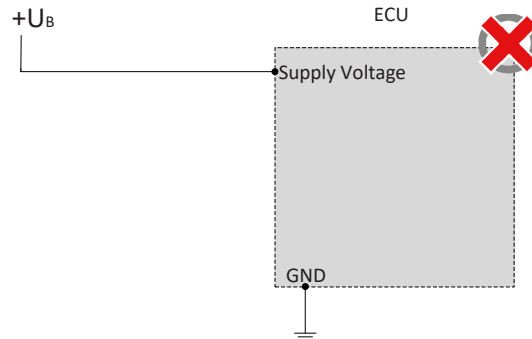
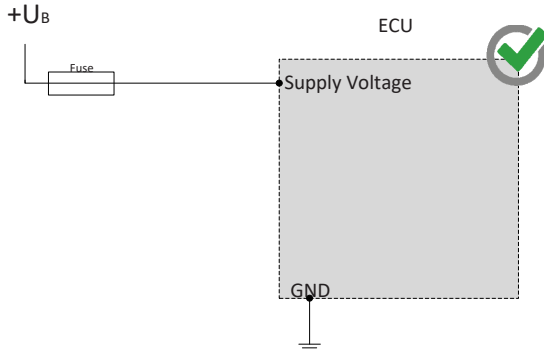


HERSTELLER

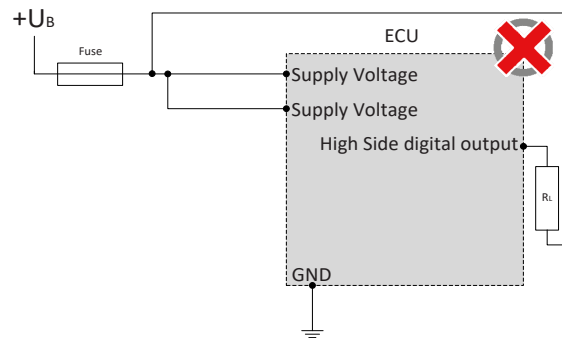
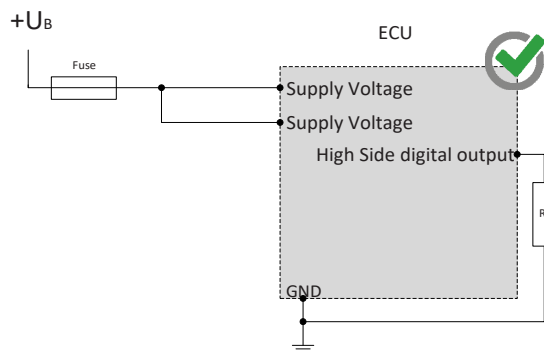
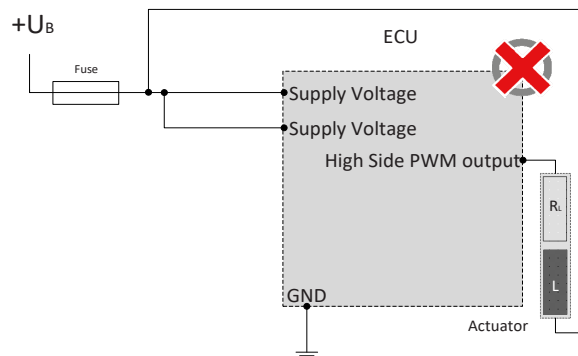
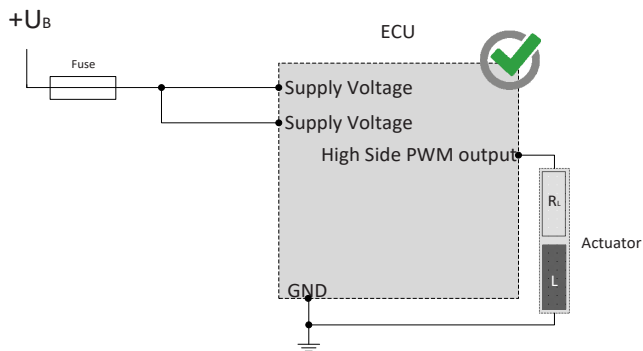
MRS Electronic GmbH & Co. KG
Klaus-Gutsch-Str. 7
78628 Rottweil
Germany

HINWEISE ZUR BESCHALTUNG UND LEITUNGSFÜHRUNG

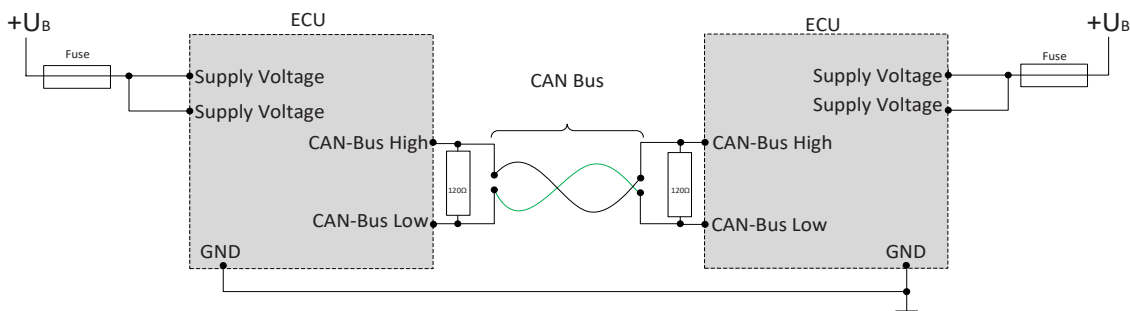
Die Steuerung muss entsprechend gegen Überlast abgesichert werden (siehe Leistungsdaten)



PWM- und Hignside-Ausgänge dürfen nur gegen Masse geschaltet werden.



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 Gebrauchsanleitung; 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

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.