

CR7032

SafetyController

EN ISO 13849-1:2008 Kategorie 3 PL d

IEC 62061:2005 SIL CL 2

32 Bit Prozessor

16 Eingänge / 16 Ausgänge

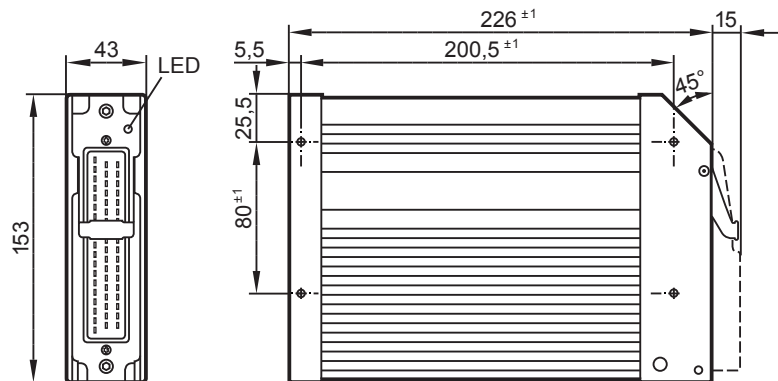
2 CANSafety-Schnittstellen

CODESYS 2.3

8...32 V DC

CE

E1



Technische Daten

Mechanische Daten

Gehäuse

Maße (H x B x T)

Montage

Anschluss

Gewicht

Gehäuse-/Lagertemperatur

Schutzart

Elektrische Daten

Ein-/Ausgangskanäle

Eingänge

Ausgänge

Betriebsspannung

Überspannung

Einschaltspannungsgradient

Verpolungsschutz

Stromaufnahme

CAN Schnittstellen 1...4

Baudrate

Kommunikationsprofil

Serielle Schnittstelle

Baudrate

Topologie

Protokoll

Virtueller COM-Port

Prozessor

**Steuerung als Black-Box-System
zur Realisierung eines zentralen oder dezentralen Systemaufbaus**

geschlossenes, abgeschirmtes Metallgehäuse mit Flanschbefestigung

153 x 226 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

1,2 kg

- 40...75 °C (lastabhängig) / - 40...85 °C

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

32 (16 Eingänge / 16 Ausgänge)

konfigurierbar, sicherheitsgerichtet
digital für positive/negative Gebersignale, positiv diagnosefähig
analog (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometrisch)
Frequenz (≤ 30 kHz)

konfigurierbar, sicherheitsgerichtet
digital, plus-/minusschaltend (High-/Low-Side)
PWM-Ausgang (20...250 Hz, 8 x max. 4 A, 8 x max. 2 A)
stromgeregelt (8 x 0,01...2 A, 8 x 0,02...4 A)

8...32 V DC
36 V für t ≤ 10 s
> 1,3 V/s

ja

≤ 160 mA (ohne externe Last bei 24 V DC)

CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898
50 kBit/s...1 MBit/s (Default 125 kBit/s)
CANopen, CiA DS 301 Version 4, CiA DS 401 Version 1.4
oder SAE J 1939 oder freies Protokoll
oder 2 x CANSafety zur sicheren Datenübertragung

RS-232 C
9,6...115,2 kBit/s (Default 115,2 kBit/s)
point-to-point (max. 2 Teilnehmer); Master-Slave-Verbindung
vordefiniertes ifm-Protokoll (INTELHEX)

USB, max. 1 Mbaud

32 Bit CPU Infineon TriCore 1796



CR7032

Geräteüberwachung
Prozessüberwachungskonzept
Physikalischer Speicher
Speicheraufteilung
Software/Programmierung
Programmiersystem
Anzeigeelemente
Status-Anzeige
Betriebszustände
Nicht mehr gültig, wenn Farben und/oder Blinkmodi durch das Applikationsprogramm geändert werden.

Technische Daten

Unter-/Überspannungsüberwachung Watchdogfunktion (erweiterte Sicherheitsüberwachung gemäß IEC 62061 und ISO 13849) Checksummenprüfung für Programm und System Übertemperaturüberwachung
Zweiter Abschaltweg für jeweils 8 Ausgänge über Relais (gemäß IEC 62061 und ISO 13849)
Flash: 4 MByte RAM: 2 MByte Remanenter Speicher: 128 kByte
siehe Systemhandbuch www.ifm.com → Datenblattsuche → CR7032 → weitere Informationen
CODESYS Version 2.3 (IEC 61131-3)
Dreifarben-LED (R/G/B)

LED-Farbe	Zustand	Beschreibung
–	Aus	keine Betriebsspannung
Gelb	1 x Ein	Initialisierung oder Reset Checks
Grün	5 Hz	kein Betriebssystem geladen
	2,0 Hz	Run
	Ein	Stop
Rot	2,0 Hz	Run mit Fehler
	Ein	Fatal Error oder Stop mit Fehler



CR7032
Sicherheitstechnische Kennwerte
gemäß IEC 62061:2005
gemäß ISO 13849-1:2008
Prüfnormen und Bestimmungen
Elektrische Prüfungen
Klimatische Prüfungen
Mechanische Prüfungen
Prüfungen für Bahnanwendungen

Technische Daten								
<table border="1"> <tr> <td>Safety Integrity Level Claim Limit</td> <td>SIL CL</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Probability of Dangerous Failure per Hour</td> <td>PFH_d</td> <td>1,227 x 10⁻⁷</td> </tr> </table>			Safety Integrity Level Claim Limit	SIL CL	2	Probability of Dangerous Failure per Hour	PFH _d	1,227 x 10 ⁻⁷
Safety Integrity Level Claim Limit	SIL CL	2						
Probability of Dangerous Failure per Hour	PFH _d	1,227 x 10 ⁻⁷						
<table border="1"> <tr> <td>Performance Level</td> <td>PL</td> <td>d</td> </tr> </table>			Performance Level	PL	d			
Performance Level	PL	d						
EN 61000-6-2: 2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Störfestigkeit						
EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Störaussendung						
EN 61010: 2010	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte							
UN/ECE-R10	Störaussendung	Störfestigkeit mit 100 V/m						
ISO 7637-2: 2004	Impuls 1, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 2a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 2b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand C Impuls 3a, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 3b, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 4, Schärfeegrad: IV; Funktionszustand A Impuls 5, Schärfeegrad: III; Funktionszustand C (Angaben gelten für 24 V System) Impuls 4, Schärfeegrad: III; Funktionszustand C (Angabe gilt für 12 V System)							
EN 60068-2-30: 2006	Feuchte Wärme zyklisch	obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6						
EN 60068-2-78: 2002	Feuchte Wärme konstant	Prüftemperatur 40°C / 93% RH, Prüfdauer: 21 Tage						
EN 60068-2-52: 1996	Salznebel Sprühtest	Schärfeegrad 3 (Kraftfahrzeug)						
ISO 16750-3: 2012	Test VII; Vibration, random	Anbauort Karosserie						
EN 60068-2-6: 2008	Vibration, sinus	10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/Achse						
ISO 16750-3: 2012	Dauerschocken	30 g/6 ms; 24.000 Schocks						
EN 50155 Pkt 12.2	mechanisch-klimatische Prüfungen							
EN 50121-3-2	EMV-Störaussendung und Störfestigkeit							
ergänzende Informationen auf Anfrage								



CR7032

I00...I15

Stromeingang 0...20 mA (A)

Spannungseingang 0...10 V (A)

Spannungseingang 0...32 V (A)

Spannungseingang ratiometrisch (A)

Frequenzeingang (FRQ)

Digitaleingang (B_{LH})

Test-Eingang

Kennwerte der Eingänge

Auflösung	12 Bit
Genauigkeit	± 1 % FS (im Messbereich 0...20 mA: ± 2 % FS)
Messbereiche	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometrisch

Eingangswiderstand	390 Ω
Eingangsfrequenz	≤ 1 kHz (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	65,6 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 1 kHz (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	50,7 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 1 kHz (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	50,7 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 1 kHz (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	3,2 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 30 kHz
Einschaltpegel	> 0,35...0,55 U _B
Ausschaltpegel	< 0,29 U _B

Eingangswiderstand	3,2 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 50 Hz (Default 35 Hz)
Einschaltpegel	> 0,7 U _B (± 20 %)
Ausschaltpegel	< 0,3 U _B (± 20 %)
Diagnose Leiterbruch	> 0,95 U _B
Diagnose Kurzschluss	< 1 V

Für die Dauer des Testbetriebes (z.B. zur Programmierung), muss der Anschluss mit VBB_s (8...32 V DC) verbunden werden.
Für den "RUN"-Betrieb den Test-Eingang auf GND legen.

Hinweise zur Konfiguration der Ein-/Ausgänge beachten!
(Systemhandbuch "SafetyController")



CR7032

Q00...Q15
PWM-Ausgang (PWM)
Digitalausgang (B _H und B _{H/L})
Strom geregelter Ausgang (PWM _i)
Referenzspannung V _{REF} OUT (Sensorversorgung)
Interne Relais
Laststrom je Ausgangsgruppe (VBB _R , VBB _O)
Überlastfestigkeit (gültig für alle Ausgänge)
Kurzschlussfestigkeit gegen GND

Kennwerte der Ausgänge

Genauigkeit	± 2 % FS (für induktive Lasten)
Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose über Stromrücklesung	Leiterbruch/Überlast
Diagnose über Spannungsrücklesung	Kurzschluss

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰
Auflösung	1 ‰
Schaltstrom	8 x 0,01...2 A 8 x 0,01...2 A / 0,02...4 A (davon 4 mit H-Brücken Funktion)

Schaltspannung	8...32 V DC
Schaltstrom	8 x 0,01...2 A 8 x 0,02...4 A (davon 4 mit H-Brücken Funktion)

H-Brücke (Kanalpaar)	Q01 / Q03 Q09 / Q11
Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Regelbereich	8 x 0,01...2 A / 0,02...4 A 8 x 0,01...2 A
Einstellauflösung	1 mA
Nutzauflösung	1 / 2 mA
Lastwiderstand	≥ 3 Ω (bei 12 V DC) ≥ 6 Ω (bei 24 V DC)

für Geber, Sensoren und Joysticks
5/10 V, 400 mA, Genauigkeit ± 7 %
kurzschluss- und überlastfest
(10 V Referenz erst ab einer Versorgungsspannung U_B ≥ 13 V)

Schließerkontakte für den zweiten Abschaltweg der Ausgänge.
In Reihe zu jeweils 8 Halbleiterausgängen.
Zwangssteuerung durch Hardware
und zusätzliche Steuerung durch Anwenderprogramm.

Die Relais sollten prinzipiell lastfrei geschaltet werden!

Schaltstrom	0,1...15 A
Überlaststrom	20 A
Schaltzahl (lastfrei)	≥ 10 ⁶
Schalt-Zeitkonstante	≤ 3 ms

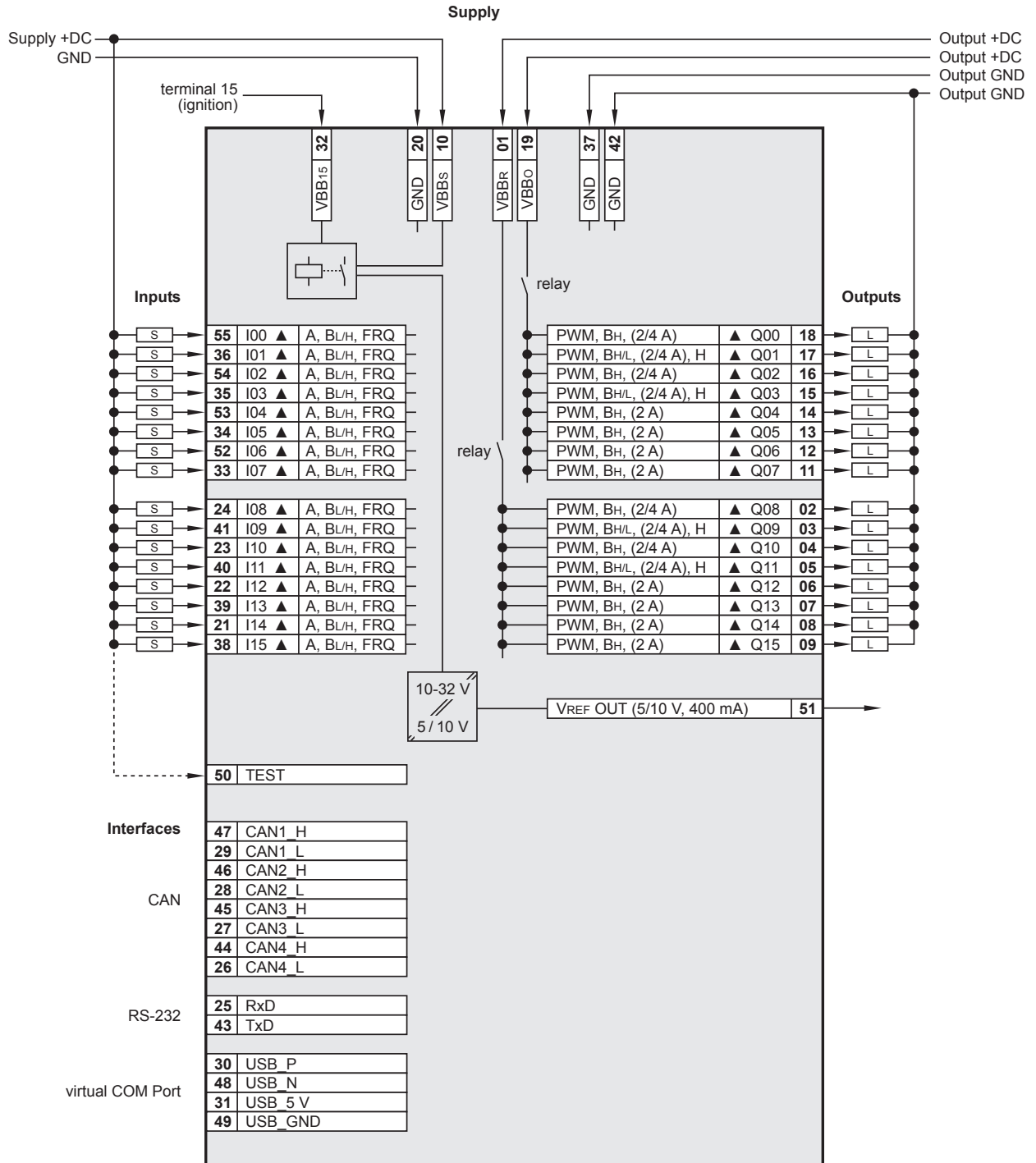
≤ 12 A
(bei Dauerbetrieb ≤ 6 A; entspr. Betrieb ≥ 10 min)

max. 5 Minuten (bei 100% Überlast)

Abschaltung der Ausgänge erfolgt durch Ausgangstreiber und/oder durch das Laufzeitsystem (LZS)

CR7032 **Technische Daten**

Anschlussbelegung



Abkürzungen

- A Analog
- B_H Binär High-Side
- B_L Binär Low-Side
- FRQ Frequenz-/Impulseingänge
- H H-Brücken Funktion
- PWM Pulsweitenmodulation
- VBB_s Versorgung Sensorik/Modul
- VBB_o Versorgung Ausgänge
- VBB_r Versorgung über Relais
- ▲ sicherheitsfähiger Ein-/Ausgang



CR7032

SafetyController

EN ISO 13849-1:2008 Category 3 PL d

IEC 62061:2005 SIL CL 2

32-bit processor

16 inputs / 16 outputs

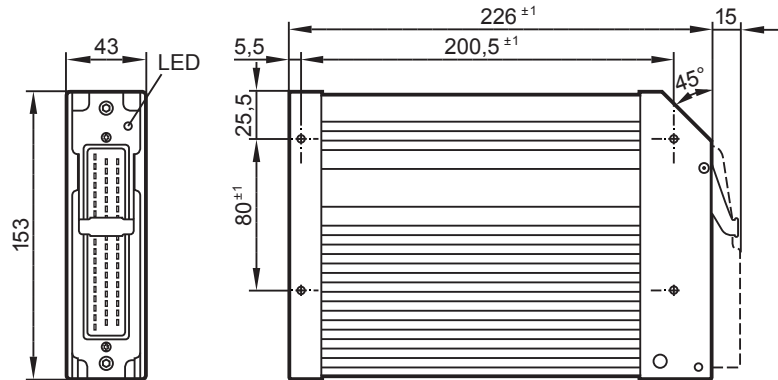
2 CANsafety interfaces

CODESYS 2.3

8...32 V DC

CE

E1



Technical data

Mechanical data

Housing

Dimensions (H x W x D)

Installation

Connection

Weight

Housing/storage temperature

Protection rating

Electrical data

Input/output channels

Inputs

Outputs

Operating voltage
Overvoltage
Input voltage gradient

Reverse polarity protection

Current consumption

CAN interfaces 1...4
Baud rate
Communication profile

Serial interface
Baud rate
Topology
Protocol

Virtual COM port

Processor

Controller as black-box system to implement a central or decentralised system design

Closed, screened metal housing with flange fastening

153 x 226 x 43 mm

Screw connection by means of 4 M5 x L screws to DIN 7500 or DIN 7984
Mounting position horizontal or vertical to the mounting wall

1 55-pin connector, latched, protected against reverse polarity, type AMP or Framatome
AMP junior timer contacts, crimp connection 0.5/2.5 mm²

1.2 kg

- 40...75 °C (depending on the load) / - 40...85 °C

IP 67 (for inserted connector with individually sealed cores, e.g. EC2084)

32 (16 inputs / 16 outputs)

Configurable, safety-related
Digital for positive/negative sensor signals, positive with diagnostic capabilities
Analogue (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometric)
Frequency (≤ 30 kHz)

Configurable, safety-related
Digital positive/negative switching (high/low side)
PWM output (20...250 Hz, 8 x max. 4 A, 8 x max. 2 A)
Current-controlled (8 x 0.01...2 A, 8 x 0.02...4 A)

8...32 V DC
36 V for t ≤ 10 s
> 1.3 V/s

Yes

≤ 160 mA (without external load at 24 V DC)

CAN interface 2.0 A/B, ISO 11898
50 Kbits/s...1 Mbit/s (default 125 Kbits/s)
CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 1.4
or SAE J 1939 or free protocol
or 2 x CANsafety for safe data transmission

RS-232 C
9.6...115.2 Kbit/s (default 115.2 Kbits/s)
Point-to-point (max. 2 participants); master-slave connection
Predefined ifm protocol (INTELHEX)

USB, max. 1 MBaud

32-bit CPU Infineon TriCore 1796



CR7032	Technical data																					
Device monitoring	Undervoltage/overvoltage monitoring Watchdog function (extended safety monitoring according to IEC 62061 and ISO 13849) Checksum test for program and system Excess temperature monitoring																					
Process monitoring concept	Second switch-off mode for 8 outputs each via a relay (according to IEC 62061 and ISO 13849)																					
Physical memory	Flash: 4 Mbytes RAM: 2 Mbytes Remanent memory: 128 Kbytes																					
Memory allocation	See system manual www.ifm.com → Data sheet search → CR7032 → More information																					
Software/programming																						
Programming system	CODESYS version 2.3 (IEC 61131-3)																					
Display elements																						
Status indication	Three-colour LED (R/G/B)																					
Operating states	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LED colour</th> <th>Status</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>–</td> <td>Off</td> <td>No operating voltage</td> </tr> <tr> <td>Yellow</td> <td>1 x on</td> <td>Initialisation or reset checks</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Green</td> <td>5 Hz</td> <td>No operating system loaded</td> </tr> <tr> <td>2.0 Hz</td> <td>Run</td> </tr> <tr> <td>On</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Red</td> <td>2.0 Hz</td> <td>Run with error</td> </tr> <tr> <td>on</td> <td>Fatal error or stop with error</td> </tr> </tbody> </table>	LED colour	Status	Description	–	Off	No operating voltage	Yellow	1 x on	Initialisation or reset checks	Green	5 Hz	No operating system loaded	2.0 Hz	Run	On	Stop	Red	2.0 Hz	Run with error	on	Fatal error or stop with error
LED colour	Status	Description																				
–	Off	No operating voltage																				
Yellow	1 x on	Initialisation or reset checks																				
Green	5 Hz	No operating system loaded																				
	2.0 Hz	Run																				
	On	Stop																				
Red	2.0 Hz	Run with error																				
	on	Fatal error or stop with error																				
No longer valid if the colours and/or flashing modes are changed by the application program.																						



CR7032
Safety-related characteristics
According to IEC 62061:2005
According to ISO 13849-1:2008
Test standards and regulations
Electrical tests
Climatic tests
Mechanical tests
Tests for railway applications

Technical data		
Safety Integrity Level Claim Limit	SIL CL	2
Probability of Dangerous Failure per Hour	PFH _d	1.227 x 10 ⁻⁷
Performance Level	PL	d
EN 61000-6-2: 2005	Electromagnetic compatibility (EMC) Immunity	
EN 61000-6-4: 2007 +A1: 2011	Electromagnetic compatibility (EMC) Emission standard	
EN 61010: 2010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use	
UN/ECE-R10	Emission standard Immunity with 100 V/m	
ISO 7637-2: 2004	Pulse 1, severity level: IV; function state C Pulse 2a, severity level: IV; function state A Pulse 2b, severity level: IV; function state C Pulse 3a, severity level: IV; function state A Pulse 3b, severity level: IV; function state A Pulse 4, severity level: IV; function state A Pulse 5, severity level: III; function state C (data valid for the 24V system) Pulse 4, severity level: III; function state C (data valid for the 12 V system)	
EN 60068-2-30: 2006	Damp heat, cyclic upper temperature 55°C, number of cycles: 6	
EN 60068-2-78: 2002	Damp heat, steady state Test temperature 40°C / 93% RH, Test duration: 21 days	
EN 60068-2-52: 1996	Salt spray test Severity level 3 (vehicle)	
ISO 16750-3: 2012	Test VII; Vibration, random mounting location: vehicle body	
EN 60068-2-6: 2008	Vibration, sinusoidal 10...500 Hz; 0.72 mm/10 g; 10 cycles/axis	
ISO 16750-3: 2012	Bumps 30 g/6 ms; 24,000 shocks	
EN 50155 clause 12.2	mechanical/climatic tests	
EN 50121-3-2	EMC noise emission and noise immunity additional information on request	



CR7032

I00...I15

Current input 0...20 mA (A)

Voltage input 0...10 V (A)

Voltage input 0...32 V (A)

Voltage input ratiometric (A)

Frequency input (FRQ)

Digital input (B_{LH})

Test input

Input characteristics

Resolution	12 bits
Accuracy	$\pm 1\%$ FS (in the measuring range 0...20 mA: $\pm 2\%$ FS)
Measuring ranges	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometric

Input resistance	390 Ω
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)

Input resistance	65.6 k Ω
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)

Input resistance	50.7 k Ω
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)

Input resistance	50.7 k Ω
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)

Input resistance	3.2 k Ω
Input frequency	≤ 30 kHz
Switch-on level	$> 0.35 \dots 0.55 U_B$
Switch-off level	$< 0.29 U_B$

Input resistance	3.2 k Ω
Input frequency	≤ 50 Hz (default 35 Hz)
Switch-on level	$> 0.7 U_B (\pm 20\%)$
Switch-off level	$< 0.3 U_B (\pm 20\%)$
Diagnosis wire break	$> 0.95 U_B$
Diagnosis short circuit	< 1 V

During the test mode (e.g. programming) the connector pin must be connected to VBB_s (8...32 V DC).
For the "RUN" mode, connect the test input to GND.

Observe the notes on the configuration of the inputs/outputs!
("SafetyController" system manual)



CR7032

Q00...Q15
PWM output (PWM)
Digital output (B _H and B _{HL})
Current-controlled output (PWM _i)
Reference voltage V _{REF} OUT (sensor supply)
Internal relays
Load current per output group (VBB _R , VBB _O)
Overload protection (valid for all outputs)
Short-circuit strength to GND

Output characteristics

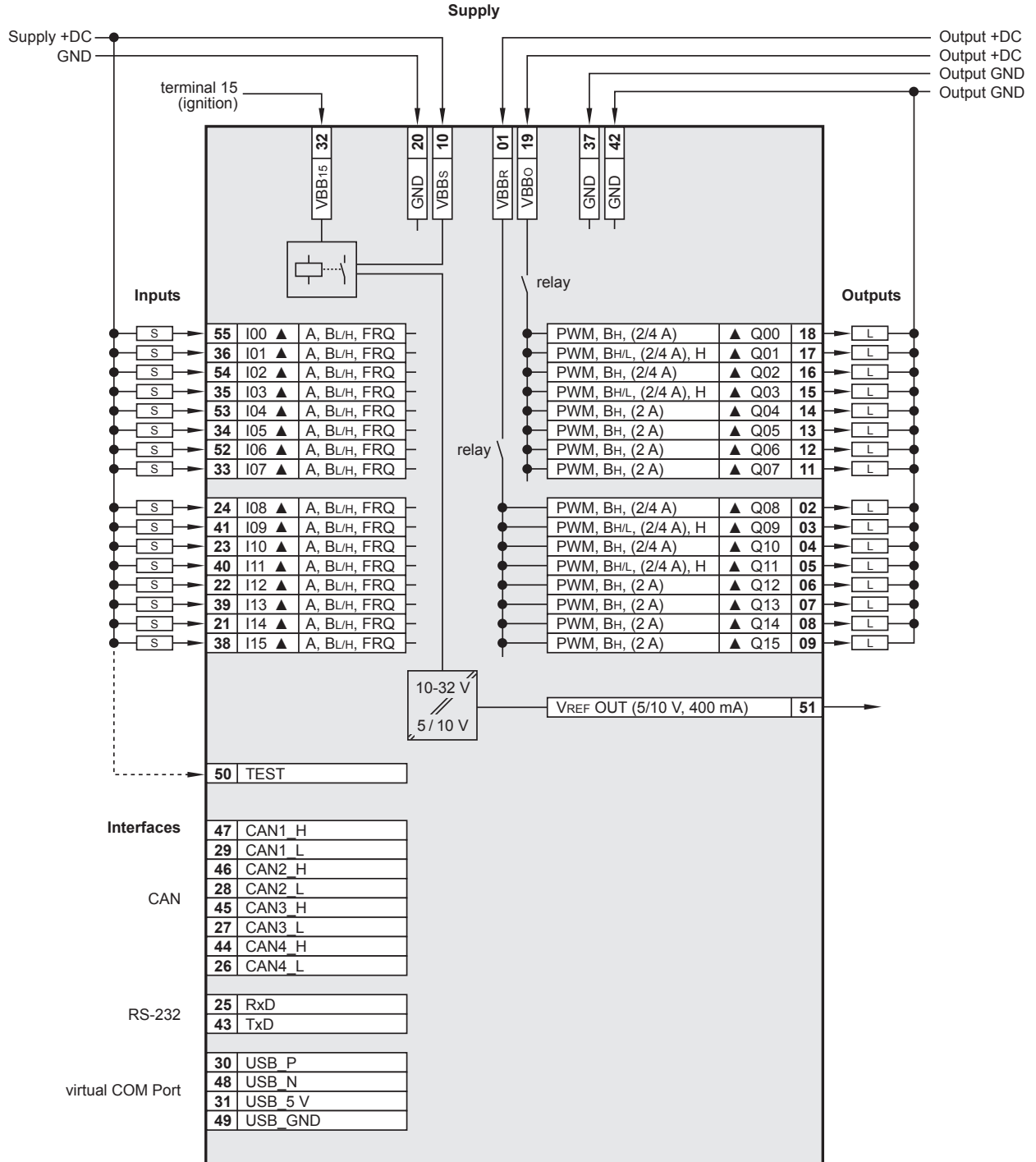
Accuracy	± 2 % FS (for inductive loads)
Protective circuit for inductive loads	integrated
Diagnosis via current feedback	Wire break/overload
Diagnosis via voltage feedback	Short circuit
Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰
Resolution	1 ‰
Switching current	8 x 0.01...2 A 8 x 0.01...2 A / 0.02...4 A (4 of these outputs with H-bridge function)
Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	8 x 0.01...2 A 8 x 0.02...4 A (4 of these outputs with H-bridge function)
H-bridge (channel pair)	Q01 / Q03 Q09 / Q11
Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Control range	8 x 0.01...2 A / 0.02...4 A 8 x 0.01...2 A
Setting resolution	1 mA
Control resolution	1 / 2 mA
Load resistance	≥ 3 Ω (at 12V DC) ≥ 6 Ω (at 24V DC)
For sensors and joysticks 5/10 V, 400 mA, accuracy ± 7 % Short-circuit proof and overload protected (10 V reference only from a supply voltage U _B ≥ 13 V)	
NO contacts for the second switch-off way of the outputs. In series of 8 semiconductor outputs each Forced control via the hardware and additional control via the user program.	
The relays must always be switched without load!	
Switching current	0.1...15 A
Overload current	20 A
Number of operating cycles (without load)	≥ 10 ⁶
Switching time constant	≤ 3 ms
≤ 12 A (for continuous operation ≤ 6 A; i.e. operation ≥ 10 min)	
Max. 5 minutes (at 100% overload)	
Switch-off of the outputs via output diver and/or the runtime system	



CR7032

Technical data

Wiring



Abbreviations

- A Analogue
- B_H Binary high side
- B_L Binary low side
- FRQ Frequency/pulse inputs
- H H-bridge function
- PWM Pulse width modulation
- VBB_s Supply sensors/module
- VBB_o Supply outputs
- VBB_r Supply via relay
- ▲ Safety-compatible input/output

CR7032

SafetyController

EN ISO 13849-1:2008 Catégorie 3 PL d

IEC 62061:2005 SIL CL 2

Processeur 32 bits

16 entrées / 16 sorties

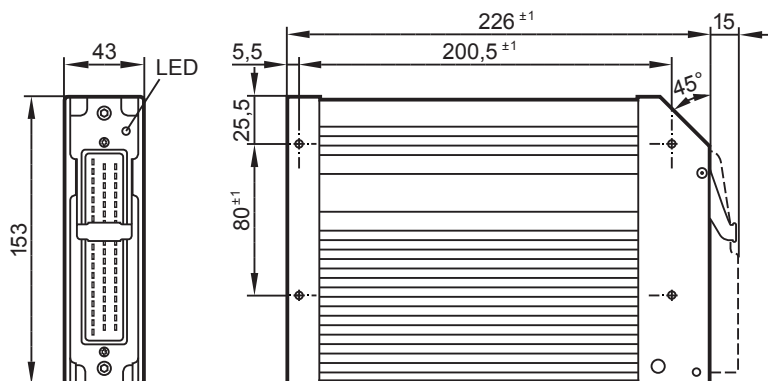
2 interfaces CANsafety

CODESYS 2.3

8...32 V DC

CE

E1



Données techniques

Données mécaniques

Boîtier

Dimensions (L x l x H)

Montage

Raccordement

Poids

Température boîtier/de stockage

Indice de protection

Données électriques

Voies d'entrée/de sortie

Entrées

Sorties

Tension d'alimentation

Surtension

Gradient de tension d'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité

Consommation

Interfaces CAN 1...4

Débit de transmission

Profil de communication

Interface série

Débit de transmission

Topologie

Protocole

Port COM virtuel

Processeur

Système de contrôle-commande type boîte noire pour la réalisation d'un système centralisé ou décentralisé

boîtier métallique fermé blindé avec fixation par bride

153 x 226 x 43 mm

fixation par 4 vis M5 x L selon DIN 7500 ou DIN 7984
position de montage horizontale ou verticale par rapport à la paroi de fixation

1 connecteur 55 pôles, verrouillable, protégé contre l'inversion de polarité, type AMP ou Framatome
contacts AMP-Junior-Timer, raccordement crimp 0,5/2,5 mm²

1,2 kg

- 40...75 °C (en fonction de la charge) / - 40...85 °C

IP 67 (avec le connecteur mâle à fils conducteurs individuellement étanchéifiés, p.ex. EC2084)

32 (16 entrées / 16 sorties)

configurables, relatives à la sécurité
TOR PNP, avec possibilité de diagnostic
analogique (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiométrique)
Fréquence (≤ 30 kHz)

configurables, relatives à la sécurité
TOR, PNP / NPN (niveau haut/bas)
sortie PWM (20...250 Hz, 8 x max. 4 A, 8 x max. 2 A)
régulation par courant (8 x 0,01...2 A, 8 x 0,02...4 A)

8...32 V DC
36 V pour t ≤ 10 s
> 1,3 V/s

oui

≤ 160 mA (sans charge externe à 24 V DC)

Interface CAN 2.0 A/B, ISO 11898
50 Kbits/s...1 Mbits/s (valeur par défaut 125 Kbits/s)
CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 1.4
ou SAE J 1939 ou protocole libre
ou 2 x CANsafety pour l'échange de données de sécurité

RS-232 C

9,6...115,2 Kbits/s (valeur par défaut 115,2 Kbits/s)
point-à-point (max. 2 postes) ; connexion maître-esclave
protocole ifm prédéfini (INTELHEX)

USB, max. 1 Mbaud

CPU Infineon TriCore 1796 32 bits



CR7032

Données techniques

Surveillance de l'appareil

Contrôle de sous-tension et de surtension
fonction chien de garde
(contrôle de sécurité étendu selon IEC 62061 et ISO 13849)
test de contrôle (checksum) pour le programme et le système
surveillance de dépassement de température

Concept de surveillance du process

seconde option de désactivation par relais par groupe de 8 sorties
(selon IEC 62061 et ISO 13849)

Mémoire physique

Flash : 4 Mbytes
RAM : 2 Mbytes
Mémoire rémanente : 128 Kbytes

Allocation mémoire

voir manuel du système
www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → CR7032 → Plus de détails

Logiciel/programmation

Système de programmation

CODESYS version 2.3 (CEI 61131-3)

Éléments de visualisation

Indication d'état

LED trois couleurs (R/J/B)

Etats de fonctionnement

Non valable si la couleur et/ou le clignotement sont changés par le programme applicatif.

Couleur LED	Etat	Description
–	Eteinte	Aucune tension d'alimentation
Jaune	1 x allumée	Initialisation ou test reset
Verte	5 Hz	Aucun système d'exploitation chargé
	2,0 Hz	Run
	Allumée	Stop
Rouge	2,0 Hz	Run avec erreur
	Allumée	Erreur fatale ou arrêt avec erreur

CR7032
Valeurs caractéristiques relatives à la sécurité
selon CEI 62061:2005
Selon ISO 13849-1:2008
Normes d'essai et réglementations
Essais électriques
Essais climatiques
Essais mécaniques
Tests pour applications ferroviaires

Données techniques								
<table border="1"> <tr> <td>Safety Integrity Level Claim Limit</td> <td>SIL CL</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Probability of Dangerous Failure per Hour</td> <td>PFH_d</td> <td>1,227 x 10⁻⁷</td> </tr> </table>			Safety Integrity Level Claim Limit	SIL CL	2	Probability of Dangerous Failure per Hour	PFH _d	1,227 x 10 ⁻⁷
Safety Integrity Level Claim Limit	SIL CL	2						
Probability of Dangerous Failure per Hour	PFH _d	1,227 x 10 ⁻⁷						
<table border="1"> <tr> <td>Niveau de performance</td> <td>PL</td> <td>d</td> </tr> </table>			Niveau de performance	PL	d			
Niveau de performance	PL	d						
EN 61000-6-2: 2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) : Immunité aux parasites							
EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011	Compatibilité électromagnétique (CEM) : Emission de parasites							
EN 61010: 2010	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire							
UN/ECE-R10	Emission de parasites Immunité aux parasites avec 100 V/m							
ISO 7637-2 : 2004	Impulsion 1, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C Impulsion 2a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A Impulsion 2b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C Impulsion 3a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A Impulsion 3b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A Impulsion 4, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A Impulsion 5, niveau de sévérité : III; état fonctionnel C (Les indications s'appliquent au système 24 V) Impulsion 4, niveau de sévérité : III; état fonctionnel C (L'indication s'applique au système 12 V)							
EN 60068-2-30: 2006	Chaleur humide, cyclique température max. 55°C, nombre de cycles : 6							
EN 60068-2-78: 2002	Chaleur humide, permanente température d'essai 40°C / 93% d'humidité relative durée d'essai : 21 jours							
EN 60068-2-52: 1996	Essai de brouillard salin niveau de sévérité 3 (véhicules routiers)							
ISO 16750-3 : 2012	Essai VII ; Vibrations, aléatoires lieu de montage : carrosserie							
EN 60068-2-6: 2008	Vibrations, sinusoïdales 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g ; 10 cycles/axe							
ISO 16750-3 : 2012	Chocs 30 g/6 ms ; 24000 chocs							
EN 50155 partie 12.2	essais mécaniques/climatiques							
EN 50121-3-2	émission de parasites CEM et immunité aux parasites plus d'informations sur demande							



CR7032

I00...I15

Entrée courant 0...20 mA (A)

Entrée tension 0...10 V (A)

Entrée tension 0...32 V (A)

Entrée tension ratiométrique (A)

Entrée de fréquence (FRQ)

Entrée TOR (B_{LH})

Entrée TEST

Valeurs caractéristiques des entrées

Résolution	12 bits
Précision	± 1 % FS (dans l'étendue de mesure 0...20 mA : ± 2 % FS)
Etendues de mesure	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiométrique

Résistance d'entrée	390 Ω
Fréquence d'entrée	≤ 1 kHz (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	65,6 kΩ
Fréquence d'entrée	≤ 1 kHz (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	50,7 kΩ
Fréquence d'entrée	≤ 1 kHz (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	50,7 kΩ
Fréquence d'entrée	≤ 1 kHz (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	3,2 kΩ
Fréquence d'entrée	≤ 30 kHz
Niveau d'enclenchement	> 0,35...0,55 U _B
Niveau de déclenchement	< 0,29 U _B

Résistance d'entrée	3,2 kΩ
Fréquence d'entrée	≤ 50 Hz (par défaut 35 Hz)
Niveau d'enclenchement	> 0,7 U _B (± 20 %)
Niveau de déclenchement	< 0,3 U _B (± 20 %)
Diagnostic rupture d'un fil	> 0,95 U _B
Diagnostic court-circuit	< 1 V

Durant le mode test (par ex. programmation) la broche doit être raccordée à VBB_s (8...32 V DC).
Pour le mode " RUN " l'entrée Test doit être connectée au GND.

Noter les remarques sur la configuration des entrées/sorties !
(Manuel du système " SafetyController ")



CR7032
Q00...Q15
Sortie PWM (PWM)
Sortie TOR (B _H et B _{HL})
Sortie de courant regulé (PWM _i)
Tension de reference V _{REF} OUT (alimentation capteurs)
Relais internes
Courant de charge par groupe de sorties (VBB _R , VBB _O)
Protection contre les surcharges (valable pour toutes les sorties)
Tenue aux courts-circuits au GND

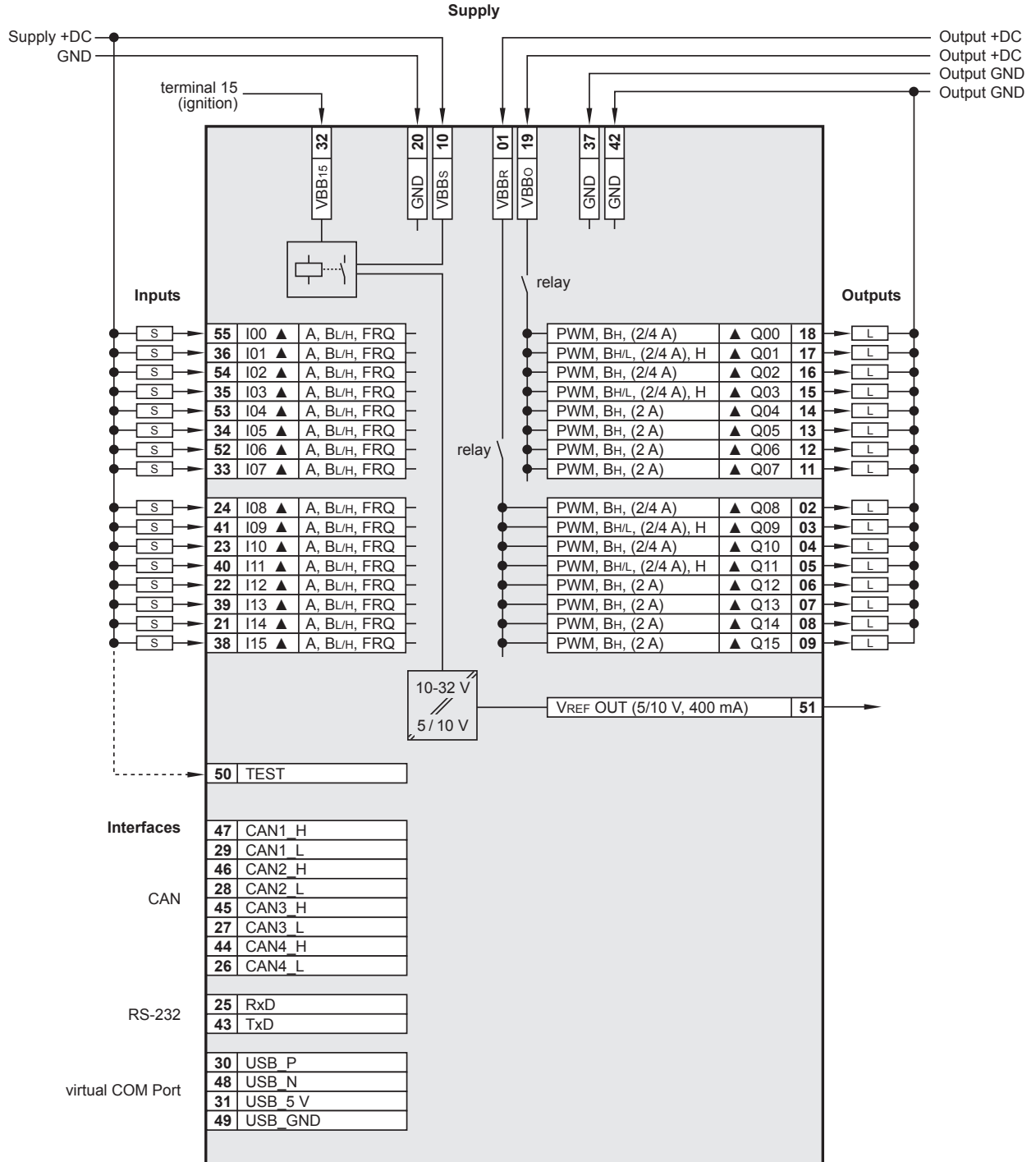
Valeurs caracteristiques des sorties	
Précision	± 2 % FS (pour charges selfiques)
Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic par relecture du courant	Rupture d'un fil / surcharge
Diagnostic par relecture de la tension	Court-circuit
Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	8 x 0,01...2 A 8 x 0,01...2 A / 0,02...4 A (dont 4 avec fonction shunt H)
Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	8 x 0,01...2 A 8 x 0,02...4 A (dont 4 avec fonctionnement shunt H)
Pont en H (Fonction utilisant 2 sorties)	Q01 / Q03 Q09 / Q11
Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Plage de régulation	8 x 0,01...2 A / 0,02...4 A 8 x 0,01...2 A
Résolution de réglage	1 mA
Résolution utilisée	1 / 2 mA
Résistance de charge	≥ 3 Ω (avec 12 V DC) ≥ 6 Ω (avec 24 V DC)
<p>pour capteurs et joysticks 5/10 V, 400 mA, précision ± 7 % protégée contre les courts-circuits et les surcharges (tension de référence 10 V uniquement à partir d'une tension d'alimentation U_b ≥ 13 V)</p>	
<p>Contact NO pour la seconde option de désactivation des sorties En série par groupe de 8 sorties transistor Pilotage contrôlé matériellement et contrôle supplémentaire par programme applicatif.</p>	
<p>Les relais doivent toujours être commutés sans charge !</p>	
Courant de commutation	0,1...15 A
Courant de surcharge	20 A
Nombre de cycles de commutation (sans charge)	≥ 10 ⁶
Constante de temps de commutation	≤ 3 ms
<p>≤ 12 A (en cas de fonctionnement permanent ≤ 6 A correspond à un fonctionnement ≥ 10 min)</p>	
<p>max. 5 minutes (à 100% surcharge)</p>	
<p>La désactivation des sorties est réalisée par l'étage de sortie et/ou via le système runtime</p>	



CR7032

Données techniques

Schéma de branchement



Abréviations

- A Analogique
- B_H TOR niveau haut
- B_L TOR niveau bas
- FRQ Entrées de fréquence / impulsions
- H Fonctionnement shunt H
- PWM Modulation par la largeur des impulsions
- VBB_s Alimentation capteurs/module
- VBB_o Alimentation sorties
- VBB_r Alimentation par relais
- ▲ Entrée/sortie de sécurité

CR7032

SafetyController

EN ISO 13849-1:2008 Kategori 3 PL d

IEC 62061:2005 SIL CL 2

32 bitars processor

16 ingångar/16 utgångar

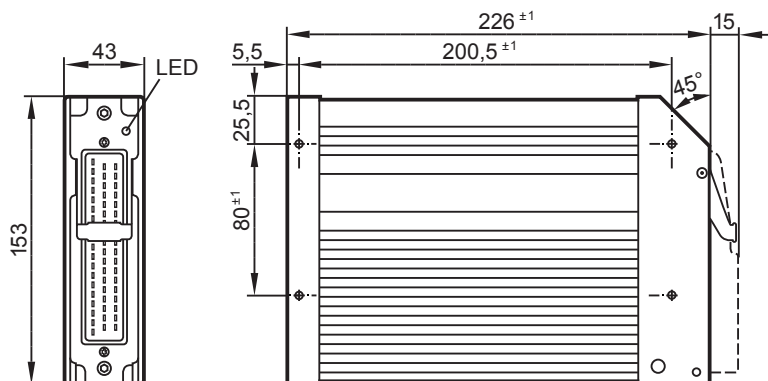
2 CANsafety-gränssnitt

CODESYS 2.3

8...32 V DC

CE

E1



Tekniska data

Mekaniska data

Hölje

Mått (H x B x D)

Montering

Anslutning

Vikt

Hölje-/förvaringstemperatur

Kapslingsklass

Elektriska data

In-/utgångskanaler

Ingångar

Utgångar

Driftspänning

Överspänning

Startspänningsgradient

Skydd mot felaktig polning

Strömförbrukning

CAN-gränssnitt 1...4

Baudhastighet

Kommunikationsprofil

Seriellt gränssnitt

Baudhastighet

Topologi

Protokoll

Virtuell COM-port

Processor

Styrssystem som black box-system för uppbyggnad av ett centralt eller decentralt system

Slutet, avskärmat metallhölje med flänsinfästning

153 x 226 x 43 mm

Skrummontering med 4 st. M5 x L enligt DIN 7500 resp. DIN 7984
Monteringsläge liggande, vågrätt eller stående, lodrätt mot monteringsväggen

1 anslutningskontakt 55-polig, låst, skydd mot felaktig polning typ AMP eller Framatome
Kontakter AMP-Junior-Timer, crimp-anlutning 0,5/2,5 mm²

1,2 kg

- 40...75 C (lastberoende)/- 40...85 C

IP 67 (vid ansluten hankontakt med separat tätning av ledarna, t.ex. EC2084)

32 (16 ingångar/16 utgångar)

Konfigurerbara, säkerhetskritiska
digitala för positiva/negativa givarsignaler, positiv diagnos
analog (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometrisk)
frekvens (≤ 30 kHz)

Konfigurerbara, säkerhetskritiska
digitala, plus-/minuskopplande (high-/low-side)
PBM-utgång (20...250 Hz, 8 x max. 4 A, 8 x max. 2 A)
strömreglerade (8 x 0,01...2 A, 8 x 0,02...4 A)

8...32 V DC
36 V för t ≤ 10 s
> 1,3 V/s

Ja

≤ 160 mA (utan extern last vid 24 V DC)

CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898
50 kBit/s...1 MBit/s (standard 125 kBit/s)
CANopen, CiA DS 301 Version 4, CiA DS 401 Version 1.4
eller SAE J 1939 eller fritt protokoll
eller 2 x CANsafety för säker dataöverföring

RS-232 C
9,6...115,2 kBit/s (standard 115,2 kBit/s)
point-to-point (max. 2 enhet); Master-Slave-koppling
Fördefinierat ifm-protokoll (INTELHEX)

USB, max. 1 MBaud

32 bitars CPU Infineon TriCore 1796



CR7032

Tekniska data

Enhetsövervakning

Under-/överspänningsövervakning
Watchdogfunktion
(utökad säkerhetsövervakning enligt IEC 62061 och ISO 13849)
Checksummekontroll för programvara och system
Övertemperaturövervakning

Processövervakningskoncept

Andra frånkopplingsväg för 8 utgångar via relä
(enligt IEC 62061 och ISO 13849)

Fysiskt minne

Flash: 4 MByte
RAM: 2 MByte
Remanent minne: 128 kByte

Minnesuppdelning

Se systemhandboken
www.ifm.com → Sök datablad → CR7032 → Ytterligare information

Programvara/programmering

Programmeringssystem

CODESYS Version 2.3 (IEC 61131-3)

Indikeringselement

Statusindikering

Trefärgad lysdiod (R/G/B)

Drifttillstånd

Inte giltigt, om färgerna och/eller blinkläge ändras av applikationsprogrammet.

Lysdiodfärg	Tillstånd	Beskrivning
–	Av	Ingen driftspänning
Gul	1 x på	Initiering eller återställningskontroller
Grön	5 Hz	Inget operativsystem inläst
	2,0 Hz	Run
	På	Stop
Röd	2,0 Hz	Run med fel
	På	Fatal Error eller stopp med fel



CR7032	Tekniska data											
Säkerhetstekniska märkdata												
Enligt IEC 62061:2005	<table border="1"> <tr> <td>Safety Integrity Level Claim Limit</td> <td>SIL CL</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Probability of Dangerous Failure per Hour</td> <td>PFH_D</td> <td>1,227 x 10⁻⁷</td> </tr> </table>		Safety Integrity Level Claim Limit	SIL CL	2	Probability of Dangerous Failure per Hour	PFH _D	1,227 x 10 ⁻⁷				
Safety Integrity Level Claim Limit	SIL CL	2										
Probability of Dangerous Failure per Hour	PFH _D	1,227 x 10 ⁻⁷										
Enligt ISO 13849-1:2008	<table border="1"> <tr> <td>Prestandanivå</td> <td>PL</td> <td>D</td> </tr> </table>		Prestandanivå	PL	D							
Prestandanivå	PL	D										
Provningsstandarder och föreskrifter												
Elektriska provningar	<table border="1"> <tr> <td>EN 61000-6-2: 2005</td> <td>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Immunitet</td> </tr> <tr> <td>EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011</td> <td>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Emission</td> </tr> <tr> <td>EN 61010: 2010</td> <td>Säkerhetsföreskrifter för elektriska mät-, styr-, regler- och laboratorieenheter</td> </tr> <tr> <td>UN/ECE-R10</td> <td>Emission Immunitet med 100 V/m</td> </tr> <tr> <td>ISO 7637-2: 2004</td> <td>Impuls 1, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd C Impuls 2a, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 2b, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd C Impuls 3a, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 3b, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 4, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 5, svårighetsgrad: III; Funktionstillstånd C (uppgifterna gäller för 24 V-system) Impuls 4, svårighetsgrad: III; Funktionstillstånd C (uppgiften gäller för 12 V-system)</td> </tr> </table>		EN 61000-6-2: 2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Immunitet	EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Emission	EN 61010: 2010	Säkerhetsföreskrifter för elektriska mät-, styr-, regler- och laboratorieenheter	UN/ECE-R10	Emission Immunitet med 100 V/m	ISO 7637-2: 2004	Impuls 1, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd C Impuls 2a, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 2b, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd C Impuls 3a, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 3b, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 4, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 5, svårighetsgrad: III; Funktionstillstånd C (uppgifterna gäller för 24 V-system) Impuls 4, svårighetsgrad: III; Funktionstillstånd C (uppgiften gäller för 12 V-system)
EN 61000-6-2: 2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Immunitet											
EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) Emission											
EN 61010: 2010	Säkerhetsföreskrifter för elektriska mät-, styr-, regler- och laboratorieenheter											
UN/ECE-R10	Emission Immunitet med 100 V/m											
ISO 7637-2: 2004	Impuls 1, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd C Impuls 2a, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 2b, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd C Impuls 3a, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 3b, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 4, svårighetsgrad: IV; Funktionstillstånd A Impuls 5, svårighetsgrad: III; Funktionstillstånd C (uppgifterna gäller för 24 V-system) Impuls 4, svårighetsgrad: III; Funktionstillstånd C (uppgiften gäller för 12 V-system)											
Klimatkontroller	<table border="1"> <tr> <td>EN 60068-2-30: 2006</td> <td>Fuktig värme, cykliskt Övre temperatur 55 C, antal cykler: 6</td> </tr> <tr> <td>EN 60068-2-78: 2002</td> <td>Fuktig värme, konstant Provningstemperatur 40 C/93 % relativ luftfuktighet, Provningstid: 21 dagar</td> </tr> <tr> <td>EN 60068-2-52: 1996</td> <td>Saltdimma, sprayprov Svårighetsgrad 3 (motorfordon)</td> </tr> </table>		EN 60068-2-30: 2006	Fuktig värme, cykliskt Övre temperatur 55 C, antal cykler: 6	EN 60068-2-78: 2002	Fuktig värme, konstant Provningstemperatur 40 C/93 % relativ luftfuktighet, Provningstid: 21 dagar	EN 60068-2-52: 1996	Saltdimma, sprayprov Svårighetsgrad 3 (motorfordon)				
EN 60068-2-30: 2006	Fuktig värme, cykliskt Övre temperatur 55 C, antal cykler: 6											
EN 60068-2-78: 2002	Fuktig värme, konstant Provningstemperatur 40 C/93 % relativ luftfuktighet, Provningstid: 21 dagar											
EN 60068-2-52: 1996	Saltdimma, sprayprov Svårighetsgrad 3 (motorfordon)											
Mekaniska provningar	<table border="1"> <tr> <td>ISO 16750-3: 2012</td> <td>Test VII; Vibration, random Monteringsplats kaross</td> </tr> <tr> <td>EN 60068-2-6: 2008</td> <td>Vibration, sinus 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 cykler/axel</td> </tr> <tr> <td>ISO 16750-3: 2012</td> <td>Permanenta stötar 30 g/6 ms; 24 000 stötar</td> </tr> </table>		ISO 16750-3: 2012	Test VII; Vibration, random Monteringsplats kaross	EN 60068-2-6: 2008	Vibration, sinus 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 cykler/axel	ISO 16750-3: 2012	Permanenta stötar 30 g/6 ms; 24 000 stötar				
ISO 16750-3: 2012	Test VII; Vibration, random Monteringsplats kaross											
EN 60068-2-6: 2008	Vibration, sinus 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 cykler/axel											
ISO 16750-3: 2012	Permanenta stötar 30 g/6 ms; 24 000 stötar											
Test för järnvägsapplikationer	<table border="1"> <tr> <td>EN 50155 klausul 12.2</td> <td>mekaniska- / klimattester</td> </tr> <tr> <td>EN 50121-3-2</td> <td>EMC ljudutsläpp och bullerresistent</td> </tr> </table> <p>ytterligare information på begäran</p>		EN 50155 klausul 12.2	mekaniska- / klimattester	EN 50121-3-2	EMC ljudutsläpp och bullerresistent						
EN 50155 klausul 12.2	mekaniska- / klimattester											
EN 50121-3-2	EMC ljudutsläpp och bullerresistent											



CR7032

I00...I15

Strömingång 0...20 mA (A)

Spänningsingång 0...10 V (A)

Spänningsingång 0...32 V (A)

Spänningsingång, ratiometrisk (A)

Frekvensingång (FRQ)

Digital ingång (B_{LH})

Testingång

Märkdata för ingångarna

Upplösning	12 bitar
Noggrannhet	± 1 % FS (i mätområdet 0...20 mA: ± 2 % FS)
Mätområden	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometriskt

Ingångsmotstånd	390 Ω
Ingångsfrekvens	≤ 1 kHz (standard 35 Hz)

Ingångsmotstånd	65,6 kΩ
Ingångsfrekvens	≤ 1 kHz (standard 35 Hz)

Ingångsmotstånd	50,7 kΩ
Ingångsfrekvens	≤ 1 kHz (standard 35 Hz)

Ingångsmotstånd	50,7 kΩ
Ingångsfrekvens	≤ 1 kHz (standard 35 Hz)

Ingångsmotstånd	3,2 kΩ
Ingångsfrekvens	≤ 30 kHz
Tillkopplingsnivå	> 0,35...0,55 U _B
Frånkopplingsnivå	< 0,29 U _B

Ingångsmotstånd	3,2 kΩ
Ingångsfrekvens	≤ 50 Hz (standard 35 Hz)
Tillkopplingsnivå	> 0,7 U _B (± 20 %)
Frånkopplingsnivå	< 0,3 U _B (± 20 %)
Diagnos ledningsbrott	> 0,95 U _B
Diagnos kortslutning	< 1 V

Under testdrift (t.ex. för programmering), måste anslutningen vara kopplad till VBB_s (8...32 V DC).
För "RUN"-drift ska testingången läggas på GND.

Beakta informationen om konfiguration av in-/utgångar!
(systemhandboken "SafetyController")



CR7032
Q00...Q15
PBM-utgång (PBM)
Digital utgång (B _H och B _{HL})
Strömreglerad utgång (PBM _i)
Referensspänning V _{REF} OUT (sensormätning)
Interna reläer
Belastningsström per utgångsgrupp (VBB _R , VBB _O)
Överbelastningsmotstånd (gäller för alla utgångar)
Kortslutningssäker mot GND

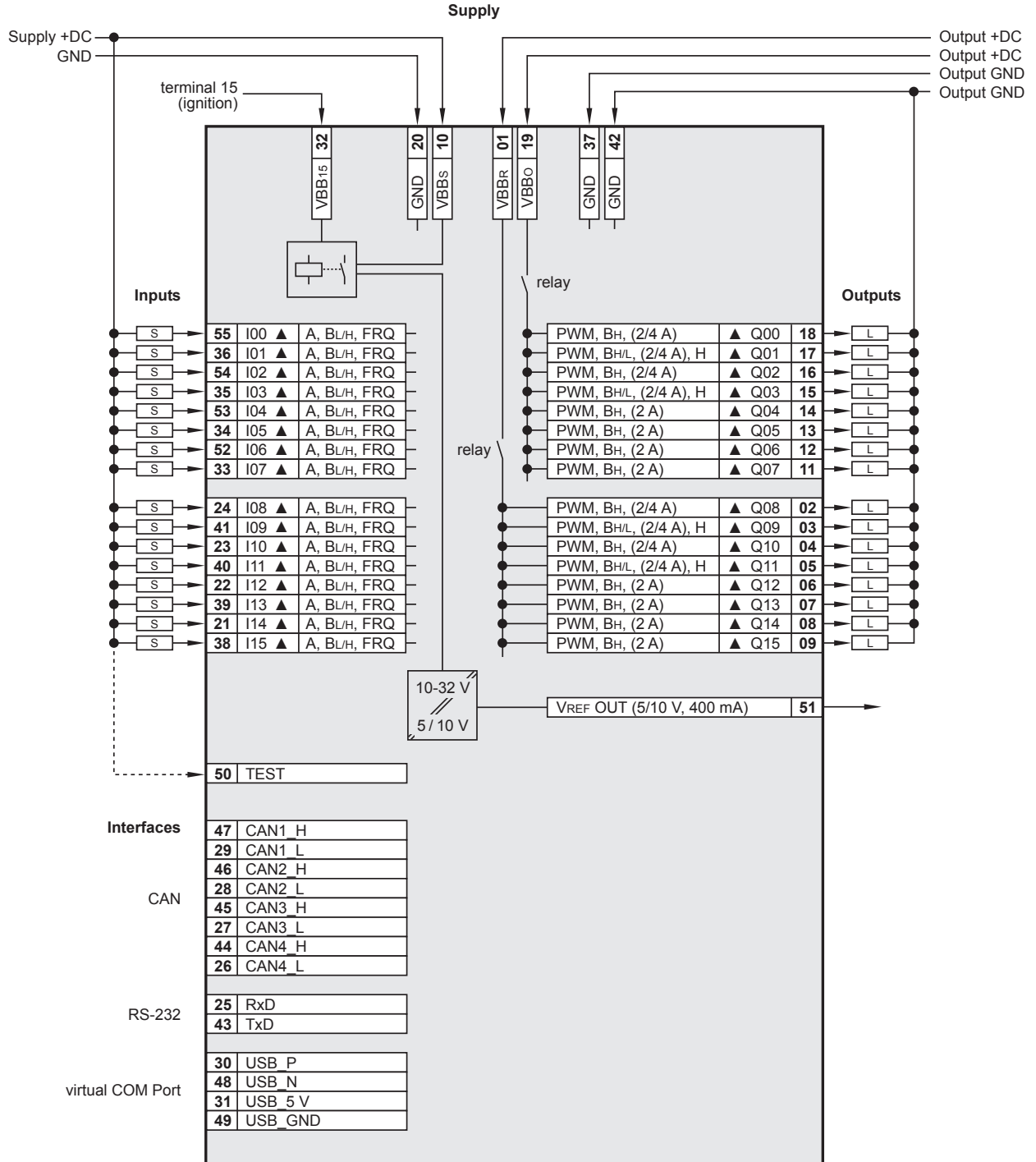
Märkdata för utgångarna	
Noggrannhet	± 2 % FS (för induktiva laster)
Skyddskrets för induktiva laster	Integrerad
Diagnos via strömkontroll	Ledningsbrott/överbelastning
Diagnos via spänningskontroll	Kortslutning
Utgångsfrekvens	20...250 Hz (per kanal)
Pulskvot	1...1000 ‰
Upplösning	1 ‰
Kopplingsström	8 x 0,01...2 A 8 x 0,01...2 A/0,02...4 A (därav 4 med H-bryggfunktion)
Kopplingsspänning	8...32 V DC
Kopplingsström	8 x 0,01...2 A 8 x 0,02...4 A (därav 4 med H-bryggfunktion)
H-brygga (kanalpar)	Q01 / Q03 Q09 / Q11
Utgångsfrekvens	20...250 Hz (per kanal)
Regleringsområde	8 x 0,01...2 A/0,02...4 A 8 x 0,01...2 A
Inställningsupplösning	1 mA
Driftupplösning	1/2 mA
Lastmotstånd	≥ 3 Ω (vid 12 V DC) ≥ 6 Ω (vid 24 V DC)
<p>för givare, sensorer och joysticks 5/10 V, 400 mA, noggrannhet ± 7 % Kortslutnings- och överbelastningsmotstånd (10 V referens först från en försörjningsspänning U_B ≥ 13 V)</p>	
<p>NO-kontakter för den andra fränkopplingsvägen för utgångarna. Seriekoppling av upp till 8 halvledarutgångar. Tvångsstyrning med maskinvara och ytterligare styrning med tillämpningsprogram.</p> <p>Reläet bör principiellt kopplas lastfritt!</p>	
Kopplingsström	0,1...15 A
Överbelastningsström	20 A
Kopplingstal (lastfritt)	≥ 10 ⁶
Kopplingstidskonstant	≤ 3 ms
<p>≤ 12 A (vid permanent drift ≤ 6 A; motsvarar drift ≥ 10 min)</p> <p>Max. 5 minuter (vid 100 % överbelastning)</p>	
<p>Fränkoppling av utgångarna sker med utgångsdrivsteg och/eller körtidssystemet (LZS)</p>	



CR7032

Tekniska data

Stiftkonfiguration



Förkortningar

- A Analog
- B_H Binär high-side
- B_L Binär low-side
- FRQ Frekvens-/impulsingångar
- H H-bryggfunktion
- PBM Pulsbreddsmodulering
- VBB_s Matning sensorer/modul
- VBB_o Matning utgångar
- VBB_r Matning via relä
- ▲ Säkerhetskritisk in-/utgång