



CR0253

Mobilsteuerung
ExtendedController

32 Bit Prozessor

40 Eingänge

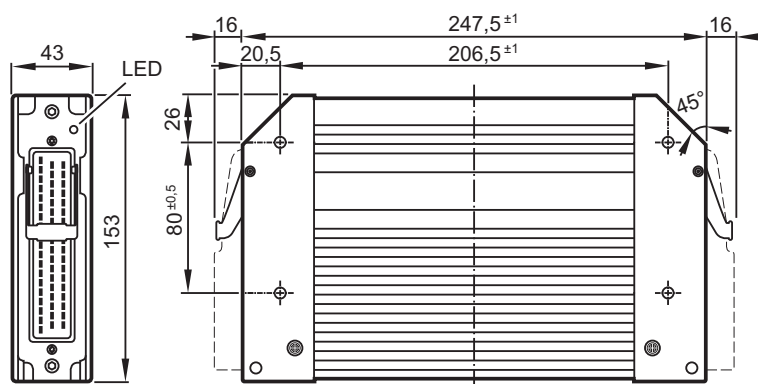
40 Ausgänge

4 CAN-Schnittstellen

ISOBUS-Stack
(mit VT-Client + AUX-N-Client)

CODESYS 2.3

8...32 V DC



Technische Daten

Mechanische Daten

Gehäuse

Maße (H x B x T)

Montage

Anschluss

Gewicht

Gehäuse-/Lagertemperatur

Schutzart

Elektrische Daten

Ein-/Ausgangskanäle gesamt

Eingänge

Ausgänge Typ 1

Ausgänge Typ 2

Betriebsspannung
Überspannung
Einschaltspannungsgradient

Verpolungsschutz

Stromaufnahme

CAN Schnittstellen 1...4
Baudrate
Kommunikationsprofil

CAN Schnittstelle 4

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

geschlossenes, abgeschirmtes Metallgehäuse mit Flanscbefestigung

153 x 247,5 x 43 mm

Schraubbefestigung mit 4 Stk. M5 x L nach ISO 7380, DIN 7984 oder DIN 7500
Einbaulage waagrecht liegend oder senkrecht stehend auf Montagewand

2 Anschlussstecker 55-polig, verriegelt, verpolsicher, Typ AMP oder Framatome
Kontakte AMP-Junior-Timer, Crimp-Anschluss 0,5/2,5 mm²

1,6 kg

– 40...85 °C (lastabhängig) / – 40...85 °C

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

80 (40 Eingänge / 40 Ausgänge)

konfigurierbar
digital für positive/negative Gebersignale, positiv diagnosefähig
analog (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometrisch)
Frequenz (≤ 30 kHz)
Widerstandsmessung (0,016...30 kΩ, 3... 690 Ω)

konfigurierbar
digital, plus-/minusschaltend (High-/Low-Side)
PWM-Ausgang (20...250 Hz, 16 x max. 4 A, 16 x max. 3 A)
stromgeregelt (16 x 0,02...4 A, 16 x 0,02...3 A)

digital, plusschaltend (High-Side, 8 x max. 2 A)

Anzahl und Konfigurationsmöglichkeiten der Ein-/Ausgänge
siehe auch Anschlussbelegungen

8...32 V DC
36 V für $t \leq 10$ s
> 1,3 V/s

ja

≤ 320 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 V4.01, CiA DS 306 V1.3
oder SAE J 1939 oder freies Protokoll

ISOBUS, VT- und AUX-N-Client, nur nutzbar mit System Startup Software CP9200



CR0253	Technische Daten																								
Serielle Schnittstelle	RS-232 C																								
Baudrate	9,6...115,2 kBit/s (Default 115,2 kBit/s)																								
Topologie	point-to-point (max. 2 Teilnehmer); Master-Slave-Verbindung																								
Protokoll	vordefiniertes ifm-Protokoll (INTELHEX)																								
Virtueller COM-Port	USB, max. 1 MBaud																								
Prozessor	32 Bit CPU Infineon TriCore 1796																								
Geräteüberwachung	Unterspannungsüberwachung Watchdogfunktion Checksummenprüfung für Programm und System Übertemperaturüberwachung																								
Prozessüberwachungskonzept	Zweiter Abschaltweg für jeweils 8 Ausgänge über Relais																								
Physikalischer Speicher	Flash: 2 MByte RAM: 2 MByte Remanenter Speicher: 128 kByte																								
Speicheraufteilung	siehe Systemhandbuch www.ifm.com → Datenblattsuche → CR0253 → weitere Informationen																								
Software/Programmierung																									
Programmiersystem	CODESYS Version 2.3 (IEC 61131-3)																								
Anzeigeelemente																									
Status-LED	Dreifarben-LED (R/G/B)																								
Betriebszustände	<table><tr><th>LED-Farbe</th><th>Zustand</th><th>Beschreibung</th></tr><tr><td>–</td><td>Aus</td><td>keine Betriebsspannung oder Fatal Error</td></tr><tr><td>Gelb</td><td>1 x Ein</td><td>Initialisierung oder Reset Checks</td></tr><tr><td>Orange</td><td>Ein</td><td>Fehler in der Startup-Phase</td></tr><tr><td rowspan="3">Grün</td><td>5 Hz</td><td>kein Betriebssystem geladen</td></tr><tr><td>2 Hz</td><td>Run</td></tr><tr><td>Ein</td><td>Stop</td></tr><tr><td rowspan="2">Rot</td><td>2 Hz</td><td>Run mit Fehler</td></tr><tr><td>Ein</td><td>Fatal Error oder Stop mit Fehler</td></tr></table>	LED-Farbe	Zustand	Beschreibung	–	Aus	keine Betriebsspannung oder Fatal Error	Gelb	1 x Ein	Initialisierung oder Reset Checks	Orange	Ein	Fehler in der Startup-Phase	Grün	5 Hz	kein Betriebssystem geladen	2 Hz	Run	Ein	Stop	Rot	2 Hz	Run mit Fehler	Ein	Fatal Error oder Stop mit Fehler
LED-Farbe	Zustand	Beschreibung																							
–	Aus	keine Betriebsspannung oder Fatal Error																							
Gelb	1 x Ein	Initialisierung oder Reset Checks																							
Orange	Ein	Fehler in der Startup-Phase																							
Grün	5 Hz	kein Betriebssystem geladen																							
	2 Hz	Run																							
	Ein	Stop																							
Rot	2 Hz	Run mit Fehler																							
	Ein	Fatal Error oder Stop mit Fehler																							
Nicht mehr gültig, wenn Farben und/oder Blinkmodi durch das Applikationsprogramm geändert werden.																									



CR0253	Technische Daten						
Prüfnormen und Bestimmungen							
CE-Zeichen	<table> <tr> <td>EN 61000-6-2</td><td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit</td></tr> <tr> <td>EN 61000-6-4</td><td>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung</td></tr> <tr> <td>EN 61010</td><td>Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte</td></tr> </table>	EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit	EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung	EN 61010	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit						
EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung						
EN 61010	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte						
E1-Zeichen	<table> <tr> <td>UN/ECE-R10</td><td>Störaussendung Störfestigkeit mit 100 V/m</td></tr> </table>	UN/ECE-R10	Störaussendung Störfestigkeit mit 100 V/m				
UN/ECE-R10	Störaussendung Störfestigkeit mit 100 V/m						
Elektrische Prüfungen	<table> <tr> <td>ISO 7637-2</td><td>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)</td></tr> </table>	ISO 7637-2	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)				
ISO 7637-2	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)						
Klimatische Prüfungen	<table> <tr> <td>EN 60068-2-30</td><td>Feuchte Wärme zyklisch obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6</td></tr> <tr> <td>EN 60068-2-78</td><td>Feuchte Wärme konstant Prüftemperatur 40°C / 93% RH, Prüfdauer: 21 Tage</td></tr> <tr> <td>EN 60068-2-52</td><td>Salznebel Sprühtest Schärfeegrad 3 (Kraftfahrzeug)</td></tr> </table>	EN 60068-2-30	Feuchte Wärme zyklisch obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6	EN 60068-2-78	Feuchte Wärme konstant Prüftemperatur 40°C / 93% RH, Prüfdauer: 21 Tage	EN 60068-2-52	Salznebel Sprühtest Schärfeegrad 3 (Kraftfahrzeug)
EN 60068-2-30	Feuchte Wärme zyklisch obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6						
EN 60068-2-78	Feuchte Wärme konstant Prüftemperatur 40°C / 93% RH, Prüfdauer: 21 Tage						
EN 60068-2-52	Salznebel Sprühtest Schärfeegrad 3 (Kraftfahrzeug)						
Mechanische Prüfungen	<table> <tr> <td>ISO 16750-3</td><td>Test VII; Vibration, random Anbauort Karosserie</td></tr> <tr> <td>EN 60068-2-6</td><td>Vibration, sinus 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/Achse</td></tr> <tr> <td>ISO 16750-3</td><td>Dauerschocken 30 g/6 ms; 24.000 Schocks</td></tr> </table>	ISO 16750-3	Test VII; Vibration, random Anbauort Karosserie	EN 60068-2-6	Vibration, sinus 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/Achse	ISO 16750-3	Dauerschocken 30 g/6 ms; 24.000 Schocks
ISO 16750-3	Test VII; Vibration, random Anbauort Karosserie						
EN 60068-2-6	Vibration, sinus 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/Achse						
ISO 16750-3	Dauerschocken 30 g/6 ms; 24.000 Schocks						



CR0253

I00...07
Multifunktionseingänge mit versorgungsspannungsabhängigen Pegeln zur Frequenzmessung

Stromeingang 0...20 mA (A)

Spannungseingang 0...10 V (A)

Spannungseingang 0...32 V (A)

Spannungseingang ratiometrisch (A)

Frequenzeingang (FRQ)

Digitaleingang (B_{LH})

I08...11
Multifunktionseingänge mit festen Pegeln zur Frequenzmessung

Stromeingang 0...20 mA (A)

Spannungseingang 0...10 V (A)

St-Seite / Kennwerte der Eingänge

Auflösung	12 Bit
Genauigkeit	$\pm 1 \% \text{ FS}$ (im Messbereich 0...20 mA: $\pm 2 \% \text{ FS}$)
Messbereiche	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometrisch

Eingangswiderstand	390 Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	65,6 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	50,7 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	50,7 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	3,2 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 30 \text{ kHz}$
Einschaltpegel	$> 0,35...0,55 U_B$
Ausschaltpegel	$< 0,29 U_B$

Eingangswiderstand	3,2 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)
Einschaltpegel	$> 0,7 U_B$
Ausschaltpegel	$< 0,3 U_B$
Diagnose* Kurzschluss gegen VBB	$> 0,95 U_B$
Diagnose* Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch	$< 1 \text{ V}$

*) nur Binär Low-Side (B_L)

Auflösung	12 Bit
Genauigkeit	$\pm 1 \% \text{ FS}$ (im Messbereich 0...20 mA: $\pm 2 \% \text{ FS}$)
Messbereiche	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometrisch

Eingangswiderstand	390 Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	65,6 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)



CR0253

Spannungseingang 0...32 V (A)

Spannungseingang ratiometrisch (A)

Frequenzeingang (FRQ*)

Digitaleingang (B_L)

I12...14

Digital- / Widerstandseingänge

Digitaleingang (B_L)

Widerstandseingang (R)

St-Seite / Kennwerte der Eingänge

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

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

Eingangswiderstand	3,2 kΩ / 50,7 kΩ bei entsprechender Parametrierung
Eingangsfrequenz	≤ 30 kHz
Einschaltpegel	> 4 V
Ausschaltpegel	< 2 V

Eingangswiderstand	3,2 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 1 kHz (Default 35 Hz)
Einschaltpegel	> 0,7 U _B
Ausschaltpegel	< 0,3 U _B
Diagnose Kurzschluss gegen VBB	> 0,95 U _B
Diagnose Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch	< 1 V

Auflösung	12 Bit
-----------	--------

Eingangswiderstand	3,2 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 1 kHz (Default 35 Hz)
Einschaltpegel	> 0,7 U _B
Ausschaltpegel	< 0,3 U _B
Diagnose Kurzschluss gegen VBB	> 0,95 U _B
Diagnose Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch	< 1 V
Spannung am Pin im unbe- schaltetem Zustand	≤ 0,2 V

Messstrom	< 2,0 mA
Eingangsfrequenz	50 Hz
Messbereich	0,016...30 kΩ
Genauigkeit	± 2 % FS: 0,016...3 kΩ ± 5 % FS: 3...15 kΩ ± 10 % FS: 15...30 kΩ
Diagnose Kurzschluss gegen VBB / Leiterbruch	> 31 kΩ



CR0253
I15
Digital- / Widerstandseingang
Digitaleingang (B _L)
Widerstandseingang (R)
Hinweis
Test-Eingang (Pin 50)
ISOBUS Dokumentation
Abkürzungen

St-Seite / Kennwerte der Eingänge	
Auflösung	12 Bit
Eingangswiderstand	3,2 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 1 kHz (Default 35 Hz)
Einschaltpegel	> 0,7 U _B
Ausschaltpegel	< 0,3 U _B
Diagnose Kurzschluss gegen VBB	> 0,95 U _B
Diagnose Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch	< 1 V
Spannung am Pin im unbe- schaltetem Zustand	≤ 0,2 V
Messstrom	< 5,0 mA
Eingangsfrequenz	50 Hz
Messbereich	3...680 Ω
Genauigkeit	± 4 % FS
Diagnose Kurzschluss gegen VBB / Leiterbruch	> 700 Ω
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.	
Programmierhandbuch (Ergänzung) "ISOBUS im ecomatmobile Controller" www.ifm.com Service → Download → Systeme für mobile Arbeitsmaschinen	
Hinweise zur Konfiguration der Ein-/Ausgänge beachten! (Systemhandbuch "ExtendedController CR0235")	
A Analog B _H Binär High-Side B _L Binär Low-Side FRQ Frequenz-/Impulseingänge mit versorgungsspannungsabhängigen Pegeln FRQ* Frequenz-/Impulseingänge mit festen Pegeln H H-Brücken Funktion PWM Pulsweitenmodulation R Widerstandseingang VBB _o Versorgung Ausgänge VBB _s Versorgung Sensorik/Modul VBB _r Versorgung über Relais	



CR0253

**Q00...03
Q08...11
Digital- / PWM-Ausgänge
(Typ 1)**

Digitalausgang (B_H und $B_{H/L}$)

PWM-Ausgang (PWM)

Strom geregelter Ausgang (PWM_i)

**Q04...07
Q12...15
Digital- / PWM-Ausgänge
(Typ 1)**

Digitalausgang (B_H)

PWM-Ausgang (PWM)

Strom geregelter Ausgang (PWM_i)

St-Seite / Kennwerte der Ausgänge

Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose Leiterbruch	über Stromrücklesung
Diagnose Kurzschluss	über Stromrücklesung

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

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

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Regelbereich	0,01...2 A / 0,02...4 A
Einstellauflösung	1 mA
Nutzauflösung	1 mA / 2 mA
Lastwiderstand	≥ 6 Ω / ≥ 3 Ω (bei 12 V DC) ≥ 12 Ω / ≥ 6 Ω (bei 24 V DC)
Genauigkeit	± 2 % FS (für induktive Lasten)

Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose Leiterbruch	über Stromrücklesung
Diagnose Kurzschluss	über Stromrücklesung

Schaltspannung	8...32 V DC
Schaltstrom	0,02...3 A

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰ (über Software einstellbar)
Auflösung	1 ‰
Schaltstrom	0,02...3 A

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Regelbereich	0,02...3 A
Einstellauflösung	1 mA
Nutzauflösung	2 mA
Lastwiderstand	≥ 4 Ω / (bei 12 V DC) ≥ 8 Ω / (bei 24 V DC)
Genauigkeit	± 2 % FS (für induktive Lasten)



CR0253
Referenzspannung $V_{REF OUT}$ (Sensorversorgung)
Interne Relais
Laststrom je Ausgangsgruppe (VBB_R , VBB_O)
Überlastfestigkeit (gültig für alle Ausgänge)
Kurzschlussfestigkeit gegen GND
Abkürzungen

St-Seite / Kennwerte der Ausgänge	
für Geber, Sensoren und Joysticks 5/10 V, 400 mA, Genauigkeit $\pm 7\%$ kurzschluss- und überlastfest (10 V Referenz erst ab einer Versorgungsspannung $U_s \geq 13 V$)	
Schließerkontakte für den zweiten Abschaltweg der Ausgänge. Ein Relais 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)	$\geq 10^6$
Schalt-Zeitkonstante	$\leq 3 ms$
$\leq 12 A$ (bei Dauerbetrieb $\leq 6 A$; entspr. Betrieb $\geq 10 min$)	
$\leq 5 Minuten$ (bei 100% Überlast)	
Abschaltung der Ausgänge erfolgt durch Ausgangstreiber	
A Analog B_H Binär High-Side B_L Binär Low-Side FRQ Frequenz-/Impulseingänge mit versorgungsspannungsabhängigen Pegeln FRQ* Frequenz-/Impulseingänge mit festen Pegeln H H-Brücken Funktion PWM Pulsweitenmodulation R Widerstandseingang VBB_O Versorgung Ausgänge VBB_S Versorgung Sensorik/Modul VBB_R Versorgung über Relais	



CR0253

I00_E...23_E
Analog- / Digitaleingänge

Stromeingang 0...20 mA (A)

Spannungseingang 0...10 V (A)

Spannungseingang 0...32 V (A)

Spannungseingang ratiometrisch (A)

Frequenzeingang (FRQ)
nur I00_E...15_E

Digitaleingang (B_{LH})

Ex-Seite / Kennwerte der Eingänge

Auflösung	12 Bit
Genauigkeit	$\pm 1 \% \text{ FS}$ (im Messbereich 0...20 mA: $\pm 2 \% \text{ FS}$)
Messbereiche	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometrisch

Eingangswiderstand	390 Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	65,6 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	50,7 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	50,7 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)

Eingangswiderstand	3,2 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 30 \text{ kHz}$
Einschaltpegel	$> 0,35...0,55 U_B$
Ausschaltpegel	$< 0,29 U_B$

Eingangswiderstand	3,2 k Ω
Eingangsfrequenz	$\leq 1 \text{ kHz}$ (Default 35 Hz)
Einschaltpegel	$> 0,7 U_B$
Ausschaltpegel	$< 0,3 U_B$
Diagnose* Kurzschluss gegen VBB	$> 0,95 U_B$
Diagnose* Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch	$< 1 \text{ V}$

*) nur Binär Low-Side (B_L)



CR0253

Q00_E...03_E
Q08_E...11_E
Digital- / PWM-Ausgänge
(Typ 1)

Digitalausgang (B_H und B_{H/L})

PWM-Ausgang (PWM)

Strom geregelter Ausgang (PWM_i)

Q04_E...07_E
Q12_E...15_E
Digital- / PWM-Ausgänge
(Typ 1)

Digitalausgang (B_H)

PWM-Ausgang (PWM)

Strom geregelter Ausgang (PWM_i)

Ex-Seite / Kennwerte der Ausgänge

Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose Leiterbruch	über Stromrücklesung
Diagnose Kurzschluss	über Stromrücklesung

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

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

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Regelbereich	0,01...2 A / 0,02...4 A
Einstellauflösung	1 mA
Nutzauflösung	1 mA / 2 mA
Lastwiderstand	≥ 6 Ω / ≥ 3 Ω (bei 12 V DC) ≥ 12 Ω / ≥ 6 Ω (bei 24 V DC)
Genauigkeit	± 2 % FS (für induktive Lasten)

Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose Leiterbruch	über Stromrücklesung
Diagnose Kurzschluss	über Stromrücklesung

Schaltspannung	8...32 V DC
Schaltstrom	0,02...3 A

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰ (über Software einstellbar)
Auflösung	1 ‰
Schaltstrom	0,02...3 A

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Regelbereich	0,02...3 A
Einstellauflösung	1 mA
Nutzauflösung	2 mA
Lastwiderstand	≥ 4 Ω / (bei 12 V DC) ≥ 8 Ω / (bei 24 V DC)
Genauigkeit	± 2 % FS (für induktive Lasten)



CR0253

Q16_E...Q23_E
Digitalausgänge
(Typ 2)

Digitalausgang (B_{ii})

Interne Relais

Laststrom je Ausgangsgruppe
(VBB₁, VBB₂, VBB₃)

Überlastfestigkeit
(gültig für alle Ausgänge)

Kurzschlussfestigkeit gegen GND

Ex-Seite / Kennwerte der Ausgänge

Schaltspannung	8...32 V DC
Schaltstrom	8 x 0,01...2 A
Diagnose über Spannungs- rücklesung	Leiterbruch/Kurzschluss

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

Die Relais sollten prinzipiell lastfrei geschaltet werden!

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

≤ 5 Minuten (bei 100% Überlast)

Abschaltung der Ausgänge erfolgt durch Ausgangstreiber

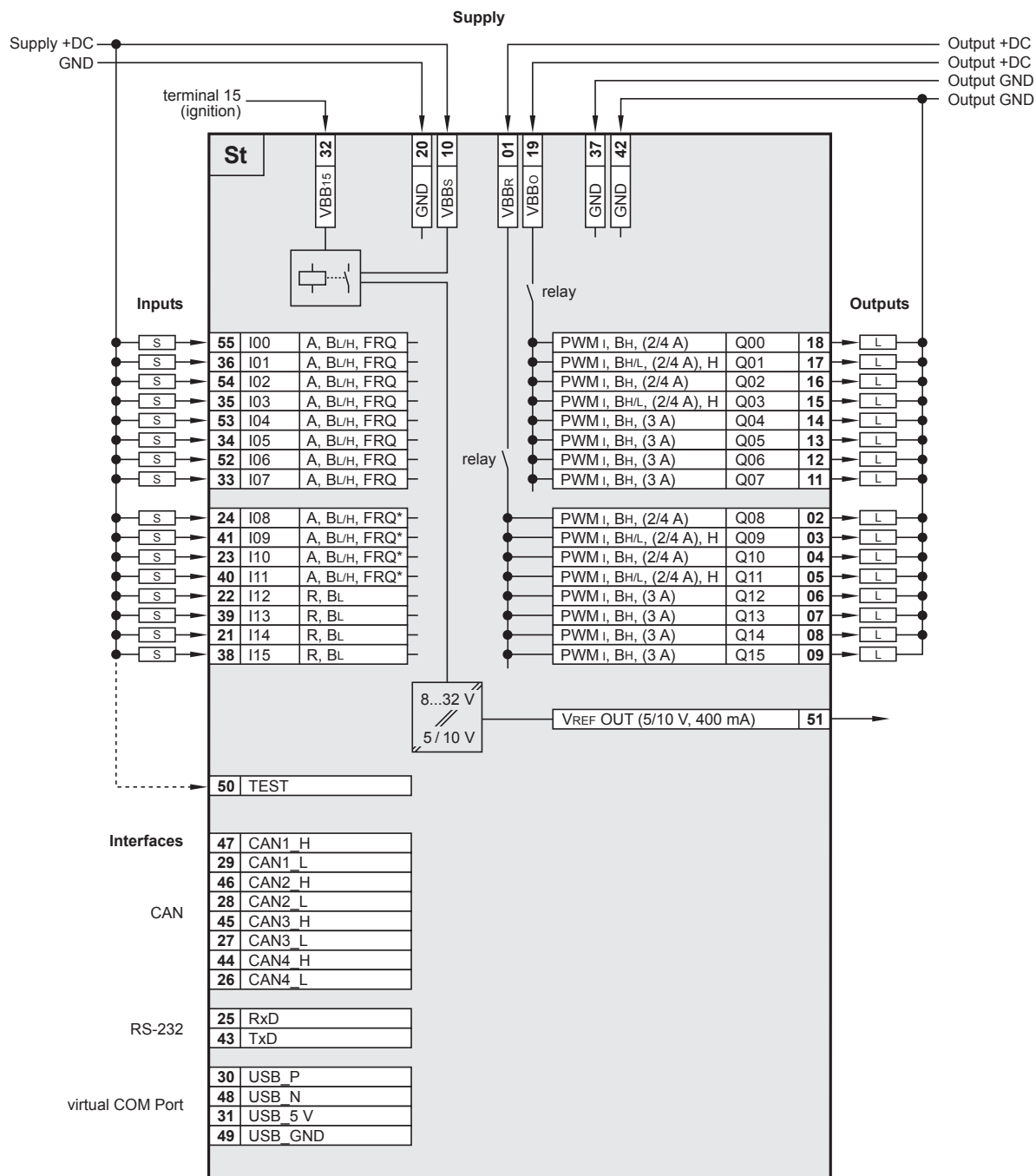


CR0253

Technische Daten

Anschlussbelegung

St-Seite



Abkürzungen

A	Analog
B _H	Binär High-Side
B _L	Binär Low-Side
FRQ	Frequenz-/Impulseingänge mit versorgungsspannungsabhängigen Pegeln
FRQ*	Frequenz-/Impulseingänge mit festen Pegeln
H	H-Brücken Funktion
PWM	Pulsweitenmodulation
R	Widerstandseingang
VBB ₀	Versorgung Ausgänge
VBB _s	Versorgung Sensorik/Modul
VBB _R	Versorgung über Relais

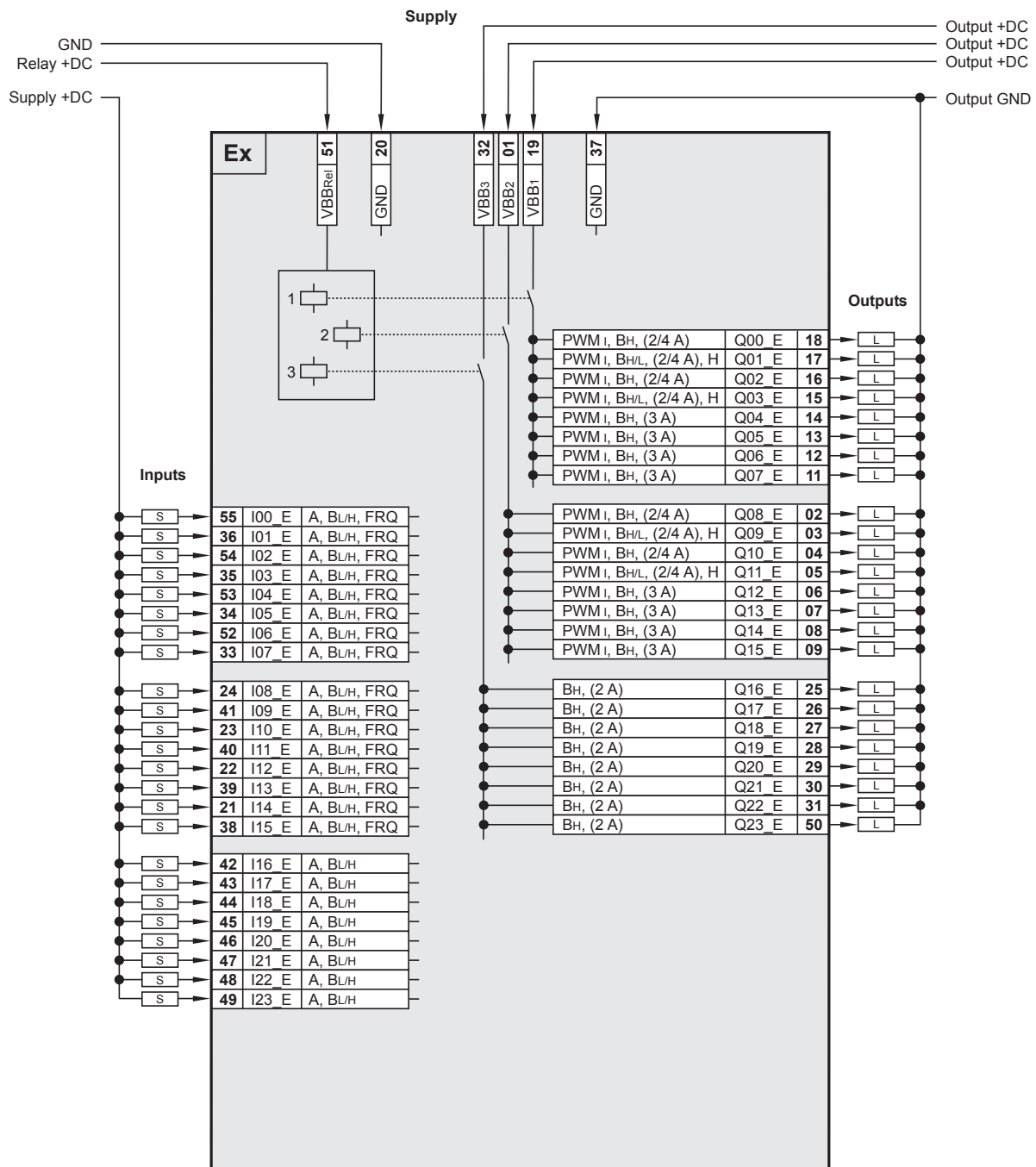


CR0253

Technische Daten

Anschlussbelegung

Ex-Seite



Abkürzungen

A	Analog
B _H	Binär High-Side
B _L	Binär Low-Side
FRQ	Frequenz-/Impulseingänge
H	H-Brücken Funktion
PWM	Pulsweitenmodulation
VBB...	Versorgung Ausgangsgruppe
St	Standard-Seite
Ex	Extended-Seite



CR0253

Mobile controller
ExtendedController

32-bit processor

40 inputs

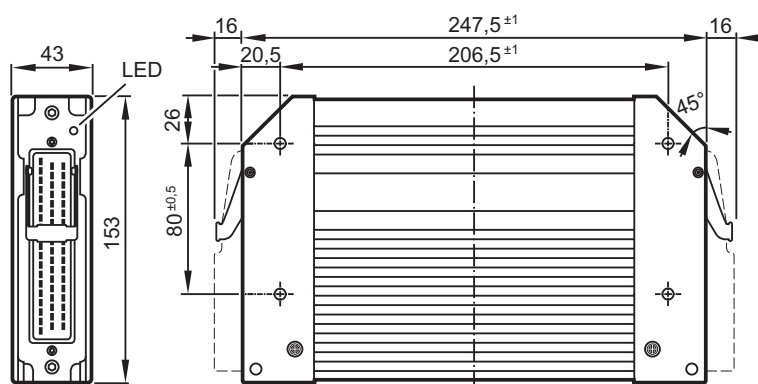
40 outputs

4 CAN interfaces

ISOBUS stack
(with VT client + AUX-N client)

CODESYS 2.3

8...32 V DC



Technical data

Mechanical data

Housing

Dimensions (H x W x D)

Installation

Connection

Weight

Housing/storage temperature

Protection rating

Electrical data

Input/output channels (total)

Inputs

Outputs type 1

Outputs type 2

Operating voltage

Overvoltage

Input voltage gradient

Reverse polarity protection

Current consumption

CAN interfaces 1...4

Baud rate

Communication profile

CAN interface 4

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

Closed, screened metal housing with flange fastening

153 x 247.5 x 43 mm

Screw connection by means of 4 M5 x L screws to ISO 7380, DIN 7984 or DIN 7500
Mounting position horizontal or vertical to the mounting wall

2 55-pin connectors, latched, protected against reverse polarity, type AMP or
Framatome
AMP junior timer contacts, crimp connection 0.5/2.5 mm²

1.6 kg

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

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

80 (40 inputs / 40 outputs)

Configurable
Digital for positive/negative sensor signals, positive with diagnostic capabilities
Analogue (0...10 / 32 V, 0...20 mA, ratiometric)
Frequency (≤ 30 kHz)
Resistance measurement (0.016...30 kΩ, 3... 690 Ω)

Configurable
Digital positive/negative switching (high/low side)
PWM output (20...250 Hz, 16 x max. 4 A, 16 x max. 3 A)
Current-controlled (16 x 0.02...4 A, 16 x 0.02...3 A)

Digital, positive switching (high side, 8 x max. 2 A)

For the number of inputs/outputs and configuration options also see the wiring
diagrams

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

yes

≤ 320 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 V4.01, CiA DS 306 V1.3
or SAE J 1939 or free protocol

ISOBUS, VT and AUX-N client, can only be used with the system start-up software
CP9200



CR0253

Serial interface

Baud rate

Topology

Protocol

Virtual COM port

Processor

Device monitoring

Process monitoring concept

Physical memory

Memory allocation

Software/programming

Programming system

Indicators

Status LED

Operating states

No longer valid if the colours and/or flashing modes are changed by the application program.

Technical data

RS-232 C

9.6...115.2 Kbits/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

Undervoltage monitoring

Watchdog function

Checksum test for program and system

Excess temperature monitoring

Second switch-off mode for 8 outputs each via a relay

Flash: 2 Mbytes

RAM: 2 Mbytes

Remanent memory: 128 Kbytes

See system manual

www.ifm.com → Data sheet search → CR0253 → More information

CODESYS version 2.3 (IEC 61131-3)

Three-colour LED (R/G/B)

LED colour	Status	Description
–	off	No operating voltage or fatal error
Yellow	1 x on	Initialisation or reset checks
Orange	on	Error in the start-up phase
Green	5 Hz	No operating system loaded
	2 Hz	Run
	on	Stop
Red	2 Hz	Run with error
	on	Fatal error or stop with error



CR0253	Technical data	
Test standards and regulations		
CE marking	EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) Noise immunity
E1 marking	EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility (EMC) Emission standard
Electrical tests	EN 61010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use
	UN/ECE-R10	Emission standard Noise immunity with 100 V/m
Climatic tests	ISO 7637-2	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
		Damp heat, cyclic upper temperature 55°C, number of cycles: 6
Mechanical tests	EN 60068-2-78	Damp heat, steady state Test temperature 40°C / 93% RH, Test duration: 21 days
	EN 60068-2-52	Salt spray test Severity level 3 (vehicle)
	ISO 16750-3	Test VII; vibration, random Mounting location: vehicle body
	EN 60068-2-6	Vibration, sinusoidal 10...500 Hz; 0.72 mm/10 g; 10 cycles/axis
	ISO 16750-3	Bumps 30 g/6 ms; 24,000 shocks



CR0253

I00...07

Multifunction inputs with supply voltage independent levels for frequency measurement

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 ($B_{L/H}$)

I08...11

Multifunction inputs with fixed levels for frequency measurement

Current input 0...20 mA (A)

Voltage input 0...10 V (A)

St side / input characteristics

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

Input resistance	390 Ω
Input frequency	$\leq 1 \text{ kHz}$ (default 35 Hz)

Input resistance	65.6 k Ω
Input frequency	$\leq 1 \text{ kHz}$ (default 35 Hz)

Input resistance	50.7 k Ω
Input frequency	$\leq 1 \text{ kHz}$ (default 35 Hz)

Input resistance	50.7 k Ω
Input frequency	$\leq 1 \text{ kHz}$ (default 35 Hz)

Input resistance	3.2 k Ω
Input frequency	$\leq 30 \text{ kHz}$
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	$\leq 1 \text{ kHz}$ (default 35 Hz)
Switch-on level	$> 0.7 U_B$
Switch-off level	$< 0.3 U_B$
Diagnostics* Short circuit to VBB	$> 0.95 U_B$
Diagnostics* Short circuit to GND / wire break	$< 1 \text{ V}$

*) only binary low-side (B_L)

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

Input resistance	390 Ω
Input frequency	$\leq 1 \text{ kHz}$ (default 35 Hz)

Input resistance	65.6 k Ω
Input frequency	$\leq 1 \text{ kHz}$ (default 35 Hz)



CR0253

Voltage input 0...32 V (A)

Voltage input ratiometric (A)

Frequency input (FRQ*)

Digital input (B_L)

I12...14

Digital / resistor inputs

Digital input (B_L)

Resistor input (R)

St side / input characteristics

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

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

Input resistance	3.2 kΩ / 50.7 kΩ in case of corresponding parameter setting
Input frequency	≤ 30 kHz
Switch-on level	> 4 V
Switch-off level	< 2 V

Input resistance	3.2 kΩ
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)
Switch-on level	> 0.7 U _B
Switch-off level	< 0.3 U _B
Diagnostics Short circuit to VBB	> 0.95 U _B
Diagnostics Short circuit to GND / wire break	< 1 V

Resolution	12 bits
------------	---------

Input resistance	3.2 kΩ
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)
Switch-on level	> 0.7 U _B
Switch-off level	< 0.3 U _B
Diagnostics Short circuit to VBB	> 0.95 U _B
Diagnostics Short circuit to GND / wire break	< 1 V
Voltage on the pin when not connected	≤ 0.2 V

Measuring current	< 2.0 mA
Input frequency	50 Hz
Measuring range	0.016...30 kΩ
Accuracy	± 2 % FS: 0.016...3 kΩ ± 5 % FS: 3...15 kΩ ± 10 % FS: 15...30 kΩ
Diagnostics Short circuit to VBB / wire break	> 31 kΩ



CR0253

I15

Digital / resistor input

Digital input (B_L)

Resistor input (R)

Note

Test input (pin 50)

ISOBUS documentation

Abbreviations

St side / input characteristics

Resolution	12 bits
Input resistance	3.2 kΩ
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)
Switch-on level	> 0.7 U _B
Switch-off level	< 0.3 U _B
Diagnostics Short circuit to VBB	> 0.95 U _B
Diagnostics Short circuit to GND / wire break	< 1 V
Voltage on the pin when not connected	≤ 0.2 V

Measuring current	< 5.0 mA
Input frequency	50 Hz
Measuring range	3...680 Ω
Accuracy	± 4 % FS
Diagnostics Short circuit to VBB / wire break	> 700 Ω

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.

Programming manual (supplement) "ISOBUS in the ecomatmobile controller"
www.ifm.com → Service → Download → Systems for mobile machines

Observe the notes on the configuration of the inputs/outputs!
(system manual "ExtendedController CR0235")

A	Analogue
B _H	Binary high side
B _L	Binary low side
FRQ	Frequency / pulse inputs with levels depending on the supply voltage
FRQ*	Frequency / pulse inputs with fixed levels
H	H-bridge function
PWM	Pulse width modulation
R	Resistor input
VBB _o	Supply outputs
VBB _s	Supply sensors/module
VBB _R	Supply via relay



CR0253

**Q00...03
Q08...11
Digital/PWM outputs
(type 1)**

Digital output (B_H and $B_{H/L}$)

PWM output (PWM)

Current-controlled output (PWM_i)

**Q04...07
Q12...15
Digital/PWM outputs
(type 1)**

Digital output (B_H)

PWM output (PWM)

Current-controlled output (PWM_i)

St side / output characteristics

Protective circuit for inductive loads	Integrated
Diagnosis wire break	via current feedback
Diagnosis short circuit	via current feedback

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	0.01...2 A / 0.02...4 A (of which 4 with H-bridge function)

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰ (adjustable via software)
Resolution	1 ‰
Switching current	0.01...2 A / 0.02...4 A (of which 4 with H-bridge function)

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Control range	0.01...2 A / 0.02...4 A
Setting resolution	1 mA
Control resolution	1 mA / 2 mA
Load resistance	≥ 6 Ω / ≥ 3 Ω (at 12 V DC) ≥ 12 Ω / ≥ 6 Ω (at 24 V DC)
Accuracy	± 2 % FS (for inductive loads)

Protective circuit for inductive loads	Integrated
Diagnosis wire break	via current feedback
Diagnosis short circuit	via current feedback

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	0.02...3 A

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰ (adjustable via software)
Resolution	1 ‰
Switching current	0.02...3 A

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Control range	0.02...3 A
Setting resolution	1 mA
Control resolution	2 mA
Load resistance	≥ 4 Ω / (at 12 V DC) ≥ 8 Ω / (at 24 V DC)
Accuracy	± 2 % FS (for inductive loads)



CR0253	St side / output characteristics								
Reference voltage V_{REF} OUT (sensor supply)	For sensors and joysticks 5/10 V, 400 mA, accuracy $\pm 7\%$ Short-circuit proof and overload protected (10 V reference only from a supply voltage $U_B \geq 13$ V)								
Internal relays	NO contacts for the second switch-off way of the outputs. One relay 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!								
	<table> <tr> <td>Switching current</td><td>0.1...15 A</td></tr> <tr> <td>Overload current</td><td>20 A</td></tr> <tr> <td>Number of operating cycles (without load)</td><td>$\geq 10^6$</td></tr> <tr> <td>Switching time constant</td><td>≤ 3 ms</td></tr> </table>	Switching current	0.1...15 A	Overload current	20 A	Number of operating cycles (without load)	$\geq 10^6$	Switching time constant	≤ 3 ms
Switching current	0.1...15 A								
Overload current	20 A								
Number of operating cycles (without load)	$\geq 10^6$								
Switching time constant	≤ 3 ms								
Load current per output group (VBB_R , VBB_O)	≤ 12 A (for continuous operation ≤ 6 A; i.e. operation ≥ 10 min)								
Overload protection (valid for all outputs)	≤ 5 minutes (at 100% overload)								
Short-circuit strength to GND	Switch-off of the outputs is carried out via the output driver								
Abbreviations	A Analogue B_H Binary high side B_L Binary low side FRQ Frequency / pulse inputs with levels depending on the supply voltage FRQ* Frequency / pulse inputs with fixed levels H H-bridge function PWM Pulse width modulation R Resistor input VBB_O Supply outputs VBB_S Supply sensors/module VBB_R Supply via relay								



CR0253

I00_E...23_E

Analogue / digital inputs

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)
only I00_E...15_E

Digital input (B_{L/H})

Ex side / input characteristics

Resolution	12 bits
Accuracy	± 1 % FS (in the measuring range 0...20 mA: ± 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 kΩ
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)

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

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

Input resistance	3.2 kΩ
Input frequency	≤ 30 kHz
Switch-on level	> 0.35...0.55 U _B
Switch-off level	< 0.29 U _B

Input resistance	3.2 kΩ
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)
Switch-on level	> 0.7 U _B
Switch-off level	< 0.3 U _B
Diagnostics* Short circuit to VBB	> 0.95 U _B
Diagnostics* Short circuit to GND / wire break	< 1 V

*) only binary low-side (B_L)



CR0253

Q00_E...03_E
Q08_E...11_E
Digital/PWM outputs
(type 1)

Digital output (B_H and $B_{H/L}$)

PWM output (PWM)

Current-controlled output (PWM_i)

Q04_E...07_E
Q12_E...15_E
Digital/PWM outputs
(type 1)

Digital output (B_H)

PWM output (PWM)

Current-controlled output (PWM_i)

Ex side / output characteristics

Protective circuit for inductive loads	Integrated
Diagnosis wire break	via current feedback
Diagnosis short circuit	via current feedback

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	0.01...2 A / 0.02...4 A (of which 4 with H-bridge function)

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰ (adjustable via software)
Resolution	1 ‰
Switching current	0.01...2 A / 0.02...4 A (of which 4 with H-bridge function)

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Control range	0.01...2 A / 0.02...4 A
Setting resolution	1 mA
Control resolution	1 mA / 2 mA
Load resistance	$\geq 6 \Omega$ / $\geq 3 \Omega$ (at 12 V DC) $\geq 12 \Omega$ / $\geq 6 \Omega$ (at 24 V DC)
Accuracy	$\pm 2 \%$ FS (for inductive loads)

Protective circuit for inductive loads	Integrated
Diagnosis wire break	via current feedback
Diagnosis short circuit	via current feedback

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	0.02...3 A

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰ (adjustable via software)
Resolution	1 ‰
Switching current	0.02...3 A

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Control range	0.02...3 A
Setting resolution	1 mA
Control resolution	2 mA
Load resistance	$\geq 4 \Omega$ / (at 12 V DC) $\geq 8 \Omega$ / (at 24 V DC)
Accuracy	$\pm 2 \%$ FS (for inductive loads)



CR0253

Q16_E...Q23_E

**Digital outputs
(type 2)**

Digital output (B_H)

Internal relays

Load current per output group
(VBB₁, VBB₂, VBB₃)

Overload protection
(valid for all outputs)

Short-circuit strength to GND

Ex side / output characteristics

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	8 x 0.01...2 A
Diagnosis via voltage feedback	Wire break/short circuit

NO contacts for the second switch-off way of the outputs.
One relay 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!

≤ 12 A
(for continuous operation ≤ 6 A; i.e. operation ≥ 10 min)

≤ 5 minutes (at 100% overload)

Switch-off of the outputs is carried out via the output driver

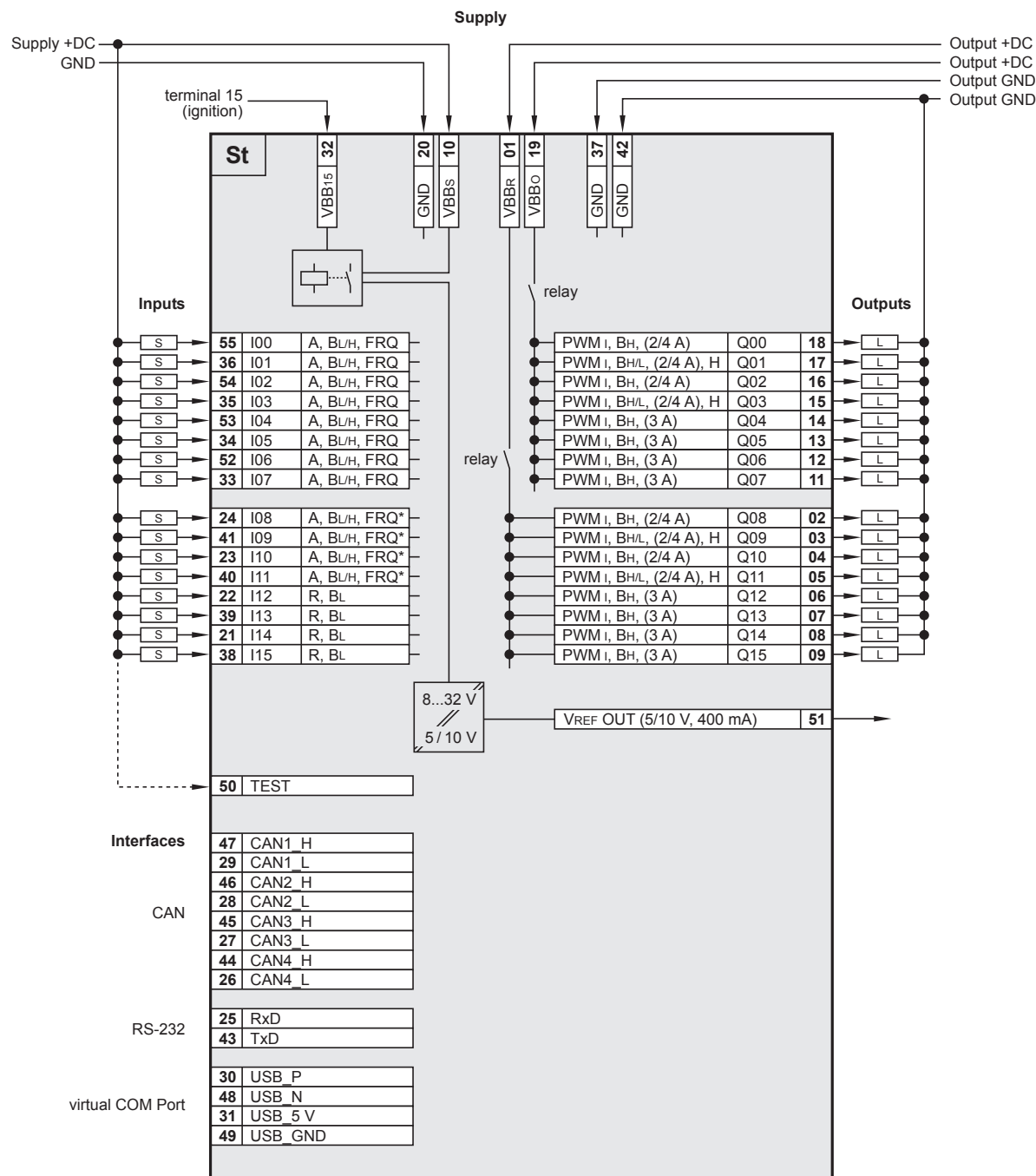


CR0253

Technical data

Wiring

St side



Abbreviations

A	Analogue
B _H	Binary high side
B _L	Binary low side
FRQ	Frequency / pulse inputs with levels depending on the supply voltage
FRQ*	Frequency / pulse inputs with fixed levels
H	H-bridge function
PWM	Pulse width modulation
R	Resistor input
VBB _O	Supply outputs
VBB _S	Supply sensors/module
VBB _R	Supply via relay

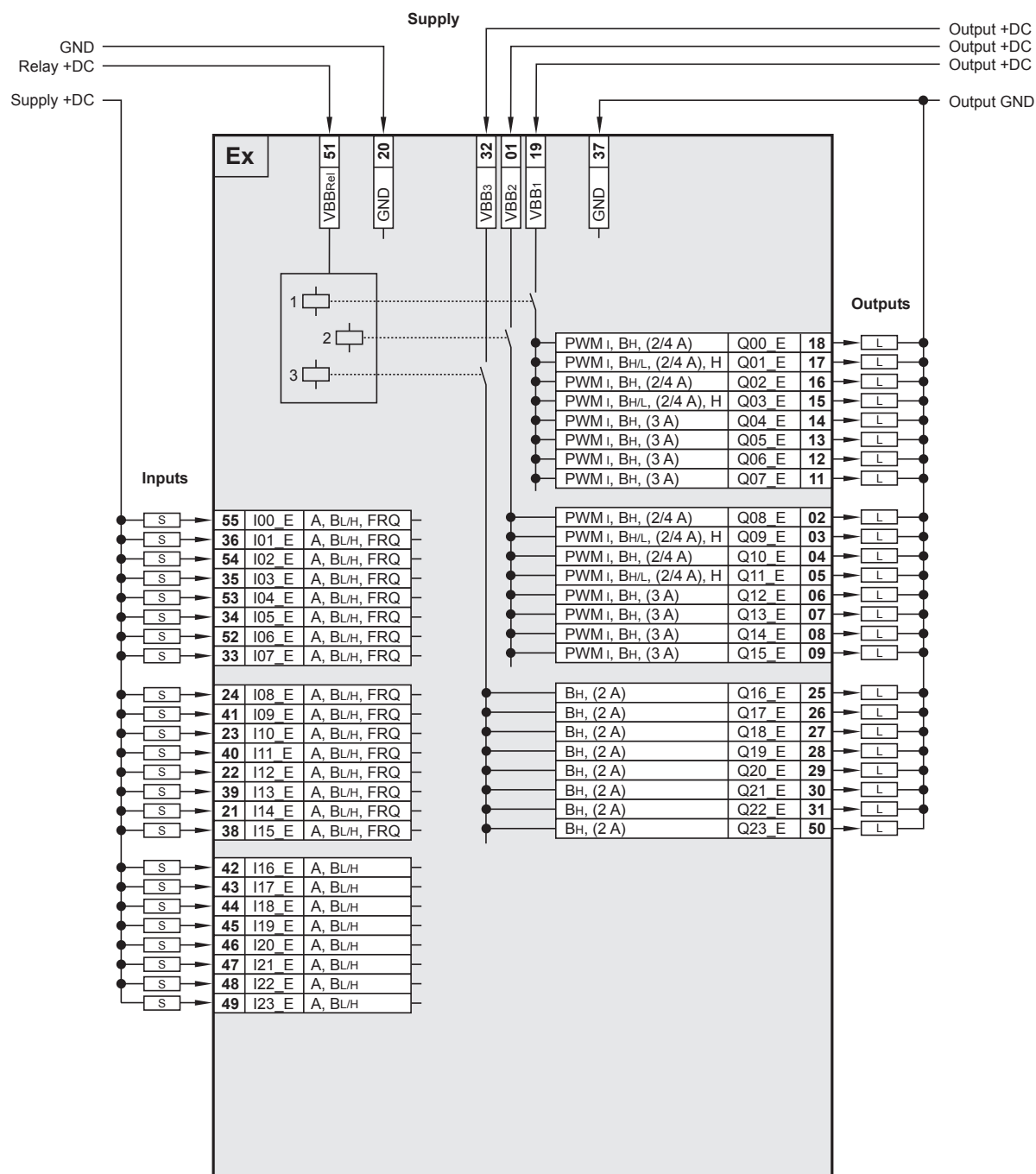


CR0253

Technical data

Wiring

Ex side



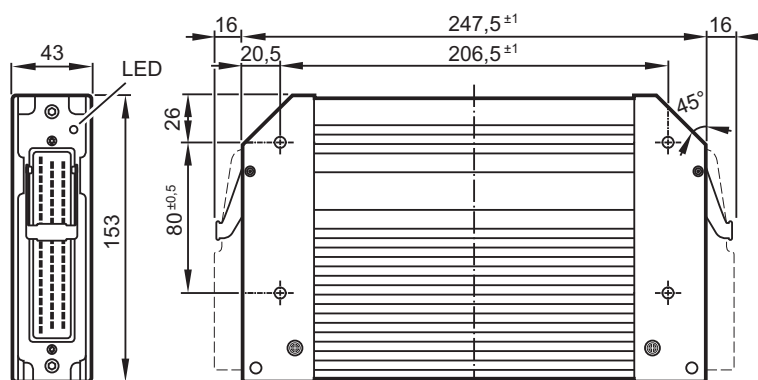
Abbreviations

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...	Supply output group
St	Standard side
Ex	Extended side



CR0253

Système de contrôle-commande
pour engins mobiles
ExtendedController
Processeur 32 bits
40 entrées
40 sorties
4 interfaces CAN
Pile ISOBUS
(avec clients VT et AUX-N)
CODESYS 2.3
8...32 V DC



Données techniques

Données mécaniques

Boîtier

Dimensions (L x l x H)

Montage

Connexion

Poids

Température boîtier/de stockage

Protection

Données électriques

Voies d'entrée/de sortie au total

Entrées

Sorties du type 1

Sorties du type 2

Tension d'alimentation

Surtension

Gradient de tension d'alimentation

Protection inversion de polarité

Consommation

Interfaces CAN 1...4

Débit de transmission

Profil de communication

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 247,5 x 43 mm

fixation avec 4 vis M5 x L selon ISO 7380, DIN 7984 ou DIN 7500
position de montage horizontale ou verticale par rapport à la paroi de fixation

2 connecteurs 55 pôles, verrouillés, protégés contre l'inversion de polarité, type AMP ou
Framatome
contacts AMP-Junior-Timer, raccordement crimp 0,5/2,5 mm²

1,6 kg

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

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

80 (40 entrées / 40 sorties)

à configurer
TOR pour signaux capteurs positifs/négatifs, avec possibilité de diagnostic pour signaux
positifs
analogique (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiométrique)
fréquence (≤ 30 kHz)
mesure de la résistance (0,016...30 kΩ, 3... 690 Ω)

à configurer
TOR, PNP / NPN (niveau haut/bas)
sortie PWM (20...250 Hz, 16 x max. 4 A, 16 x max. 3 A)
régulation par courant (16 x 0,02...4 A, 16 x 0,02...3 A)

TOR, PNP (niveau haut, 8 x max. 2 A)

Voir les schémas de branchement pour le nombre et les options
de configuration des entrées/sorties

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

Oui

≤ 320 mA (sans charge externe à 24 V DC)

Interface CAN 2.0 A/B, ISO 11898
50 Kbit/s...1 Mbit/s (valeur par défaut 125 Kbit/s)
CANopen, CiA DS 301 V4.01, CiA DS 306 V1.3
ou SAE J 1939 ou protocole libre



CR0253	Données techniques																								
Interface CAN 4	Client ISOBUS, VT et AUX-N, à utiliser uniquement avec le logiciel System Startup CP9200																								
Interface série Débit de transmission Topologie Protocole	RS-232 C 9,6...115,2 Kbit/s (valeur par défaut 115,2 Kbit/s) point-à-point (max. 2 postes) ; connexion maître-esclave protocole ifm prédéfini (INTELHEX)																								
Port COM virtuel	USB, max. 1 Mbaud																								
Processeur	CPU Infineon TriCore 1796 32 bits																								
Surveillance de l'appareil	surveillance de la sous-tension fonction chien de garde 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																								
Mémoire physique	Flash : 2 Mo RAM: 2 Mo mémoire rémanente : 128 Ko																								
Allocation mémoire	voir manuel du système www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → CR0253 → Plus de détails																								
Logiciel/programmation																									
Système de programmation	CODESYS version 2.3 (CEI 61131-3)																								
Eléments de visualisation																									
LED d'état	LED tricolore (R/G/B)																								
Etats de fonctionnement	<table><tr><th>Couleur LED</th><th>Etat</th><th>Description</th></tr><tr><td>–</td><td>éteinte</td><td>aucune tension d'alimentation ou erreur fatale</td></tr><tr><td>jaune</td><td>1 x allumée</td><td>initialisation ou test reset</td></tr><tr><td>orange</td><td>allumée</td><td>erreur pendant la phase de démarrage</td></tr><tr><td rowspan="3">verte</td><td>5 Hz</td><td>aucun système d'exploitation chargé</td></tr><tr><td>2 Hz</td><td>Run</td></tr><tr><td>allumée</td><td>Stop</td></tr><tr><td rowspan="2">rouge</td><td>2 Hz</td><td>Run avec erreur</td></tr><tr><td>allumée</td><td>erreur fatale ou arrêt avec erreur</td></tr></table>	Couleur LED	Etat	Description	–	éteinte	aucune tension d'alimentation ou erreur fatale	jaune	1 x allumée	initialisation ou test reset	orange	allumée	erreur pendant la phase de démarrage	verte	5 Hz	aucun système d'exploitation chargé	2 Hz	Run	allumée	Stop	rouge	2 Hz	Run avec erreur	allumée	erreur fatale ou arrêt avec erreur
Couleur LED	Etat	Description																							
–	éteinte	aucune tension d'alimentation ou erreur fatale																							
jaune	1 x allumée	initialisation ou test reset																							
orange	allumée	erreur pendant la phase de démarrage																							
verte	5 Hz	aucun système d'exploitation chargé																							
	2 Hz	Run																							
	allumée	Stop																							
rouge	2 Hz	Run avec erreur																							
	allumée	erreur fatale ou arrêt avec erreur																							



CR0253	Données techniques						
Normes d'essai et réglementations							
Marquage CE	<table> <tr> <td data-bbox="671 387 826 409">EN 61000-6-2</td><td data-bbox="858 387 1469 443">Compatibilité électromagnétique (CEM) Immunité aux parasites</td></tr> <tr> <td data-bbox="671 454 826 477">EN 61000-6-4</td><td data-bbox="858 454 1469 510">Compatibilité électromagnétique (CEM) Emission de parasites</td></tr> <tr> <td data-bbox="671 521 826 544">EN 61010</td><td data-bbox="858 521 1469 577">Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire</td></tr> </table>	EN 61000-6-2	Compatibilité électromagnétique (CEM) Immunité aux parasites	EN 61000-6-4	Compatibilité électromagnétique (CEM) Emission de parasites	EN 61010	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire
EN 61000-6-2	Compatibilité électromagnétique (CEM) Immunité aux parasites						
EN 61000-6-4	Compatibilité électromagnétique (CEM) Emission de parasites						
EN 61010	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire						
Marquage E1	<table> <tr> <td data-bbox="671 589 826 611">UN/ECE-R10</td><td data-bbox="858 589 1469 645">Emission de parasites Immunité aux parasites avec 100 V/m</td></tr> </table>	UN/ECE-R10	Emission de parasites Immunité aux parasites avec 100 V/m				
UN/ECE-R10	Emission de parasites Immunité aux parasites avec 100 V/m						
Essais électriques	<table> <tr> <td data-bbox="671 656 826 678">ISO 7637-2</td><td data-bbox="858 656 1469 913">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)</td></tr> </table>	ISO 7637-2	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)				
ISO 7637-2	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)						
Essais climatiques	<table> <tr> <td data-bbox="671 925 826 947">EN 60068-2-30</td><td data-bbox="858 925 1469 981">Chaleur humide, cyclique Température max. 55 °C, nombre de cycles : 6</td></tr> <tr> <td data-bbox="671 992 826 1014">EN 60068-2-78</td><td data-bbox="858 992 1469 1070">Chaleur humide, permanente Température d'essai 40 °C / 93 % d'humidité relative Durée d'essai : 21 jours</td></tr> <tr> <td data-bbox="671 1081 826 1104">EN 60068-2-52</td><td data-bbox="858 1081 1469 1137">Essai de brouillard salin Niveau de sévérité 3 (véhicules routiers)</td></tr> </table>	EN 60068-2-30	Chaleur humide, cyclique Température max. 55 °C, nombre de cycles : 6	EN 60068-2-78	Chaleur humide, permanente Température d'essai 40 °C / 93 % d'humidité relative Durée d'essai : 21 jours	EN 60068-2-52	Essai de brouillard salin Niveau de sévérité 3 (véhicules routiers)
EN 60068-2-30	Chaleur humide, cyclique Température max. 55 °C, nombre de cycles : 6						
EN 60068-2-78	Chaleur humide, permanente Température d'essai 40 °C / 93 % d'humidité relative Durée d'essai : 21 jours						
EN 60068-2-52	Essai de brouillard salin Niveau de sévérité 3 (véhicules routiers)						
Essais mécaniques	<table> <tr> <td data-bbox="671 1149 826 1171">ISO 16750-3</td><td data-bbox="858 1149 1469 1205">Essai VII ; vibrations aléatoires Lieu de montage : carrosserie</td></tr> <tr> <td data-bbox="671 1216 826 1238">EN 60068-2-6</td><td data-bbox="858 1216 1469 1272">Vibrations sinusoïdales 10...500 Hz ; 0,72 mm/10 g ; 10 cycles/axe</td></tr> <tr> <td data-bbox="671 1283 826 1305">ISO 16750-3</td><td data-bbox="858 1283 1469 1339">Chocs 30 g/6 ms ; 24 000 chocs</td></tr> </table>	ISO 16750-3	Essai VII ; vibrations aléatoires Lieu de montage : carrosserie	EN 60068-2-6	Vibrations sinusoïdales 10...500 Hz ; 0,72 mm/10 g ; 10 cycles/axe	ISO 16750-3	Chocs 30 g/6 ms ; 24 000 chocs
ISO 16750-3	Essai VII ; vibrations aléatoires Lieu de montage : carrosserie						
EN 60068-2-6	Vibrations sinusoïdales 10...500 Hz ; 0,72 mm/10 g ; 10 cycles/axe						
ISO 16750-3	Chocs 30 g/6 ms ; 24 000 chocs						



CR0253

I00...07

Entrées multifonctionnelles (mesure de fréquence avec niveaux de commutation proportionnels à la tension d'alimentation)

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})

I08...11

Entrées multifonctionnelles (mesure de fréquence avec niveaux de commutation fixes)

Entrée courant 0...20 mA (A)

Entrée tension 0...10 V (A)

Côté St (standard) / valeurs caractéristiques des entrées

Résolution	12 bits
Précision	$\pm 1 \% \text{ FS}$ (dans l'étendue de mesure 0...20 mA : $\pm 2 \% \text{ FS}$)
Etendues de mesure	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiométrique

Résistance d'entrée	390 Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	65,6 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	50,7 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	50,7 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	3,2 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 30 \text{ kHz}$
Niveau d'enclenchement	$> 0,35...0,55 U_B$
Niveau de déclenchement	$< 0,29 U_B$

Résistance d'entrée	3,2 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)
Niveau d'enclenchement	$> 0,7 U_B$
Niveau de déclenchement	$< 0,3 U_B$
Diagnostic* Court-circuit au VBB	$> 0,95 U_B$
Diagnostic* Court-circuit au GND / rupture d'un fil	$< 1 \text{ V}$

*) seulement TOR niveau bas (B_L)

Résolution	12 bits
Précision	$\pm 1 \% \text{ FS}$ (dans l'étendue de mesure 0...20 mA : $\pm 2 \% \text{ FS}$)
Etendues de mesure	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiométrique

Résistance d'entrée	390 Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	65,6 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)



CR0253

Entrée tension 0...32 V (A)

Entrée tension ratiométrique (A)

Entrée de fréquence (FRQ*)

Entrée TOR (B_L)

I12...14
Entrées TOR / résistance

Entrée TOR (B_L)

Entrée résistance (R)

Côté St (standard) / valeurs caractéristiques des entrées

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 / 50,7 kΩ dépendant de la configuration de la voie d'entrée
Fréquence d'entrée	≤ 30 kHz
Niveau d'enclenchement	> 4 V
Niveau de déclenchement	< 2 V

Résistance d'entrée	3,2 kΩ
Fréquence d'entrée	≤ 1 kHz (valeur par défaut 35 Hz)
Niveau d'enclenchement	> 0,7 U _B
Niveau de déclenchement	< 0,3 U _B
Diagnostic Court-circuit au VBB	> 0,95 U _B
Diagnostic Court-circuit au GND / rupture d'un fil	< 1 V

Résolution	12 bits
------------	---------

Résistance d'entrée	3,2 kΩ
Fréquence d'entrée	≤ 1 kHz (valeur par défaut 35 Hz)
Niveau d'enclenchement	> 0,7 U _B
Niveau de déclenchement	< 0,3 U _B
Diagnostic Court-circuit au VBB	> 0,95 U _B
Diagnostic Court-circuit au GND / rupture d'un fil	< 1 V
Tension au niveau de la broche à l'état non raccordé	≤ 0,2 V

Courant de mesure	< 2,0 mA
Fréquence d'entrée	50 Hz
Etendue de mesure	0,016...30 kΩ
Précision	± 2 % FS : 0,016...3 kΩ ± 5 % FS : 3...15 kΩ ± 10 % FS : 15...30 kΩ
Diagnostic Court-circuit au VBB / rupture d'un fil	> 31 kΩ



CR0253
I15
Entrée TOR / résistance
Entrée TOR (B _L)
Entrée résistance (R)
Remarque
Entrée test (broche 50)
Documentation ISOBUS
Abréviations

Côté St (standard) / valeurs caractéristiques des entrées	
Résolution	12 bits
Résistance d'entrée	3,2 kΩ
Fréquence d'entrée	≤ 1 kHz (valeur par défaut 35 Hz)
Niveau d'enclenchement	> 0,7 U _B
Niveau de déclenchement	< 0,3 U _B
Diagnostic Court-circuit au VBB	> 0,95 U _B
Diagnostic Court-circuit au GND / rupture d'un fil	< 1 V
Tension au niveau de la broche à l'état non raccordé	≤ 0,2 V
Courant de mesure	< 5,0 mA
Fréquence d'entrée	50 Hz
Etendue de mesure	3...680 Ω
Précision	± 4 % FS
Diagnostic Court-circuit au VBB / rupture d'un fil	> 700 Ω
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.	
Manuel de programmation (complément) " ISOBUS dans le système de contrôle-commande ecomatmobile " www.ifm.com → Support → Téléchargement → Systèmes de contrôle-commande	
Noter les remarques sur la configuration des entrées/sorties ! (Manuel du système "ExtendedController CR0235")	
A analogique B_H TOR niveau haut B_L TOR niveau bas FRQ entrées fréquence / impulsions avec niveaux de commutation proportionnels à la tension d'alimentation FRQ* entrées fréquence / impulsions avec niveaux de commutation fixes H fonction shunt H PWM modulation par la largeur des impulsions R entrée résistance VBB_O alimentation sorties VBB_S alimentation capteurs/module VBB_R alimentation par relais	



CR0253
Q00...03 Q08...11 Sorties TOR/PWM (type 1)
Sortie TOR (B_H et $B_{H/L}$)
Sortie PWM (PWM)
Sortie de courant régulé (PWM _i)
Q04...07 Q12...15 Sorties TOR/PWM (type 1)
Sortie TOR (B_H)
Sortie PWM (PWM)
Sortie de courant régulé (PWM _i)

Côté St (standard) / valeurs caractéristiques des sorties	
Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic rupture d'un fil	via relecture du courant
Diagnostic court-circuit	via relecture du courant
Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	0,01...2 A / 0,02...4 A (dont 4 avec fonction shunt H)
Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰ (réglable par logiciel)
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	0,01...2 A / 0,02...4 A (dont 4 avec fonction shunt H)
Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Plage de régulation	0,01...2 A / 0,02...4 A
Résolution de réglage	1 mA
Résolution utilisée	1 mA / 2 mA
Résistance de charge	≥ 6 Ω / ≥ 3 Ω (à 12 V DC) ≥ 12 Ω / ≥ 6 Ω (à 24 V DC)
Précision	± 2 % FS (pour charges selfiques)
Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic rupture d'un fil	via relecture du courant
Diagnostic court-circuit	via relecture du courant
Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	0,02...3 A
Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰ (réglable par logiciel)
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	0,02...3 A
Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Plage de régulation	0,02...3 A
Résolution de réglage	1 mA
Résolution utilisée	2 mA
Résistance de charge	≥ 4 Ω / (à 12 V DC) ≥ 8 Ω / (à 24 V DC)
Précision	± 2 % FS (pour charges selfiques)



CR0253	Côté St (standard) / valeurs caractéristiques des sorties								
Tension de référence V_{REF} OUT (alimentation capteurs)	pour capteurs et joysticks 5/10 V, 400 mA, précision $\pm 7\%$ protégée contre les courts-circuits et les surcharges (tension de référence 10 V uniquement à partir d'une tension d'alimentation $U_B \geq 13$ V)								
Relais internes	Contact NO pour la seconde option de désactivation des sorties Un relais en série par groupe de 8 sorties à semi-conducteur Pilotage contrôlé matériellement et contrôle supplémentaire par programme applicatif Les relais doivent toujours être commutés sans charge ! <table border="1"> <tr> <td>Courant de commutation</td><td>0,1...15 A</td></tr> <tr> <td>Courant de surcharge</td><td>20 A</td></tr> <tr> <td>Nombre de cycles de commutation (sans charge)</td><td>$\geq 10^6$</td></tr> <tr> <td>Constante de temps de commutation</td><td>≤ 3 ms</td></tr> </table>	Courant de commutation	0,1...15 A	Courant de surcharge	20 A	Nombre de cycles de commutation (sans charge)	$\geq 10^6$	Constante de temps de commutation	≤ 3 ms
Courant de commutation	0,1...15 A								
Courant de surcharge	20 A								
Nombre de cycles de commutation (sans charge)	$\geq 10^6$								
Constante de temps de commutation	≤ 3 ms								
Courant de charge par groupe de sorties (VBB_R , VBB_O)	≤ 12 A (en cas de fonctionnement permanent ≤ 6 A correspond à un fonctionnement ≥ 10 min)								
Protection contre les surcharges (valable pour toutes les sorties)	≤ 5 minutes (à 100% surcharge)								
Protection contre les courts-circuits au GND	La désactivation des sorties est réalisée par l'étage de sortie								
Abréviations	A analogique B_H TOR niveau haut B_L TOR niveau bas FRQ entrées fréquence / impulsions avec niveaux de commutation proportionnels à la tension d'alimentation FRQ* entrées fréquence / impulsions avec niveaux de commutation fixes H fonction shunt H PWM modulation par la largeur des impulsions VBB_O entrée résistance VBB_S alimentation sorties VBB_R alimentation capteurs/module alimentation par relais								



CR0253

I00_E...23_E

Entrées analogiques / TOR

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)
seulement I00_E...15_E

Entrée TOR (B_{LH})

Côté Ex (extended) / valeurs caractéristiques des entrées

Résolution	12 bits
Précision	$\pm 1 \% \text{ FS}$ (dans l'étendue de mesure 0...20 mA : $\pm 2 \% \text{ FS}$)
Etendues de mesure	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiométrique

Résistance d'entrée	390 Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	65,6 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	50,7 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	50,7 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)

Résistance d'entrée	3,2 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 30 \text{ kHz}$
Niveau d'enclenchement	$> 0,35...0,55 U_B$
Niveau de déclenchement	$< 0,29 U_B$

Résistance d'entrée	3,2 k Ω
Fréquence d'entrée	$\leq 1 \text{ kHz}$ (valeur par défaut 35 Hz)
Niveau d'enclenchement	$> 0,7 U_B$
Niveau de déclenchement	$< 0,3 U_B$
Diagnostic* Court-circuit au VBB	$> 0,95 U_B$
Diagnostic* Court-circuit au GND / rupture d'un fil	$< 1 \text{ V}$

*) seulement TOR niveau bas (B_L)



CR0253

Q00_E...03_E
Q08_E...11_E
Sorties TOR/PWM
(type 1)

Sortie TOR (B_H et $B_{H/L}$)

Sortie PWM (PWM)

Sortie de courant régulé (PWM_i)

Q04_E...07_E
Q12_E...15_E
Sorties TOR/PWM
(type 1)

Sortie TOR (B_H)

Sortie PWM (PWM)

Sortie de courant régulé (PWM_i)

Côté Ex (extended) / valeurs caractéristiques des sorties

Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic rupture d'un fil	via relecture du courant
Diagnostic court-circuit	via relecture du courant

Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	0,01...2 A / 0,02...4 A (dont 4 avec fonction shunt H)

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰ (réglable par logiciel)
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	0,01...2 A / 0,02...4 A (dont 4 avec fonction shunt H)

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Plage de régulation	0,01...2 A / 0,02...4 A
Résolution de réglage	1 mA
Résolution utilisée	1 mA / 2 mA
Résistance de charge	$\geq 6 \Omega$ / $\geq 3 \Omega$ (à 12 V DC) $\geq 12 \Omega$ / $\geq 6 \Omega$ (à 24 V DC)
Précision	$\pm 2 \%$ FS (pour charges selfiques)

Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic rupture d'un fil	via relecture du courant
Diagnostic court-circuit	via relecture du courant

Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	0,02...3 A

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰ (réglable par logiciel)
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	0,02...3 A

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Plage de régulation	0,02...3 A
Résolution de réglage	1 mA
Résolution utilisée	2 mA
Résistance de charge	$\geq 4 \Omega$ / (à 12 V DC) $\geq 8 \Omega$ / (à 24 V DC)
Précision	$\pm 2 \%$ FS (pour charges selfiques)

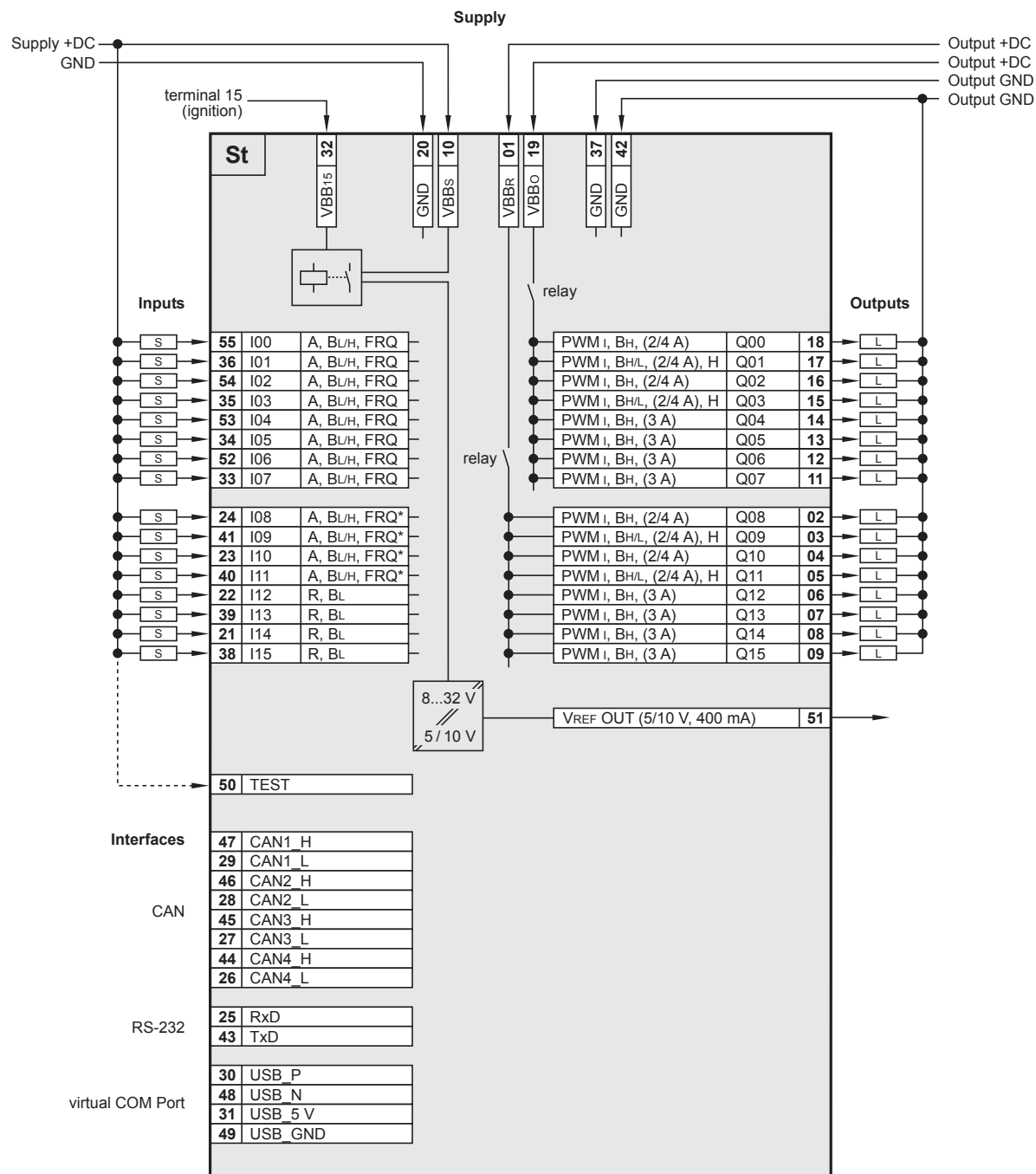


CR0253

Données techniques

Schéma de branchement

Côté St (standard)



Abréviations

A	analogique
B _H	TOR niveau haut
B _L	TOR niveau bas
FRQ	entrées fréquence / impulsions avec niveaux de commutation proportionnels à la tension d'alimentation
FRQ*	entrées fréquence / impulsions avec niveaux de commutation fixes
H	fonction shunt H
PWM	modulation par la largeur des impulsions
R	modulation par la largeur des impulsions
VBB ₀	entrée résistance
VBB _s	alimentation sorties
VBB _R	alimentation capteurs/module
	alimentation par relais

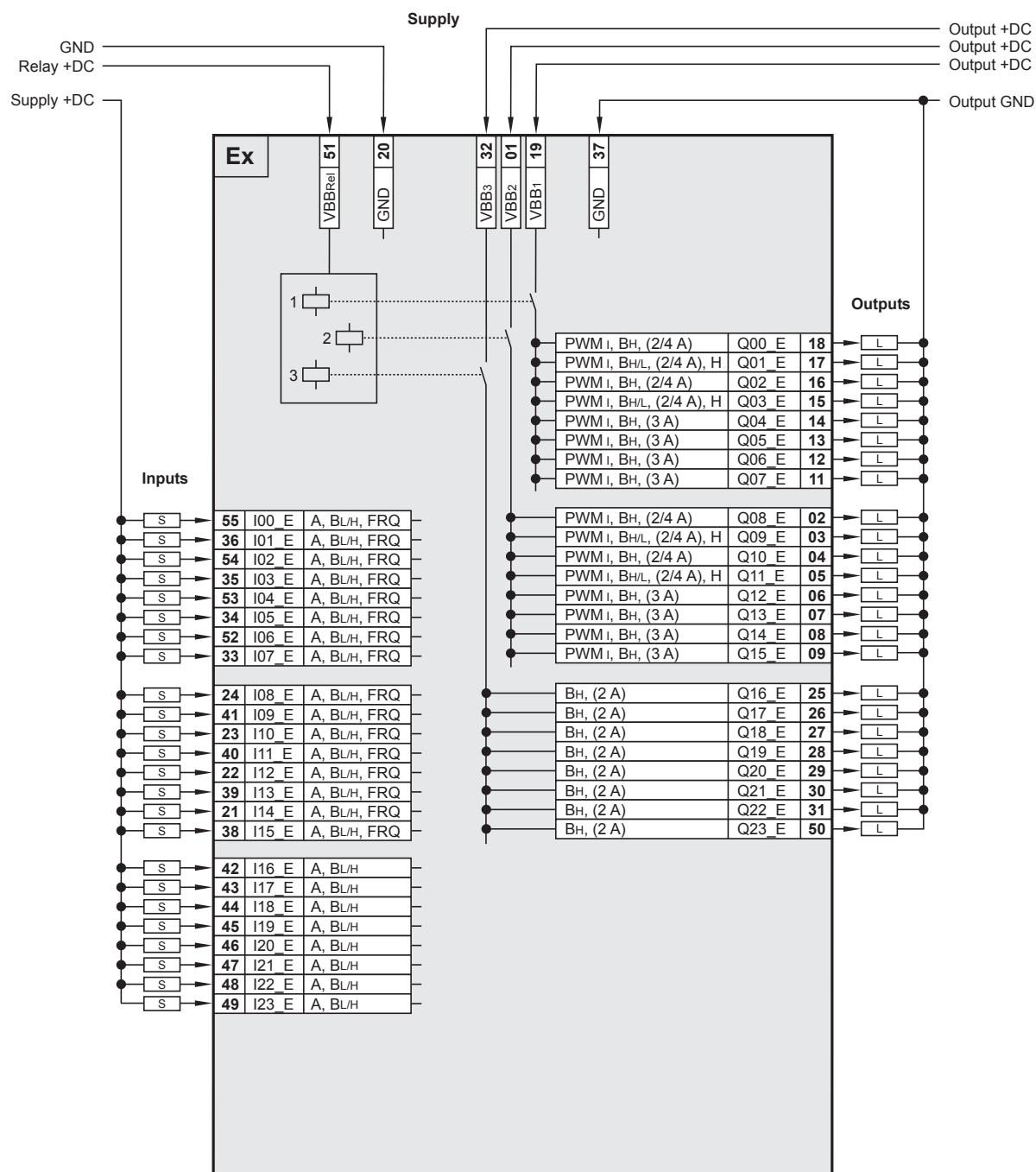


CR0253

Données techniques

Schéma de branchement

Côté Ex (extended)



Abréviations

- A analogique
- B_H TOR niveau haut
- B_L TOR niveau bas
- FRQ entrées de fréquence / impulsions
- H fonction shunt H
- PWM modulation par la largeur des impulsions
- VBB... alimentation groupe de sorties
- St côté standard
- Ex côté extended