

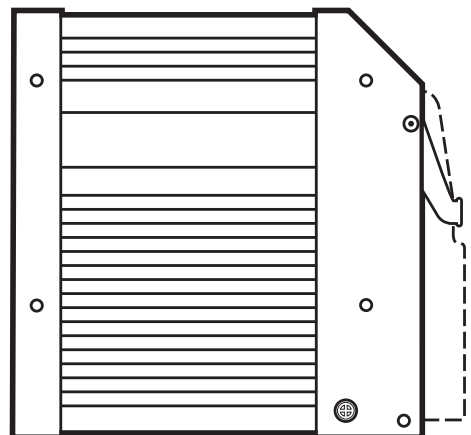


Montageanleitung
SmartController

DE

ecomat100®

CR2500



Inhalt

1	Vorbemerkung	3
1.1	Verwendete Symbole	3
1.2	Verwendete Warnhinweise	3
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	Allgemein	4
2.2	Zielgruppe	4
2.3	Elektrischer Anschluss	4
2.4	Gehäusetemperatur	4
2.5	Eingriffe in das Gerät	5
2.6	Elektromagnetische Verträglichkeit	5
2.7	Elektrisches Schweißen an Fahrzeugen und Anlagen	5
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4	Montage	6
4.1	Befestigung	6
4.2	Einbaulage	6
4.3	Montagefläche	7
4.4	Wärmeabführung	7
5	Elektrischer Anschluss	8
5.1	Anschlussbelegung	8
5.2	Masseanschluss	8
5.3	Sicherungen	8
5.4	Führung der Versorgungs- und Signalleitungen	8
5.5	Frequenz- und Analogeingänge	9
6	Inbetriebnahme	9
6.1	Programmierung	9
6.2	Benötigte Dokumentationen	9
7	Technische Daten	10
7.1	Mechanische und elektrische Daten	10
7.2	Kenndaten der Ein-/Ausgänge	12
7.3	Prüfnormen und Bestimmungen	13
7.4	Anschlussbelegung	14
8	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	15
9	Zulassungen/Normen	15

Das vorliegende Dokument ist die Originalanleitung.

Lizenzen und Warenzeichen

Alle benutzten Warenzeichen und Firmenbezeichnungen unterliegen dem Copyright der jeweiligen Firmen.

1 Vorbemerkung

Dieses Dokument gilt für Geräte des Typs "SmartController" (Art.-Nr.: CR2500). Es ist Bestandteil des Gerätes.

Das Dokument richtet sich an Fachkräfte. Dabei handelt es sich um Personen, die aufgrund ihrer einschlägigen Ausbildung und ihrer Erfahrung befähigt sind, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden, die der Betrieb oder die Instandhaltung des Gerätes verursachen kann. Das Dokument enthält Angaben zum korrekten Umgang mit dem Gerät.

Lesen Sie dieses Dokument vor dem Einsatz, damit Sie mit Einsatzbedingungen, Installation und Betrieb vertraut werden. Bewahren Sie das Dokument während der gesamten Einsatzdauer des Gerätes auf.

Sicherheitshinweise befolgen.

1.1 Verwendete Symbole

- ▶ Handlungsanweisung
- > Reaktion, Ergebnis
- [...] Bezeichnung von Tasten, Schaltflächen oder Anzeigen
- Querverweis
-  Wichtiger Hinweis
Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.
-  Information
Ergänzender Hinweis

1.2 Verwendete Warnhinweise

WARNUNG

Warnung vor schweren Personenschäden.
Tod oder schwere, irreversible Verletzungen sind möglich.

VORSICHT

Warnung vor Personenschäden.
Leichte, reversible Verletzungen sind möglich.

ACHTUNG

Warnung vor Sachschäden.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

Diese Beschreibung ist Bestandteil des Gerätes. Sie enthält Texte und Abbildungen zum korrekten Umgang mit dem Gerät und muss vor einer Installation oder dem Einsatz gelesen werden.

Befolgen Sie die Angaben dieser Anleitung. Nichtbeachten der Hinweise, Betrieb außerhalb der nachstehend bestimmungsgemäßen Verwendung, falsche Installation oder fehlerhafte Handhabung können schwerwiegende Beeinträchtigungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben.

2.2 Zielgruppe

Die Anleitung richtet sich an Personen, die im Sinne der EMV- und der Niederspannungsrichtlinie als fachkundig angesehen werden können. Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft eingebaut, angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden.

2.3 Elektrischer Anschluss

Schalten Sie das Gerät extern spannungsfrei bevor Sie irgendwelche Arbeiten an ihm vornehmen. Schalten Sie ggf. auch unabhängig versorgte Ausgangslastkreise ab.

Wird das Gerät nicht vom mobilen Bordnetz (12/24 V Batteriebetrieb) versorgt, darauf achten, dass die externe Spannung gemäß den Kriterien für sichere Kleinspannung (SELV) erzeugt und zugeführt wird, da diese ohne weitere Maßnahmen zur Versorgung der angeschlossenen Steuerung, der Sensorik und der Aktorik zur Verfügung gestellt wird.

Die Verdrahtung aller in Zusammenhang mit dem SELV-Kreis des Geräts stehenden Signale muss ebenfalls den SELV-Kriterien entsprechen (sichere Schutzkleinspannung, galvanisch sicher getrennt von anderen Stromkreisen).

Wird die zugeführte SELV-Spannung extern geerdet (SELV wird zu PELV), geschieht dies in der Verantwortung des Betreibers und im Rahmen der dort geltenden nationalen Installationsvorschriften. Alle Aussagen in diesem Dokument beziehen sich auf das bzgl. der SELV-Spannung nicht geerdete Gerät.

An den Anschlussklemmen dürfen nur die in den technischen Daten, bzw. auf dem Geräteaufdruck angegebenen Signale eingespeist bzw. die zugelassenen Zubehörkomponenten der ifm electronic gmbh angeschlossen werden.

2.4 Gehäusetemperatur

Das Gerät ist gemäß nachstehender technischer Spezifikation in einem weiten Umgebungstemperaturbereich betreibbar. Aufgrund der zusätzlichen Eigenenerwärmung kann es an den Gehäusewandungen beim Berühren in heißer Umgebung zu hohen wahrnehmbaren Temperaturen kommen.

2.5 Eingriffe in das Gerät

Bei Fehlfunktionen oder Unklarheiten mit dem Hersteller in Verbindung setzen. Eingriffe in das Gerät können schwerwiegende Beeinträchtigungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben. Sie sind nicht zulässig und führen zu Haftungs- und Gewährleistungsausschluss.

2.6 Elektromagnetische Verträglichkeit

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

2.7 Elektrisches Schweißen an Fahrzeugen und Anlagen

Schweißarbeiten am Fahrgestellrahmen dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden.

Plus- und Minusklemmen der Batterien abnehmen und abdecken.

Steuerung vor dem Schweißen am Fahrzeug bzw. an der Anlage mit allen Kontakten vom Bordnetz trennen. Masseklemme des Schweißgerätes direkt mit dem zu schweißenden Teil verbinden.

Steuerung und elektrische Leitungen nicht mit der Schweißelektrode oder der Masseklemme des Schweißgerätes berühren.

Steuerung gegen Schweißperlen schützen.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die frei programmierbaren Steuerungen der Baureihe "SmartController" sind für den Einsatz unter erschwerten Bedingungen ausgelegt (z.B. erweiterter Temperaturbereich, starke Vibrationen, intensive EMV-Belastung).

Sie sind geeignet zum direkten Einbau in Maschinen im mobilen und robusten Einsatz. Integrierte Hardware- und Softwarefunktionen (Betriebssystem) bieten einen hohen Schutz für die Maschine.

Die Steuerungen können als CANopen-Master eingesetzt werden.

WARNUNG

Die Steuerungen "SmartController" sind nicht für sicherheitsrelevante Aufgaben im Sinne des Personenschutzes zugelassen.

WARNUNG

Für die sichere Funktion der vom Anwender erstellten Applikationsprogramme ist dieser selbst verantwortlich. Bei Bedarf muss er entsprechend der nationalen Vorschriften zusätzlich eine Abnahme durch entsprechende Prüf- und Überwachungsorganisationen durchführen lassen.

4 Montage

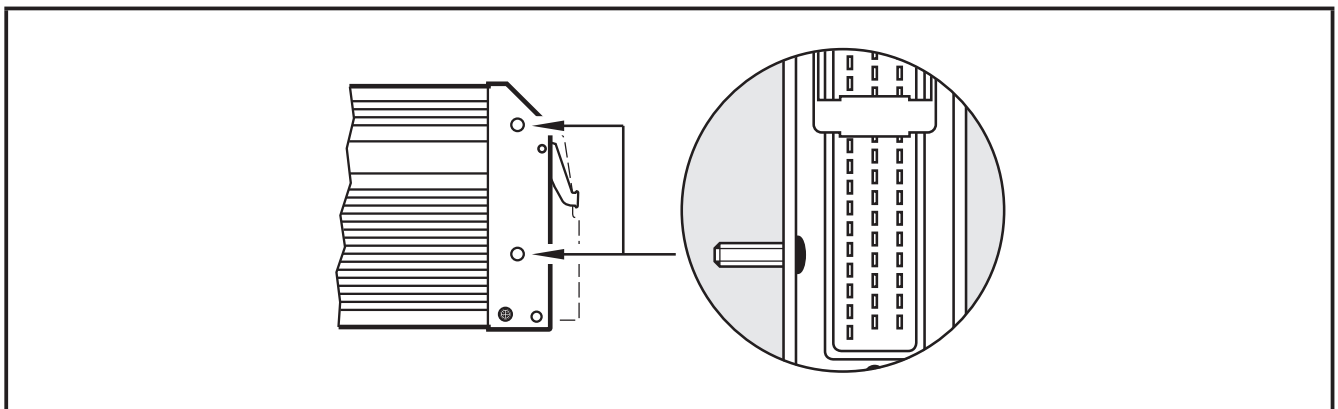
4.1 Befestigung

- Die Steuerung mit 4 Stk. M5 Schrauben auf einer ebenen Fläche befestigen.
Schraubenmaterial: Stahl oder Edelstahl
Anzugdrehmoment: 8 ± 2 Nm

ACHTUNG

Um zu verhindern, dass der Stecker beim Aufsetzen und Verriegeln beschädigt wird, Schrauben mit einem niedrigen Kopf verwenden.

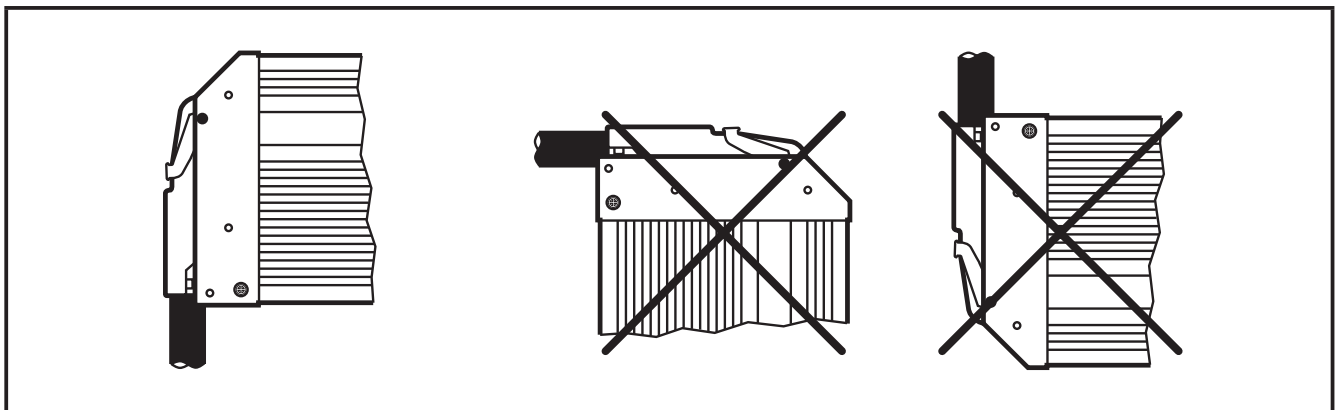
Verwendbare Schrauben (Beispiele)	Norm
Linsenkopfschrauben mit Innensechskant (M5 x L)	ISO 7380
Zylinderschrauben mit Innensechskant und niedrigem Kopf (M5 x L)	DIN 7984
Schneidschrauben für metrische ISO-Gewinde mit niedrigem Kopf	DIN 7500



Beispiel Linsenkopfschraube

4.2 Einbaulage

- Die Steuerung so ausrichten, dass die Kabeleinführungen der Stecker nach unten zeigen.



Bevorzugte Einbaulage

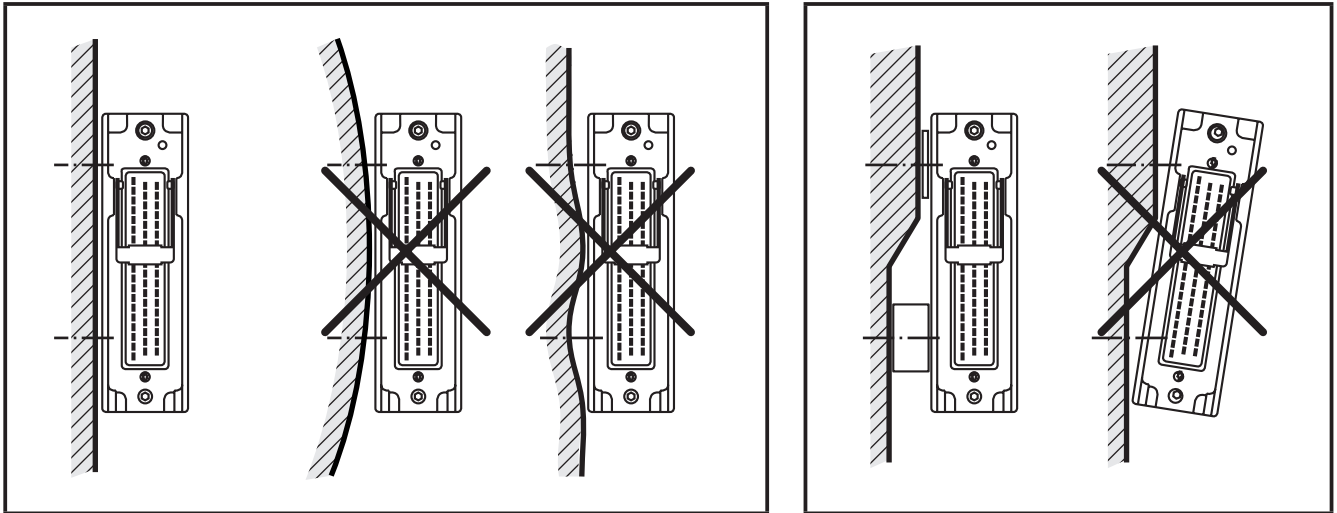
4.3 Montagefläche

ACHTUNG

Auf das Gehäuse dürfen keine Verwindungskräfte oder mechanische Belastungen wirken.

- Steht keine ebene Montagefläche zur Verfügung, Ausgleichselemente verwenden.

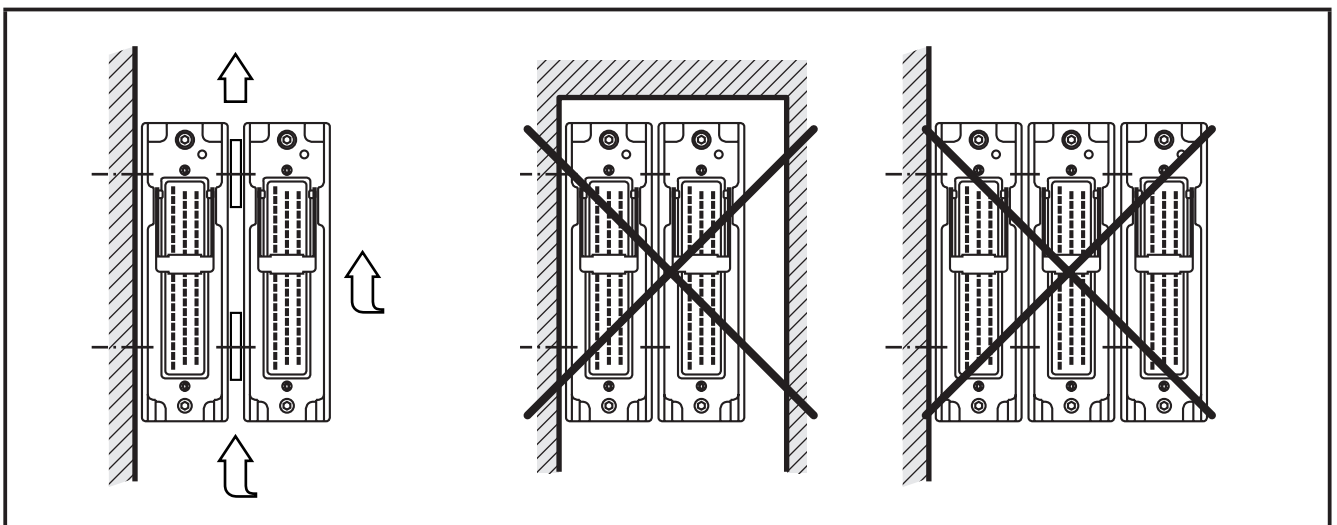
DE



Montagefläche

4.4 Wärmeabführung

- Da die Eigenerwärmung der Elektronik über das Gehäuse abgeführt wird, für eine ausreichende Wärmeabführung sorgen.
- Bei der Sandwich-Montage von Steuerungen Distanzelemente verwenden.



Wärmeabführung und Sandwich-Montage

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Anschlussbelegung

Anschlussbelegung (→ 7 Technische Daten)



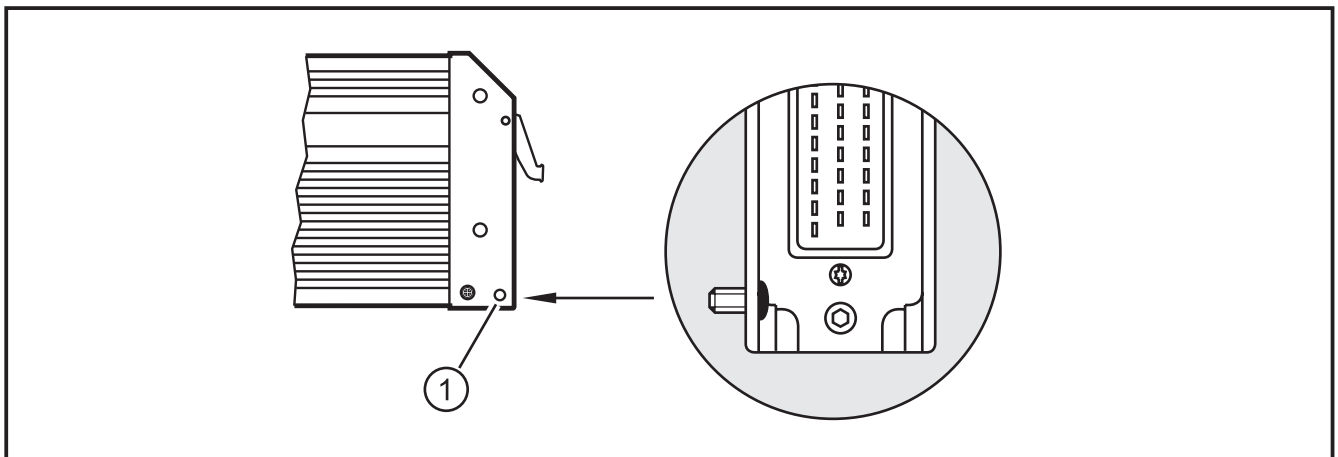
Nur Steckerpins belegen, die in der Anschlussbelegung aufgeführt werden. Ungenannte Steckerpins bleiben unbelegt.

- Alle aufgeführten Versorgungsleitungen und GND-Anschlüsse anschließen.

5.2 Masseanschluss



Um den elektrischen Störschutz des Gerätes sicherzustellen, das Gehäuse mit GND verbinden (z.B. der Fahrzeugmasse).



1: Bohrungen für Masseanschluss

- Verbindung zwischen Gerät und Fahrzeugmasse mit M5 Schrauben herstellen. Verwendbare Schrauben (→ 4.1 Befestigung)

5.3 Sicherungen

- Zum Schutz des gesamten Systems die einzelnen Stromkreise absichern.

Bezeichnung	Potential	Pin-Nr.	Sicherung
Versorgungsspannung Sensoren/Modul	VBB _s	23	≤ 2 A T
Versorgungsspannung Ausgänge 1	VBB _o	05	≤ 15 A

5.4 Führung der Versorgungs- und Signalleitungen

WARNUNG

Das Brücken von Anschlüssen im Anschlussstecker ist unzulässig und kann zur Beeinträchtigung der Sicherheit für Mensch und Maschine führen.

- Grundsätzlich alle Versorgungs- und Signalleitungen getrennt führen.
- Versorgungs- und Masseleitungen zur Steuerung und zu den Sensoren/Aktoren über einen jeweils gemeinsamen Sternpunkt verbinden.



Wird ein vorkonfektioniertes Anschlusskabel verwendet, Adern mit nichtbelegten Signaleingängen und -ausgängen entfernen.

Unbelegte Adern, insbesondere Adernschlaufen, führen zu Störeinkopplungen, die die angeschlossene Steuerung beeinflussen können.

5.5 Frequenz- und Analogeingänge

- ▶ Damit Nutzsignale nicht durch Fremdstörungen beeinflusst werden, Eingänge mit geschirmten Leitungen betreiben.
- ▶ Abschirmungen einseitig an Masse anschließen.

DE

6 Inbetriebnahme

6.1 Programmierung

Die Applikationssoftware kann vom Anwender mit dem IEC 61131-3 konformen Programmiersystem CODESYS 2.3 erstellt werden.

6.2 Benötigte Dokumentationen

Neben dem Programmiersystem CODESYS werden zur Inbetriebnahme und Programmierung des Gerätes folgende Dokumente benötigt:

- Programmierhandbuch CODESYS V2.3
(alternativ als Onlinehilfe)
- Systemhandbuch SmartController
(alternativ als Onlinehilfe)

Als Download-File stehen die Handbücher im Internet zur Verfügung:
www.ifm.com → Datenblattsuche → CR2500 → weitere Informationen

Onlinehilfe CODESYS und SmartController:

www.ifm.com → Service → Download → Systeme für mobile Arbeitsmaschinen*

*) Downloadbereich mit Anmeldung

7 Technische Daten

7.1 Mechanische und elektrische Daten

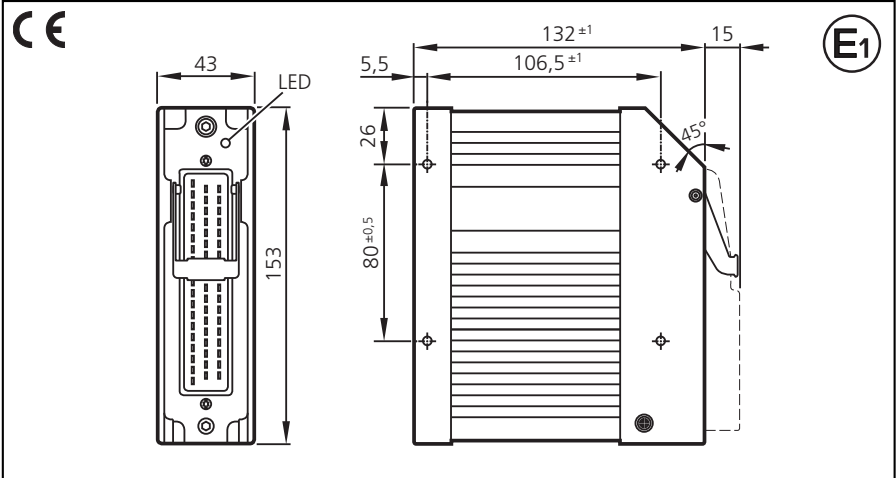
CR2500

Mobilsteuerung
SmartController

2. CAN-Schnittstelle
für Gateway-Funktion
gemäß SAE J 1939

Programmierung
nach IEC 61131-3

Betriebsspannung
10...32 V DC



Technische Daten

Gehäuse

Maße (H x B x T)

Montage

Anschluß

Gewicht

Eingänge

konfigurierbar als

Ausgänge

konfigurierbar als

Schaltstrom je Ausgang
Summenstrom aller Ausgänge

Betriebsspannung U_B

Überspannung
Unterspannungserkennung
Auto-Save

Stromaufnahme

Gehäusetemperatur

Lagertemperatur

Schutzart

CAN Schnittstelle 1

Baudrate
Kommunikationsprofil

CAN Schnittstelle 2

Baudrate
Kommunikationsprofil

Serielle Schnittstelle

Baudrate
Topologie
Protokoll

Node-ID (Default)

Einsetzbar als CANopen-Master oder intelligentes E/A-Modul 8 Eingänge (4 digital/4 analog) und 4 Ausgänge (digital/PWM/stromgeregelt)

geschlossenes, abgeschirmtes Metallgehäuse
mit Flanschbefestigung

153 x 132 x 43 mm

Schraubbefestigung mit 4 Stk. M5 x L nach DIN 7500 bzw. DIN 7984
Einbaulage waagrecht liegend oder senkrecht stehend auf Montagewand

1 Anschlußstecker 55-polig, verriegelt, verpolsicher
Typ AMP oder Framatome
Kontakte AMP-Junior-Timer, Crimp-Anschluß 0,5/2,5 mm²

0,95 kg

8

4 digital; für positive Sensorsignale (Low-Side); NAMUR; diagnosefähig
einschließlich 2 Impulseingänge (max. 30 kHz)
4 analog; 0...10/32 V DC oder 0/4...20 mA

4

digital, plus-schaltend (High-Side)
PWM (PWM-Frequenz 20...250 Hz)
stromgeregelt (0,1...4 A)
max. 4 A
max. 12 A

10...32 V DC

36 V für $t \leq 10$ s
bei $U_B \leq 9,5$ V
bei $U_B \leq 9,0$ V

≤ 160 mA (ohne externe Last)

-40...85 °C (lastabhängig)

-40...85 °C

IP 67 (bei gestecktem Stecker mit Einzeladerabdichtung, z.B. EC2084)

CAN Interface 2.0 B, ISO 11898
50 kBit/s...1 MBit/s (Defaulteinstellung 125 kBit/s)
CANopen, CiA DS 301 Version 3.0, CiA DS 401 Version 1.4

CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898
50 kBit/s ... 500 kBit/s (Defaulteinstellung 125 kBit/s)
SAE J 1939

RS 232 C
9,6 kBit/s, 19,2 kBit/s, 28,8 kBit/s, 57,6 kBit/s
point-to-point (max. 2 Teilnehmer); Master-Slave-Verbindung
Vordefiniertes ifm-Protokoll (INTELHEX)

hex 20 (= dez 32)

CR2500

Prozessor

Geräteüberwachung

Programmspeicher

Datenspeicher

Datenspeicher (spannungsausfallsicher)

Speicheraufteilung

Status-Anzeige

Betriebszustände (Status-LED)

Gleichzeitige Ansteuerung
der grünen und roten LED
ergibt als Farbe orange.

Elektrischer Anschluss

Um den elektrischen Störschutz
der Steuerung sicherzustellen, das
Gehäuse der Steuerung stets mit der
Fahrzeugmasse verbinden!

Technische Daten

CMOS-Microcontroller 16 Bit C167C; Taktfrequenz 20 MHz

Unterspannungsüberwachung
Watchdogfunktion
Checksummenprüfung für Programm und System
Übertemperaturüberwachung

192 kByte Flash, von Anwender nutzbar

64 kByte SRAM, 32 kByte Flash, 3 kByte EEPROM

256 Byte (Auto-Save-Speicher)

siehe Systemhandbuch
www.ifm.com → Datenblattsuche → CR2500 → weitere Informationen

Zweifarb-LED (Rot/Grün)

LED-Farbe	Blinkfrequenz	Beschreibung
–	konstant aus	keine Betriebsspannung
Orange	kurzzeitig ein	Initialisierung oder Reset Checks
Grün	5 Hz	kein Betriebssystem geladen
Grün	2,0 Hz konstant ein	Run Stop
Rot	2,0 Hz konstant ein	Run m. Fehler Fatal Error oder Stop mit Fehler

Bezeichnung	Pin-Nr.	Potential
Versorgungsspannung	23	10...32 V DC (VBB _S)
Versorgungsspannung Ausgänge	05	10...32 V DC (VBB ₀)
Masse	01	GND _S
CAN-Interface 1	14 / 51 32 / 50 33 / 15	CAN_H CAN_L CAN_GND
CAN-Interface 2	42 / 43 44 / 45 26 / 31	CAN_H CAN_L CAN_GND
RS 232-Interface (Programmierung)	07 (TxD) 06 (RxD) 13 (GND)	Pin 02, PC D-Sub (9 pin) Pin 03, PC D-Sub (9 pin) Pin 05, PC D-Sub (9 pin)
Eingang „TEST“ Programmiermodus Betriebsmodus	24 24	10...32 V DC (VBB _S) offen

DE

7.2 Kenndaten der Ein-/Ausgänge

CR2500	Kenndaten der Ein-/Ausgänge																						
Digital-Eingänge (%IX0.0 / 0.8 / 1.0 / 1.8) konfigurierbar als ...	■ Digitaleingänge für positive Gebersignale <table> <tr><td>Einschaltpegel</td><td>0,7 U_B</td></tr> <tr><td>Ausschaltpegel</td><td>0,4 U_B</td></tr> <tr><td>Eingangswiderstand</td><td>2,86 kΩ</td></tr> <tr><td>Eingangsfrequenz</td><td>50 Hz</td></tr> </table> ■ NAMUR-Eingänge; diagnosefähige Digitaleingänge in Verbindung mit ifm-NAMUR-Sensoren; Anschlussspannung 5...25 V; z.B. NT5001...NN5002 <table> <tr><td>Eingangswiderstand</td><td>2,86 kΩ</td></tr> <tr><td>Eingangsfrequenz</td><td>50 Hz</td></tr> </table> ■ Diagnose Eingänge (Auswertung analog); diagnosefähige Digitaleingänge in Verbindung mit externer Widerstandsbeschaltung; entspricht NAMUR-Eingang <table> <tr><td>Eingangswiderstand</td><td>2,86 kΩ</td></tr> <tr><td>Eingangsfrequenz</td><td>50 Hz</td></tr> </table> ■ Frequenzeingänge; diagnosefähig; Auswertung mit Komperatorschaltung <table> <tr><td>Eingangsfrequenz 1</td><td>100 Hz...30 kHz (IN 0)</td></tr> <tr><td>Eingangsfrequenz 2</td><td>100 Hz...30 kHz (IN 1)</td></tr> <tr><td>Eingangswiderstand</td><td>2,86 kΩ</td></tr> </table>	Einschaltpegel	0,7 U _B	Ausschaltpegel	0,4 U _B	Eingangswiderstand	2,86 kΩ	Eingangsfrequenz	50 Hz	Eingangswiderstand	2,86 kΩ	Eingangsfrequenz	50 Hz	Eingangswiderstand	2,86 kΩ	Eingangsfrequenz	50 Hz	Eingangsfrequenz 1	100 Hz...30 kHz (IN 0)	Eingangsfrequenz 2	100 Hz...30 kHz (IN 1)	Eingangswiderstand	2,86 kΩ
Einschaltpegel	0,7 U _B																						
Ausschaltpegel	0,4 U _B																						
Eingangswiderstand	2,86 kΩ																						
Eingangsfrequenz	50 Hz																						
Eingangswiderstand	2,86 kΩ																						
Eingangsfrequenz	50 Hz																						
Eingangswiderstand	2,86 kΩ																						
Eingangsfrequenz	50 Hz																						
Eingangsfrequenz 1	100 Hz...30 kHz (IN 0)																						
Eingangsfrequenz 2	100 Hz...30 kHz (IN 1)																						
Eingangswiderstand	2,86 kΩ																						
Analog-Eingänge (%IW6 ... %IW9) konfigurierbar als ...	■ Spannungseingänge <table> <tr><td>Eingangsspannung</td><td>0...10/32 V</td></tr> <tr><td>Auflösung</td><td>10 bit</td></tr> <tr><td>Eingangswiderstand</td><td>50 kΩ</td></tr> <tr><td>Eingangsfrequenz</td><td>50 Hz</td></tr> </table> ■ Stromeingänge <table> <tr><td>Eingangsstrom</td><td>0/4...20 mA</td></tr> <tr><td>Auflösung</td><td>10 bit</td></tr> <tr><td>Eingangswiderstand</td><td>400 Ω</td></tr> <tr><td>Eingangsfrequenz</td><td>50 Hz</td></tr> </table>	Eingangsspannung	0...10/32 V	Auflösung	10 bit	Eingangswiderstand	50 kΩ	Eingangsfrequenz	50 Hz	Eingangsstrom	0/4...20 mA	Auflösung	10 bit	Eingangswiderstand	400 Ω	Eingangsfrequenz	50 Hz						
Eingangsspannung	0...10/32 V																						
Auflösung	10 bit																						
Eingangswiderstand	50 kΩ																						
Eingangsfrequenz	50 Hz																						
Eingangsstrom	0/4...20 mA																						
Auflösung	10 bit																						
Eingangswiderstand	400 Ω																						
Eingangsfrequenz	50 Hz																						
Ausgänge (%QX0.0 / 0.8 / 1.0 / 1.8) konfigurierbar als ...	■ Halbleiterausgänge, plus-schaltend (high-side), kurzschluss- und überlastfest <table> <tr><td>Schaltspannung</td><td>10...32 V DC</td></tr> <tr><td>Schaltstrom</td><td>max. 4 A; Summenstrom max. 12 A</td></tr> </table> ■ PWM-Ausgänge; diagnosefähig <table> <tr><td>PWM-Frequenz</td><td>max. 250 Hz</td></tr> <tr><td>Tastverhältnis</td><td>1...99 %</td></tr> <tr><td>Auflösung</td><td>abhängig von der PWM-Frequenz</td></tr> <tr><td>Laststrom</td><td>max. 4 A; Summenstrom max. 12 A</td></tr> </table> integrierter Pull-Down-Widerstand (4,7 kΩ) zur Ansteuerung von Danfossventilen ■ Stromgeregelte Ausgänge; diagnosefähig <table> <tr><td>Laststrom</td><td>0,1...4 A; Summenstrom max. 12 A</td></tr> <tr><td>Einstellauflösung</td><td>1 mA</td></tr> <tr><td>Nutzauflösung</td><td>5 mA</td></tr> <tr><td>Genauigkeit</td><td>± 2 % FS</td></tr> </table>	Schaltspannung	10...32 V DC	Schaltstrom	max. 4 A; Summenstrom max. 12 A	PWM-Frequenz	max. 250 Hz	Tastverhältnis	1...99 %	Auflösung	abhängig von der PWM-Frequenz	Laststrom	max. 4 A; Summenstrom max. 12 A	Laststrom	0,1...4 A; Summenstrom max. 12 A	Einstellauflösung	1 mA	Nutzauflösung	5 mA	Genauigkeit	± 2 % FS		
Schaltspannung	10...32 V DC																						
Schaltstrom	max. 4 A; Summenstrom max. 12 A																						
PWM-Frequenz	max. 250 Hz																						
Tastverhältnis	1...99 %																						
Auflösung	abhängig von der PWM-Frequenz																						
Laststrom	max. 4 A; Summenstrom max. 12 A																						
Laststrom	0,1...4 A; Summenstrom max. 12 A																						
Einstellauflösung	1 mA																						
Nutzauflösung	5 mA																						
Genauigkeit	± 2 % FS																						
Eingang „TEST“	Für die Dauer des Testbetriebs, z.B. Programmierung, muss der Anschluss mit U _B verbunden werden. Für den „RUN“-Betrieb muss der Eingang unbeschaltet bleiben. Eingangswiderstand 12 kΩ																						

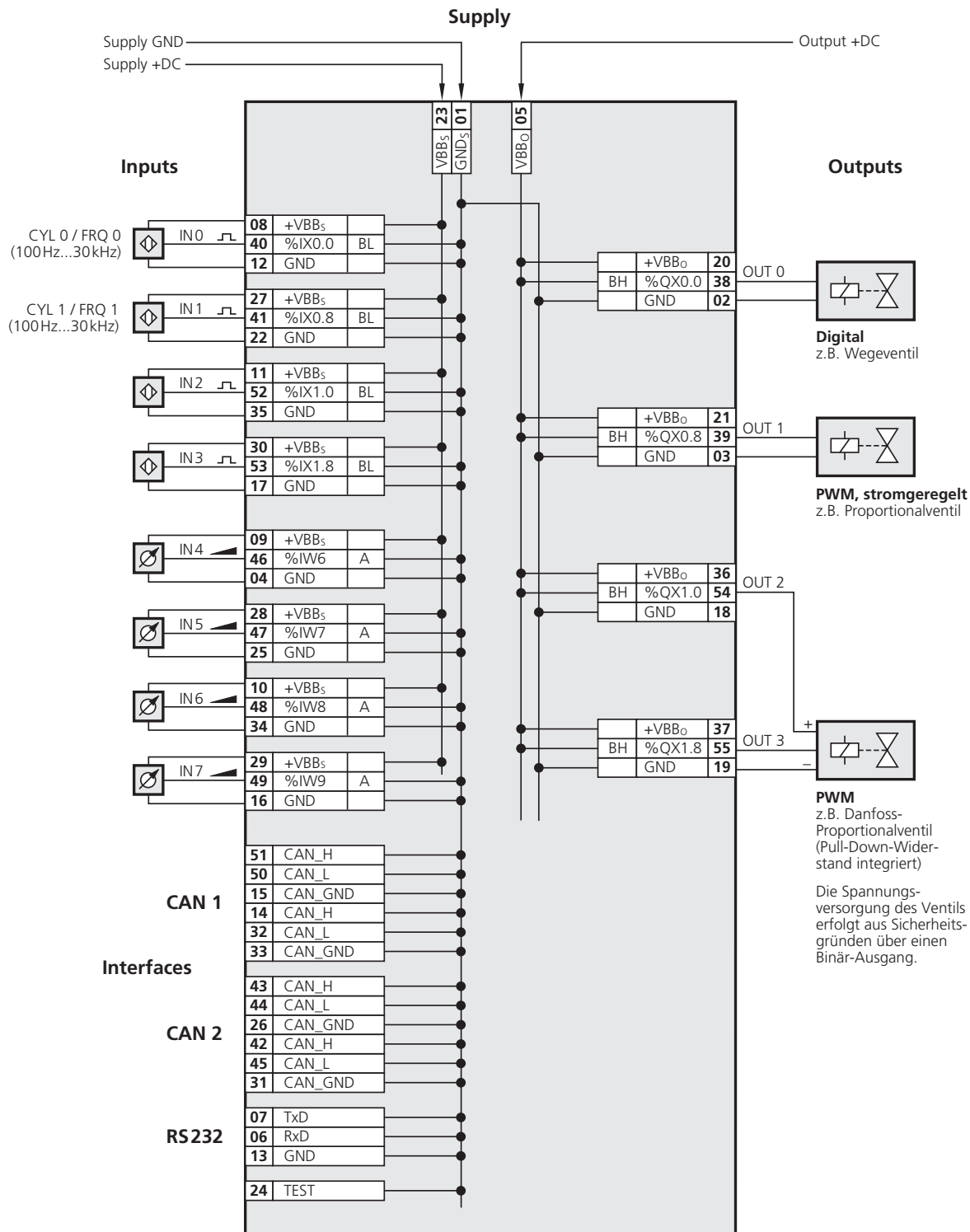
7.3 Prüfnormen und Bestimmungen

CR2500	Prüfnormen und Bestimmungen
Feuchtetest	nach IEC 68-2-30 ≤ 90 % rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend
Mechanische Festigkeit	Schwingen nach IEC 68-2-6 Schocken nach IEC 68-2-27 Dauerschocken nach IEC 68-2-29
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störungen	gemäß ISO 7637: 2004 Impuls 1, Schärfegrad IV, mit Funktionszustand C Impuls 2a, Schärfegrad IV, mit Funktionszustand A Impuls 2b, Schärfegrad IV, mit Funktionszustand C Impuls 3a, Schärfegrad IV, mit Funktionszustand A Impuls 3b, Schärfegrad IV, mit Funktionszustand A Impuls 4, Schärfegrad IV / 24V mit Funktionszustand A Impuls 5a, Schärfegrad III, mit Funktionszustand A
CE-Konformität	gemäß RL 2004/108/EG nach EN 61000-6-2: 2005 nach EN 61000-6-3: 2007 (entspricht Haushalt/Kleingewerbe)
E1-Typgenehmigung	gemäß UN/ECE-R10 (Störfestigkeit mit 100 V/m)
Bahntauglichkeitsprüfung	gemäß BN 411 002 (DIN EN 50155 Pkt 12.2: Ausg. 03/2008)

7.4 Anschlussbelegung

CR2500

Anschlussbelegung mit Konfigurationsbeispielen



Erläuterung der Abkürzungen:

A = analog
 BH = binär high-side
 BL = binär low-side
 CAN_H = CAN-Schnittstelle
 CAN_L = CAN-Schnittstelle
 CYL = Eingänge Periodendauerermessung

FRQ = Frequenzeingänge
 PWM = Puls-weiten-modulierte Signale
 RxD = serielle Schnittstelle (Empfangsdaten)
 TxD = serielle Schnittstelle (Sendedaten)
 VBB_O = Versorgungsspannung Ausgänge
 VBB_S = Versorgungsspannung Sensorik/Modul

%IWx = IEC-Adresse f. analogen Eingang
 %IX0.xx = IEC-Adresse f. binären Eingang
 %QX0.xx = IEC-Adresse f. binären Ausgang

8 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

Das Gerät ist wartungsfrei.

- ▶ Da innerhalb des Gerätes keine vom Anwender zu wartenden Bauteile enthalten sind, das Gehäuse nicht öffnen. Die Instandsetzung des Gerätes darf nur durch den Hersteller erfolgen.
- ▶ Das Gerät gemäß den nationalen Umweltvorschriften entsorgen.

DE

9 Zulassungen/Normen

Prüfnormen und Bestimmungen (→ 7 Technische Daten)

Die EG-Konformitätserklärung und Zulassungen sind abrufbar unter:
www.ifm.com → Datenblattsuche → CR2500 → Zulassungen