

CR2530

Mobilsteuerung
SmartController

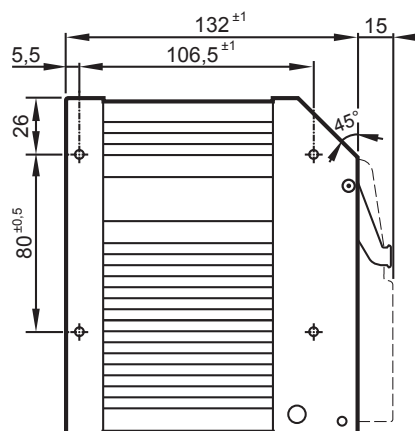
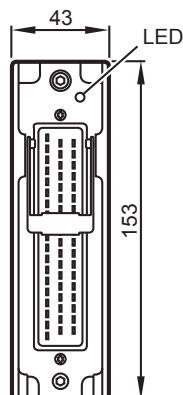
16 Eingänge

16 Ausgänge

2 CAN-Schnittstellen

Programmierung nach
IEC 61131-3

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

Betriebsspannung

Überspannung

Unterspannungserkennung

Unterspannungsabschaltung

Verpolungsschutz

Stromaufnahme

CAN Schnittstellen 1...2

Baudrate

Kommunikationsprofil

Prozessor

Steuerung als Black-Box-System

zur Realisierung eines zentralen oder dezentralen Systemaufbaus

geschlossenes, abgeschirmtes Metallgehäuse mit Flanschbefestigung

153 x 132 x 43 mm

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

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

1,0 kg

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

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

32 (16 Eingänge / 16 Ausgänge)

konfigurierbar

digital für positive/negative Gebersignale, positiv diagnosefähig
analog (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometrisch)

Frequenz (≤ 30 kHz)

Widerstandsmessung (16 Ω...30 kΩ)

konfigurierbar

digital, plusschaltend (High-Side)

analog (0,02...10 V)

PWM-Ausgang (20...250 Hz), stromgeregelt

8...32 V DC

≤ 36 V für t ≤ 10 s

bei U_B ≤ 7,8 V

bei U_B < 7,0 V

ja

50 mA (bei 24 V DC)

CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898

50 kBit/s...1 MBit/s (Default 250 kBit/s)

CANopen, CiA DS 301 V4.01, CiA DS 306 V1.3
oder SAE J 1939 oder freies Protokoll

Freescale PowerPC, 50 MHz



CR2530

Geräteüberwachung

Physikalischer Speicher

Speicheraufteilung

Software/Programmierung

Programmiersystem

Anzeigeelemente

Status-LED

Betriebszustände

Nicht mehr gültig, wenn Farben und/oder Blinkmodi durch das Applikationsprogramm geändert werden.

Technische Daten

Unterspannungsüberwachung
Watchdogfunktion
Checksummenprüfung für Programm und System
Übertemperaturüberwachung

Flash: 1,5 MByte
RAM: 592 kByte
Remanenter Speicher: 2 kByte

siehe Systemhandbuch
www.ifm.com → Datenblattsuche → CR2530 → weitere Informationen

CODESYS Version 2.3 (IEC 61131-3)

LED rot / LED grün

Farbe	Zustand	Beschreibung
–	konstant aus	keine Betriebsspannung
Rot/Grün	1 x ein	Initialisierung oder Reset Checks
Grün	5 Hz	kein Betriebssystem geladen
	2 Hz	Applikation läuft (RUN)
	konstant ein	Applikation angehalten (STOP)
Rot	5 Hz	Applikation angehalten wegen Unterspannung
	konstant ein	System-Fehler (Fatal Error)



CR2530	Technische Daten
Prüfnormen und Bestimmungen	
CE-Zeichen	EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit
E1-Zeichen	EN 61000-6-4: 2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung
Elektrische Prüfungen	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)
Klimatische Prüfungen	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)
Mechanische Prüfungen	ISO 16750-3: 2007 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: 2007 Dauerschocken 30 g/6 ms; 24.000 Schocks


CR2530
IN00...03
Analog- / Digitaleingänge

Stromeingang 0...20 mA (A)

Spannungseingang 0...10 V (A)

Spannungseingang 0...32 V (A)

Spannungseingang ratiometrisch (A)

 Digitaleingang ($B_{L/H}$)

IN04...05
Digital- / Widerstandseingänge

 Digitaleingang (B_L)

Kennwerte der Eingänge

Auflösung	12 Bit
Genauigkeit	$\pm 1 \% \text{ FS}$
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	$\leq 1 \text{ kHz}$ (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	$< 1 \text{ V}$

Auflösung	12 Bit
-----------	--------

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	$< 1 \text{ V}$
Spannung am Pin im unbeschaltetem Zustand	$\leq 0,2 \text{ V}$



CR2530

Widerstandseingang (R)

**IN06...11
Digitaleingänge**

Digitaleingang (B_L)

**IN12...15
Digital- / Frequenzeingänge**

Digitaleingang (B_L)

Frequenzeingang (FROUT)

Kennwerte der Eingänge

Messstrom	< 2,0 mA
Eingangsfrequenz	50 Hz
Messbereich	16 Ω...30 kΩ
Genauigkeit	± 2% FS: 16 Ω...3 kΩ ± 5% FS: 3...15 kΩ ± 10% FS: 15...30 kΩ
Diagnose Kurzschluss gegen VBB	> 31 kΩ

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

Auflösung	12 Bit
-----------	--------

Eingangswiderstand	3,2 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 30 kHz
Einschaltpegel	> 0,35...0,48 U _B
Ausschaltpegel	< 0,29 U _B
Diagnose Kurzschluss gegen VBB	keine
Diagnose Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch	keine

Eingangswiderstand	3,2 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 30 kHz
Einschaltpegel	> 0,35...0,48 U _B
Ausschaltpegel	< 0,29 U _B


CR2530
OUT00...01
Digital- / PWM-Ausgänge

Digitalausgang (B_H)

PWM-Ausgang (PWM)

Stromgeregelter Ausgang (PWM_I)

OUT02...07
Digital- / PWM-Ausgänge

Digitalausgang (B_H)

PWM-Ausgang (PWM)

OUT08...09
Digital- / PWM-Ausgänge

Digitalausgang (B_H)

Kennwerte der Ausgänge

Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose Leiterbruch	über Spannungsrücklesung
Diagnose Kurzschluss	über Spannungsrücklesung
Diagnose Überstrom	integriert

Schaltspannung	8...32 V DC
Schaltstrom	0,02...2 A

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰
Auflösung	1 ‰
Schaltstrom	0,02...2 A

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Regelbereich	0,02...2 A
Einstellaufösung	1 mA
Nutzaufösung	2 mA
Lastwiderstand	≥ 6 Ω (bei 12 V DC) ≥ 12 Ω (bei 24 V DC)
Genauigkeit	± 1,5 % FS

Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose Leiterbruch	nur im ausgeschalteten Zustand $U_{OUT} > 27,5 \% V_{BB_S}$
Diagnose Kurzschluss	nur im logisch eingeschalteten Zustand $U_{OUT} < 93,5 \% V_{BB_S}$

Schaltspannung	8...32 V DC
Schaltstrom	0,02...2 A

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰
Auflösung	1 ‰
Schaltstrom	0,02...2 A

Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose Leiterbruch	keine
Diagnose Kurzschluss	keine

Schaltspannung	8...32 V DC
Schaltstrom	0,02...2 A


CR2530

PWM-Ausgang (PWM)

OUT08_A...09_A
 Analogausgänge

OUT10...11
 Digital- / PWM-Ausgänge

 Digitalausgang (B_H)

PWM-Ausgang (PWM)

OUT12...15
 Digitalausgänge

 Digitalausgang (B_H)

 Laststrom je Ausgangsgruppe
 (VBB₁, VBB₂)

 Überlastfestigkeit
 (gültig für alle Ausgänge)

Kurzschlussfestigkeit gegen GND

Kennwerte der Ausgänge

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰
Auflösung	1 ‰
Schaltstrom	0,02...2 A

Spannungsbereich	8...32 V
Strombelastbarkeit	< 5 mA
Ausgangsspannung	0,2...10 V
Genauigkeit	± 6 % FS
Restwelligkeit bei 120 Hz	80 mV

Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose Leiterbruch	keine
Diagnose Kurzschluss	keine

Schaltspannung	8...32 V DC
Schaltstrom	0,02...4 A

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰
Auflösung	1 ‰
Schaltstrom	0,02...4 A

Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose Leiterbruch	keine
Diagnose Kurzschluss	keine

Schaltspannung	8...32 V DC
Schaltstrom	0,02...2 A

≤ 12 A
 (bei Dauerbetrieb ≤ 9 A; entspr. Betrieb ≥ 10 min)

max. 5 Minuten (bei 100% Überlast)

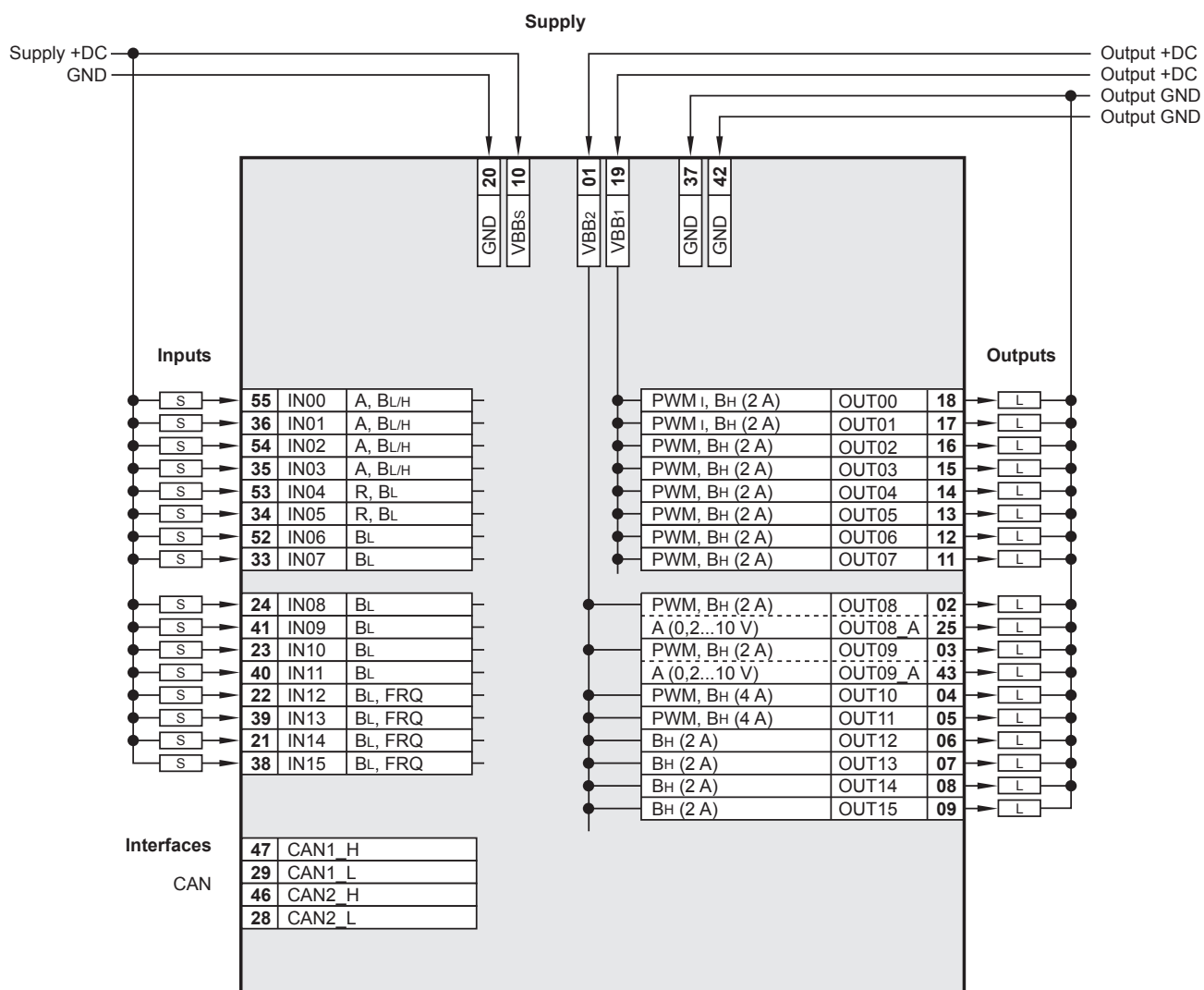
Abschaltung der Ausgänge erfolgt durch Ausgangstreiber



CR2530

Technische Daten

Anschlussbelegung



Abkürzungen

A	Analog
B _H	Binär High-Side
B _L	Binär Low-Side
FRQ	Frequenz-/Impulseingänge
PWM	Pulsweitenmodulation
R	Widerstandseingang
VBB _s	Versorgung Sensorik/Modul
VBB ₁	Versorgung Ausgangsgruppe 1
VBB ₂	Versorgung Ausgangsgruppe 2



CR2530

Mobile controller
SmartController

16 inputs

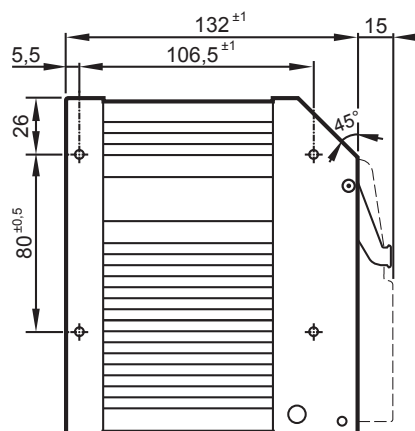
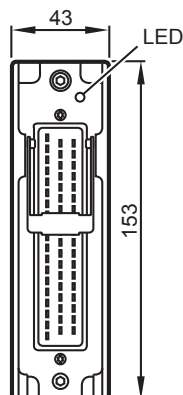
16 outputs

2 CAN interfaces

Programming to IEC

61131-3

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

Operating voltage

Overvoltage

Undervoltage detection

Undervoltage shutdown

Reverse polarity protection

Current consumption

CAN interfaces 1...2

baud rate

communication profile

Processor

Controller as black box system

for the implementation of a central or decentralised system design

closed metal housing with flange fastening

153 x 132 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 connector 55-pole, locked, reverse polarity protection, type AMP or Framatome
contacts AMP-Junior-Timer, crimp connection 0.5/2.5 mm²

1.0 kg

– 40...85 °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

digital for positive/negative sensor signals, positive with diagnostic capabilities
analogue (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometric)

frequency (≤ 30 kHz)

resistance measurement (16 Ω...30 kΩ)

configurable

digital, positive switching (high side)

analogue (0.02...10 V)

PWM output (20...250 Hz), current-controlled

8...32 V DC

≤ 36 V for t ≤ 10 s

for U_B ≤ 7.8 V

for U_B < 7.0 V

yes

50 mA (at 24 V DC)

CAN interface 2.0 A/B, ISO 11898

50 Kbits/s...1 Mbit/s (default 250 Kbits/s)

CANopen, CiA DS 301 V4.01, CiA DS 306 V1.3
or SAE J 1939 or free protocol

Freescale PowerPC, 50 MHz


CR2530

Device monitoring

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

undervoltage monitoring
watchdog function
check sum test for program and system
excess temperature monitoring

flash: 1.5 Mbytes
RAM: 592 Kbytes
remanent memory: 2 Kbytes

see system manual
www.ifm.com → Data sheet search → CR2530 → More information

CoDeSys version 2.3 (IEC 61131-3)

LED red / LED green

Colour	Status	Description
–	permanently off	no operating voltage
red/green	1 x on	initialisation or reset checks
green	5 Hz	no operating system loaded
	2 Hz	application is running (RUN)
	permanently on	application stopped (STOP)
red	5 Hz	application stopped due to undervoltage
	permanently on	system fault (fatal error)



CR2530	Technical data	
Test standards and regulations		
	EN 61000-6-2: 2005	Electromagnetic compatibility (EMC) noise immunity
	EN 61000-6-4: 2007	Electromagnetic compatibility (EMC) radiation of interference
	UN/ECE-R10	Radiation of interference 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)
Climatic tests	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 (motor vehicle)
Mechanical tests	ISO 16750-3: 2007	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: 2007	Bumps 30 g/6 ms; 24,000 shocks



CR2530

IN00...03

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)

Digital input (B_{UH})

IN04...05

Digital / resistor inputs

Digital input (B_L)

Input characteristics

Resolution	12 bits
Accuracy	$\pm 1 \% \text{ FS}$
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	$\leq 1 \text{ kHz}$ (default 35 Hz)
Switch-on level	$> 0.7 U_B$
Switch-off level	$< 0.3 U_B$
Diagnosis short circuit to VBB	$> 0.95 U_B$
Diagnosis short circuit to GND / wire break	$< 1 \text{ V}$

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

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	$< 0.3 U_B$
Diagnosis short circuit to VBB	$> 0.95 U_B$
Diagnosis short circuit to GND / wire break	$< 1 \text{ V}$
Voltage on the pin when not connected	$\leq 0.2 \text{ V}$



CR2530

Resistor input (R)

**IN06...11
Digital inputs**

Digital input (B_U)

**IN12...15
Digital / frequency inputs**

Digital input (B_U)

Frequency input (FROUT)

Input characteristics

Measuring current	< 2.0 mA
Input frequency	50 Hz
Measuring range	16 Ω ...30 k Ω
Accuracy	$\pm 2\%$ FS: 16 Ω ...3 k Ω $\pm 5\%$ FS: 3...15 k Ω $\pm 10\%$ FS: 15...30 k Ω
Diagnosis short circuit to VBB	> 31 k Ω

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

Input resistance	3.2 k Ω
Input frequency	≤ 1 kHz (default 35 Hz)
Switch-on level	> 0.7 U_B
Switch-off level	< 0.3 U_B
Diagnosis short circuit to VBB	> 0.95 U_B
Diagnosis short circuit to GND / wire break	< 1 V

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

Input resistance	3.2 k Ω
Input frequency	≤ 30 kHz
Switch-on level	> 0.35...0.48 U_B
Switch-off level	< 0.29 U_B
Diagnosis short circuit to VBB	none
Diagnosis short circuit to GND / wire break	none

Input resistance	3.2 k Ω
Input frequency	≤ 30 kHz
Switch-on level	> 0.35...0.48 U_B
Switch-off level	< 0.29 U_B



CR2530

OUT00...01
Digital / PWM outputs

Digital output (B_H)

PWM output (PWM)

Current-controlled output (PWM_i)

OUT02...07
Digital / PWM outputs

Digital output (B_H)

PWM output (PWM)

OUT08...09
Digital / PWM outputs

Digital output (B_H)

Output characteristics

Protective circuit for inductive loads	integrated
Diagnosis wire break	via voltage feedback
Diagnosis short circuit	via voltage feedback
Diagnosis excessive current	integrated

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	0.02...2 A

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰
Resolution	1 ‰
Switching current	0.02...2 A

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Control range	0.02...2 A
Setting resolution	1 mA
Control resolution	2 mA
Load resistance	≥ 6 Ω (at 12 V DC) ≥ 12 Ω (at 24 V DC)
Accuracy	± 1.5 % FS

Protective circuit for inductive loads	integrated
Diagnosis wire break	only if switched off $U_{OUT} > 27.5 \% V_{BB_S}$
Diagnosis short circuit	only in the logic ON state $U_{OUT} < 93.5 \% V_{BB_S}$

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	0.02...2 A

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰
Resolution	1 ‰
Switching current	0.02...2 A

Protective circuit for inductive loads	integrated
Diagnosis wire break	none
Diagnosis short circuit	none

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	0.02...2 A


CR2530

PWM output (PWM)

OUT08_A...09_A
Analogue outputs
OUT10...11
Digital / PWM outputs

Digital output (B_H)

PWM output (PWM)

OUT12...15
Digital outputs

Digital output (B_H)

Load current per output group
(VBB₁, VBB₂)

Overload protection
(valid for all outputs)

Short-circuit strength to GND

Output characteristics

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰
Resolution	1 ‰
Switching current	0.02...2 A

Voltage range	8...32 V
Current rating	< 5 mA
Output voltage	0.2...10 V
Accuracy	± 6 % FS
Residual ripple at 120 Hz	80 mV

Protective circuit for inductive loads	integrated
Diagnosis wire break	none
Diagnosis short circuit	none

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	0.02...4 A

Output frequency	20...250 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰
Resolution	1 ‰
Switching current	0.02...4 A

Protective circuit for inductive loads	integrated
Diagnosis wire break	none
Diagnosis short circuit	none

Switching voltage	8...32 V DC
Switching current	0.02...2 A

≤ 12 A
(for continuous operation ≤ 9 A; i.e. operation ≥ 10 min)

max. 5 minutes (at 100% overload)

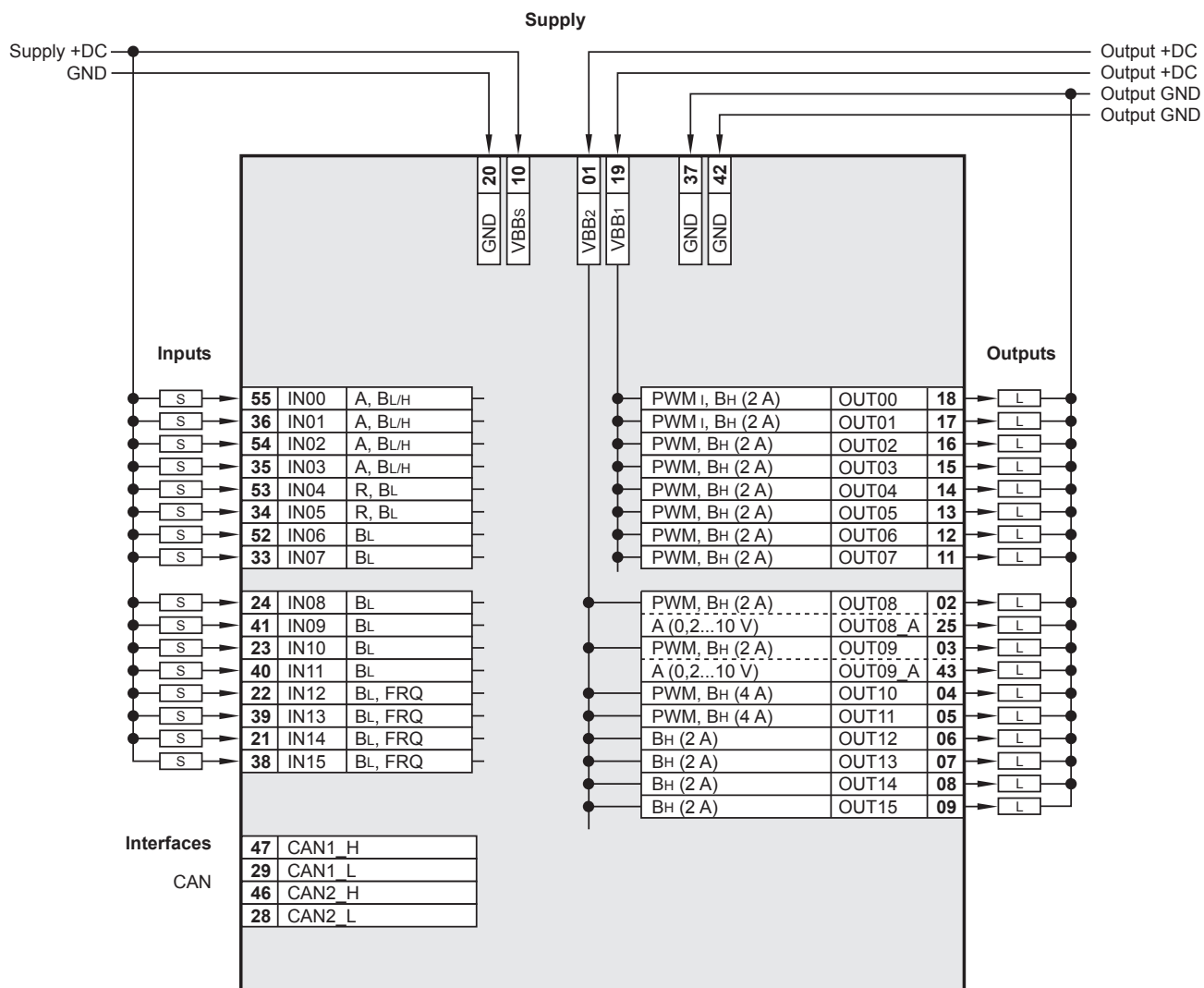
switch-off of the outputs is carried out via the output driver



CR2530

Technical data

Wiring



Abbreviations

A	analogue
B _H	binary high side
B _L	binary low side
FRQ	frequency/pulse inputs
PWM	pulse-width modulation
R	resistor input
VBB _s	supply sensors/module
VBB ₁	supply output group 1
VBB ₂	supply output group 2

CR2530

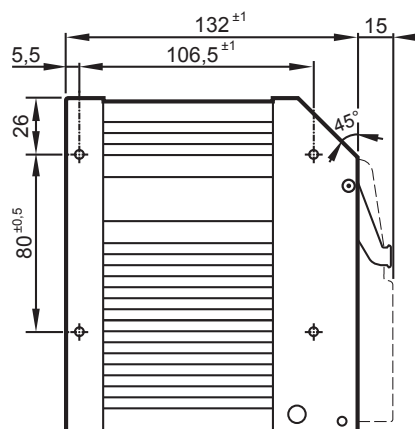
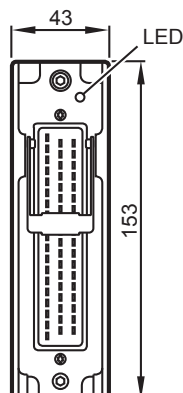
Système de contrôle-
commande
SmartController

16 entrées
16 sorties

2 interfaces CAN

Programmation selon CEI
61131-3

8...32 V DC



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 (total)

Entrées

Sorties

Tension d'alimentation

Surtension

Détection de sous-tension

Coupure du circuit en cas de sous-
tension

Protection contre l'inversion de polarité

Consommation

Interfaces CAN 1/2

Débit de transmission

Profil de communication

Processeur

Système de commande de type boîte noire pour la réalisation d'un système central ou décentralisé

boîtier métallique fermé blindé avec fixation par bride

153 x 132 x 43 mm

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

1 connecteur 55 pôles, verrouillé, protégé contre l'inversion de polarité, type AMP ou
Framatome

contacts AMP Junior Timer, raccordement crimp 0,5/2,5 mm²

1,0 kg

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

IP 67 (pour le connecteur mâle à fils conducteurs individuels étanchéifiés inséré, p.ex.
EC2084)

32 (16 entrées / 16 sorties)

à configurer

TOR PNP, avec possibilité de diagnostic
analogique (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiométrique)
fréquence (≤ 30 kHz)
mesure de la résistance (3... 690 Ω , 16 Ω ...30 k Ω)

à configurer

TOR, PNP (niveau haut)
analogique (0,02...10 V)
sortie PWM (20...250 Hz), régulation par courant

8...32 V DC

≤ 36 V pour $t \leq 10$ s

pour $U_B \leq 7,8$ V

pour $U_B < 7,0$ V

oui

50 mA (à 24 V DC)

interface CAN 2.0 A/B, ISO 11898
50 Kbits/s...1 Mbits/s (valeur par défaut 250 Kbits/s)
CANopen, CiA DS 301 V 4.01, CiA DS 306 V1.3
ou SAE J 1939 ou protocole libre

Freescale PowerPC, 50 MHz


CR2530

Surveillance de l'appareil

Mémoire physique

Allocation mémoire

Logiciel/programmation

Système de programmation

Éléments de visualisation

LED d'état

Etats de fonctionnement

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

Données techniques

 surveillance de la sous-tension
 fonction chien de garde
 test de contrôle (checksum) pour le programme et le système
 surveillance de dépassement de température

 Flash : 1,5 MBytes
 RAM : 592 kBytes
 Mémoire rémanente : 2 kBytes

 voir manuel du système
www.ifm.com → Recherche d'une fiche technique → CR2530 → Plus de détails

CoDeSys version 2.3 (CEI 61131-3)

LED rouge / LED verte

Couleur	Etat	Description
–	constamment éteinte	pas de tension d'alimentation
rouge / verte	1 x allumée	initialisation ou test reset
verte	5 Hz	aucun système d'exploitation chargé
	2 Hz	application en cours (RUN)
	constamment allumée	application arrêtée (STOP)
rouge	5 Hz	application arrêtée suite à sous-tension
	constamment allumée	erreur de système (Fatal Error)



CR2530		Données techniques	
Normes d'essai et réglementations			
Marquage CE		EN 61000-6-2 : 2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) Immunité aux parasites
		EN 61000-6-4 : 2007	Compatibilité électromagnétique (CEM) Emission de parasites
Marquage E1		UN/ECE-R10	Emission de parasites Immunité aux parasites avec 100 V/m
Essais électriques		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)
Essais climatiques		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)
Essais mécaniques		ISO 16750-3 : 2007	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 : 2007	Chocs 30 g/6 ms ; 24000 chocs


CR2530
IN00...03
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 TOR (B_{LH})

IN04...05
Entrées TOR / résistance

Entrée TOR (B_L)

Valeurs caractéristiques des entrées

Résolution	12 bits
Précision	$\pm 1 \% \text{ FS}$
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	$\leq 1 \text{ kHz}$ (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 de fil	$< 1 \text{ V}$

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

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 de fil	$< 1 \text{ V}$
Tension au niveau de la broche à l'état « non raccordé »	$\leq 0,2 \text{ V}$


CR2530

Entrée résistance (R)

**IN06...11
Entrées TOR**

 Entrée TOR (B_L)

**IN12...15
Entrées TOR / fréquence**

 Entrée TOR (B_L)

Entrée de fréquence (FROUT)

Valeurs caractéristiques des entrées

Courant de mesure	< 2,0 mA
Fréquence d'entrée	50 Hz
Etendue de mesure	16 Ω ...30 k Ω
Précision	$\pm 2\%$ FS : 16 Ω ...3 k Ω $\pm 5\%$ FS : 3...15 k Ω $\pm 10\%$ FS : 15...30 k Ω
Diagnostic Court-circuit au VBB	> 31 k Ω

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

Résistance d'entrée	3,2 k Ω
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 de fil	< 1 V

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

Résistance d'entrée	3,2 k Ω
Fréquence d'entrée	≤ 30 kHz
Niveau d'enclenchement	> 0,35...0,48 U_B
Niveau de déclenchement	< 0,29 U_B
Diagnostic Court-circuit au VBB	aucun
Diagnostic Court-circuit au GND / rupture de fil	aucun

Résistance d'entrée	3,2 k Ω
Fréquence d'entrée	≤ 30 kHz
Niveau d'enclenchement	> 0,35...0,48 U_B
Niveau de déclenchement	< 0,29 U_B



CR2530

OUT00...01
Sorties TOR / PWM

Sortie TOR (B_H)

Sortie PWM (PWM)

Sortie de courant régulé (PWM_I)

OUT02...07
Sorties TOR / PWM

Sortie TOR (B_H)

Sortie PWM (PWM)

OUT08...09
Sorties TOR / PWM

Sortie TOR (B_H)

Valeurs caractéristiques des entrées

Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic rupture de fil	par relecture de la tension
Diagnostic court-circuit	par relecture de la tension
Diagnostic courant de surcharge	intégré

Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	0,02...2 A

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	0,02...2 A

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Plage de régulation	0,02...2 A
Résolution de réglage	1 mA
Résolution utilisée	2 mA
Résistance de charge	≥ 6 Ω (à 12 V DC) ≥ 12 Ω (à 24 V DC)
Précision	± 1,5 % FS

Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic rupture de fil	à l'état désactivé uniquement $U_{OUT} > 27,5 \% V_{BB_S}$
Diagnostic court-circuit	à l'état logique activé uniquement $U_{OUT} < 93,5 \% V_{BB_S}$

Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	0,02...2 A

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	0,02...2 A

Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic rupture de fil	aucun
Diagnostic court-circuit	aucun

Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	0,02...2 A



CR2530

Sortie PWM (PWM)

OUT08_A...09_A
Sorties analogiques

OUT10...11
Sorties TOR / PWM

Sortie TOR (B_H)

Sortie PWM (PWM)

OUT12...15
Sorties TOR

Sortie TOR (B_H)

Courant de charge par groupe de sorties
(VBB₁, VBB₂)

Protection contre les surcharges
(valable pour toutes les sorties)

Tenue aux courts-circuits au GND

Valeurs caractéristiques des entrées

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	0,02...2 A

Plage de tension	8...32 V
Courant de sortie	< 5 mA
Tension de sortie	0,2...10 V
Précision	± 6 % FS
Ondulation résiduelle à 120 Hz	80 mV

Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic rupture de fil	aucun
Diagnostic court-circuit	aucun

Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	0,02...4 A

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	0,02...4 A

Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic rupture de fil	aucun
Diagnostic court-circuit	aucun

Tension de commutation	8...32 V DC
Courant de commutation	0,02...2 A

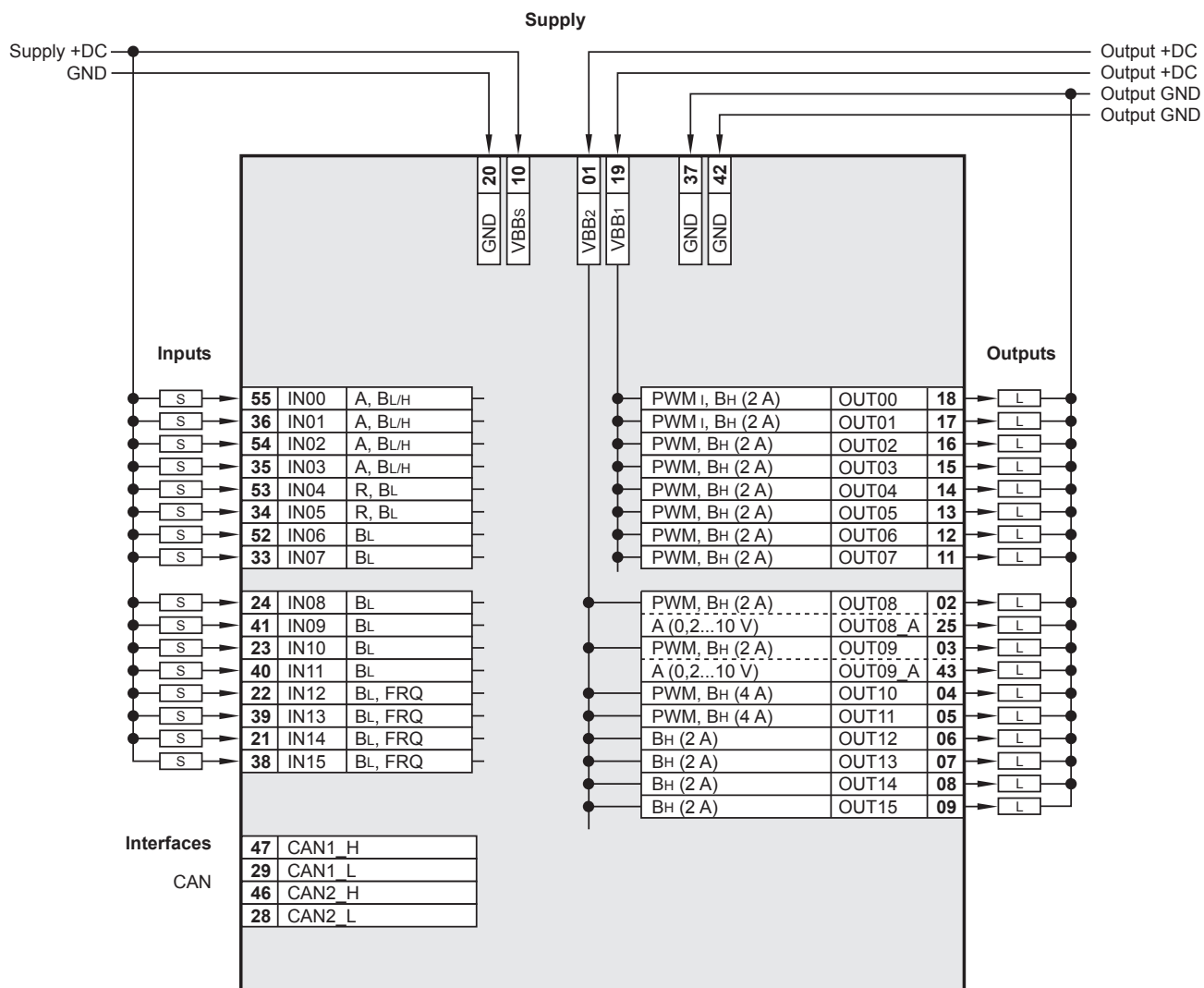
≤ 12 A
(en cas de fonctionnement permanent ≤ 9 A; correspond à un fonctionnement ≥ 10 min)
max. 5 minutes (à 100% surcharge)
la désactivation des sorties est réalisée par l'étage de sortie



CR2530

Données techniques

Schéma de branchement



Abréviations

A	Analogique
B _H	TOR niveau haut
B _L	TOR niveau bas
FRQ	entrées fréquence / impulsions
PWM	modulation par largeur d'impulsions
R	entrée résistance
VBB _s	alimentation capteurs/module
VBB ₁	alimentation groupe de sorties 1
VBB ₂	alimentation groupe de sorties 2