

**CR2033**

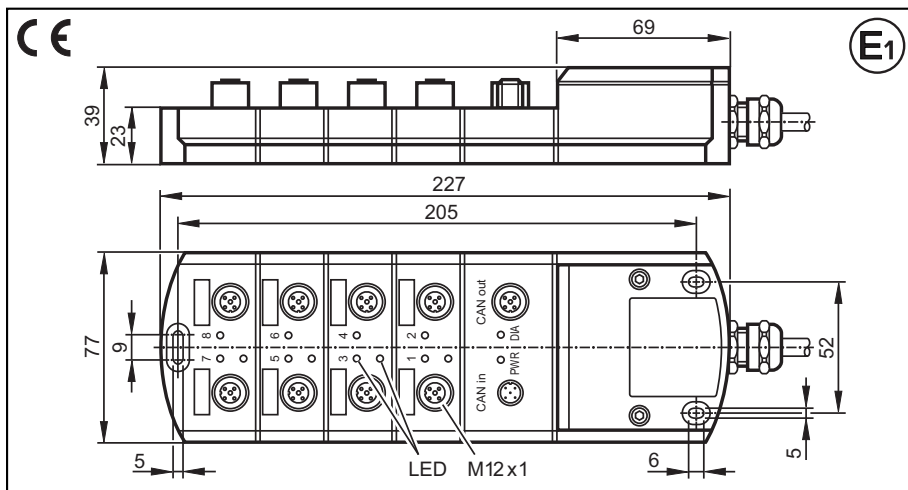
CompactModule Metall

E/A-Modul  
digital und analog  
für System R 360

CANopen Schnittstelle

Oberfläche KTL-beschichtet

10...32 V DC



**Technische Daten**

**8 Eingänge (4 digital/4 analog)  
4 Ausgänge (digital oder PWM)**

Gehäuse	
Maße (LxBxH)	
Montage	
Anschlüsse	Betriebsspannung und CAN-Bus
Ein-/Ausgänge	CANin/CANout
Gewicht	
Eingänge	konfigurierbar als
Sensorversorgung I <sub>max</sub>	
Ausgänge	konfigurierbar als
Schaltstrom je Ausgang	
Summenstrom	
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	
Stromaufnahme	
Betriebstemperatur	
Lagertemperatur	
Schutzart	
Schnittstelle	
Baudrate	
Kommunikationsprofil	
Node-ID (Default)	
Anzeigen	

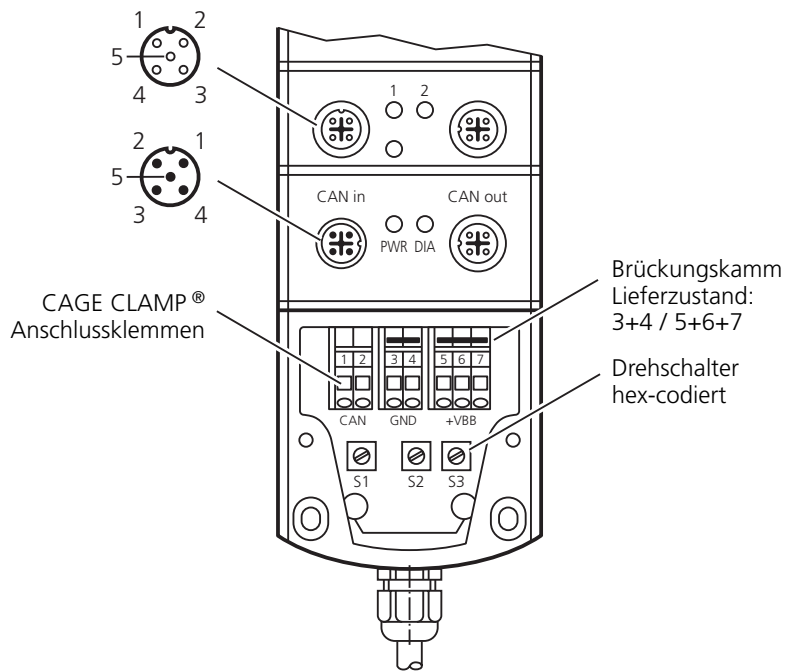
8-fach Verteilergehäuse aus Zink-Druckguss mit Kabelanschlussraum Oberfläche KTL-beschichtet (kathodische Tauchlackierung), schwarz
227 x 77 x 39 mm (ohne Kabelverschraubung)
Schraubbefestigung mit 3 Stk. M5 x L nach DIN 912 bzw. DIN 7984
7-pol. Klemmleiste mit CAGE CLAMP® Anschlusstechnik (Käfigzugfedern) (2 x 2-pol./1 x 3-pol.) 0,08...4 mm <sup>2</sup> (AWG 28...AWG 12), Nennstrom 20 A Identische Potentiale mit Brückungskamm brückbar (im Lieferzustand jeweils GND- und U <sub>B</sub> -Potentiale gebrückt) Kabeleinführung über M 16 Kabelverschraubung 8 x M 12-Steckverbinder (Buchse), 5-polig 2 x M 12-Steckverbinder (Stecker/Buchse), 5-polig
1,2 kg
8
4 digital, plus-schaltend (High-Side) 4 analog, 0...10/32 V, 0/4...20 mA, ratiometrisch oder digital plus-schaltend
400 mA
4
digital, plus-schaltend (High-Side), diagnosefähig PWM-Kanal
max. 4 A
max. 16 A
10...32 V DC
≤ 50 mA (ohne externe Last bei 24 V DC)
-40...85 °C
-40...85 °C
IP 67
CAN Interface 2.0 B, ISO 11898
20 kBit/s...1 MBit/s (Defaulteinstellung 125 kBit/s) (einstellbar über Drehschalter im Kabelanschlussraum, hex-codiert oder über CANopen-Objektverzeichnis)
CANopen, CiA DS 301 Version 4, CiA DS 401 Version 2.1
hex 20 (= dez 32) (einstellbar über 2 Drehschalter im Kabelanschlussraum, hex-codiert oder über CANopen-Objektverzeichnis)
1 LED grün (PWR) 1 LED rot (Diagnose, DIA) 12 LED gelb (Status der Ein-/Ausgänge)



**CR2033**

Anschluss- und Bedienelemente

**Technische Daten**



Drehschalter-Codierung

Schalter	Stellung	Beschreibung
S1 Baudrate	0	1000 kBit/s
	1	800 kBit/s
	2	500 kBit/s
	3	250 kBit/s
	4	125 kBit/s
	5	100 kBit/s
	6	50 kBit/s
	7	20 kBit/s
	8...E	nicht definiert
F	Einstellung über Objektverzeichnis (Default)	
S2 Node-ID <sub>H</sub>	0...7	High-Nibble, z.B. 20 hex (= 32 dez)
	F	Einstellung über Objektverzeichnis (Default)
S3 Node-ID <sub>L</sub>	0...E	Low-Nibble, z.B. 20 hex (= 32 dez)
	F	Einstellung über Objektverzeichnis (Default)



Betriebszustände (LEDs)

LED	Zustand	Beschreibung
PWR (grün)	AUS	keine Versorgungsspannung
	EIN	Modul im Stand by-Modus
DIA (rot)	AUS	CANopen-Status: PREOPERATIONAL / PREPARED
	EIN	Ausgänge = AUS
IN (gelb)	AUS	Modul aktiv
	EIN	CANopen-Status: OPERATIONAL
OUT (gelb)	AUS	Ausgänge werden aktualisiert
	EIN	Kommunikation ok
OUT (gelb)	AUS	Kommunikation gestört
	EIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NodeGuard-/Heartbeat-Fehler (wenn NodeGuarding/Heartbeat aktiviert ist)</li> <li>• keine Synch-Objekte (wenn Synch-Überwachung aktiviert ist)</li> </ul>
OUT (gelb)	AUS	Eingang ist angesteuert
	EIN	Binärer Ausgang: Ausgang ist angesteuert (EIN) Analoger Ausgang: PWM-Sollwert ≠ 0



**CR2033**

**Kenndaten der Ein-/Ausgänge**

**Eingänge**

Channel 1, 3, 5, 7 (Pin 4)

- Digitaleingänge
- Einschaltpegel 0,4...0,7 U<sub>B</sub>
- Ausschaltpegel 0,2...0,24 U<sub>B</sub>
- Eingangswiderstand 3 kΩ
- Eingangsfrequenz max. 1 kHz

Channel 1...8 (Pin 2)  
konfigurierbar als ...

- Analogeingänge (Spannung, Strom oder ratiometrisch)
- Die analogen Signale können wahlweise auf den Buchsen 1, 3, 5, 7 oder 2, 4, 6, 8 aufgelegt werden (Pin 2 der Buchsen 1-2, 3-4, 5-6 und 7-8 sind gebrückt).
- Die LED (gelb) für den Analogeingang befindet sich auf der Buchsenseite 1, 3, 5, 7.

- Spannungseingänge
- Eingangsspannung 0...10/32 V
- Auflösung 10 bit
- Eingangswiderstand 50/30 kΩ
- Eingangsfrequenz 50 Hz
- Genauigkeit ± 1 % FS

- Stromeingänge
- Eingangsstrom 0/4...20 mA
- Auflösung 10 bit
- Eingangswiderstand 400 Ω
- Eingangsfrequenz 50 Hz
- Genauigkeit ± 1 % FS

- Ratiometrische Eingänge für potentiometrische Geber (z.B. Joystick)
- Funktion  $((U_{IN} - \frac{1}{2}U_B) \div \frac{1}{2}U_B) \times 1000 \text{ ‰}$
- Wertebereich 0...1000 ‰

- Digitaleingänge
- Einschaltpegel 0,7 U<sub>B</sub>
- Ausschaltpegel 0,4 U<sub>B</sub>
- Eingangswiderstand 30 kΩ
- Eingangsfrequenz max. 50 Hz

**Ausgänge**

Channel 2, 4, 6, 8 (Pin 4)  
konfigurierbar als ...

- Halbleiterausgänge; diagnosefähig (Leitungsunterbrechung und Kurzschluss) kurzschluß- und überlastfest
- Schaltspannung 10...32 V DC
- Schaltstrom max. 4 A
- Summenstrom max. 16 A

- PWM-Ausgänge
- PWM-Frequenz 20...250 Hz
- Tastverhältnis 0...1000 ‰
- Auflösung 1 ‰
- Schaltstrom max. 4 A (bezogen auf den PWM-Wert 1000 ‰.)
- Summenstrom max. 16 A

Hinweis

siehe auch Anschlussbelegung (Folgende Seite)

**Prüfnormen und Bestimmungen**

Klimatest

Feuchte/Wärme nach EN 60068-2-30, Test Db  
(≤ 95% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend)  
Salznebelprüfetest nach EN 60068-2-52, Test Kb, Schärfe grad 3  
Schutzartprüfung nach EN 60529

Mechanische Festigkeit

Schwingen nach EN 60068-2-6, Test Fc  
Schocken nach EN 60068-2-27, Test Ea  
Schocken im Betrieb nach EN 60068-2-29, Test Eb

Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störungen

nach ISO 7637-2, Impulse 2, 3a, 3b, 4, Schärfe grad 4, Funktionszustand A  
nach ISO 7637-2, Impuls 5, Schärfe grad 1, Funktionszustand A  
nach ISO 7637-2, Impuls 1, Schärfe grad 4, Funktionszustand C

Störfestigkeit gegen Fremdfeld

gemäß UN/ECE-R10 mit 100 V/m (E1-Typgenehmigung)  
und DIN EN 61000-6-2 (CE)

Störabstrahlung

gemäß UN/ECE-R10 (E1-Typgenehmigung)  
und DIN EN 61000-6-3 (CE)

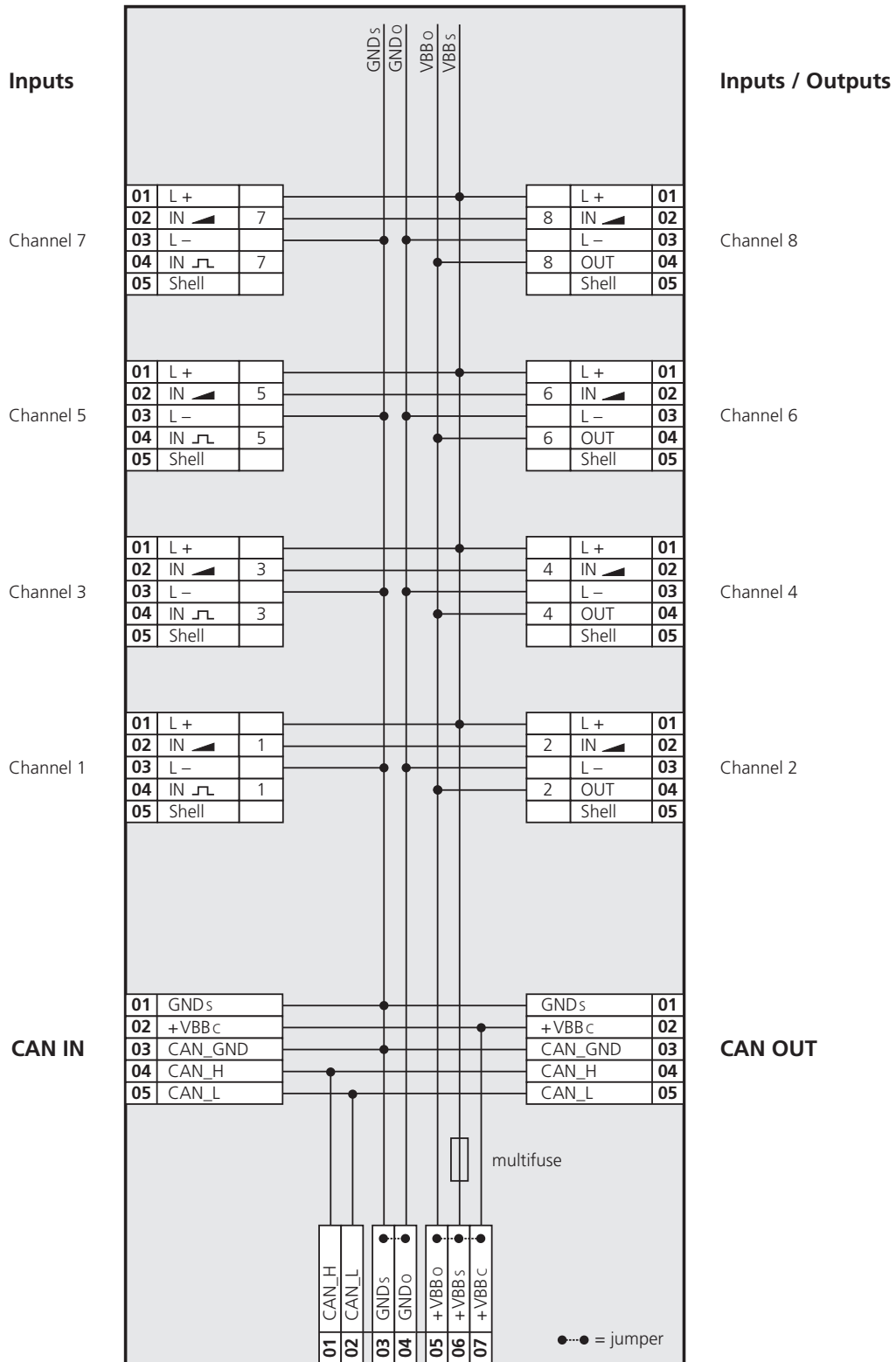
Prüfungen für Bahnanwendungen

- EN 50155 Pkt 12.2 mechanisch-klimatische Prüfungen
- EN 50121-3-2 EMV-Störaussendung und Störfestigkeit
- ergänzende Informationen auf Anfrage



**CR2033**

**Anschlußbelegung**



Abkürzungen

CAN<sub>H</sub> = CAN-Schnittstelle (High)  
 CAN<sub>L</sub> = CAN-Schnittstelle (Low)  
 GND<sub>o</sub> = Ground (Output)  
 GND<sub>s</sub> = Ground (Modul)

PWM = Ausgang für Puls-weiten-modulierte Signale  
 VBB<sub>c</sub> = Betriebsspannung (über Stecker CANin/CANout)  
 VBB<sub>o</sub> = Betriebsspannung (Output)  
 VBB<sub>s</sub> = Betriebsspannung (Modul)



**CR2033**

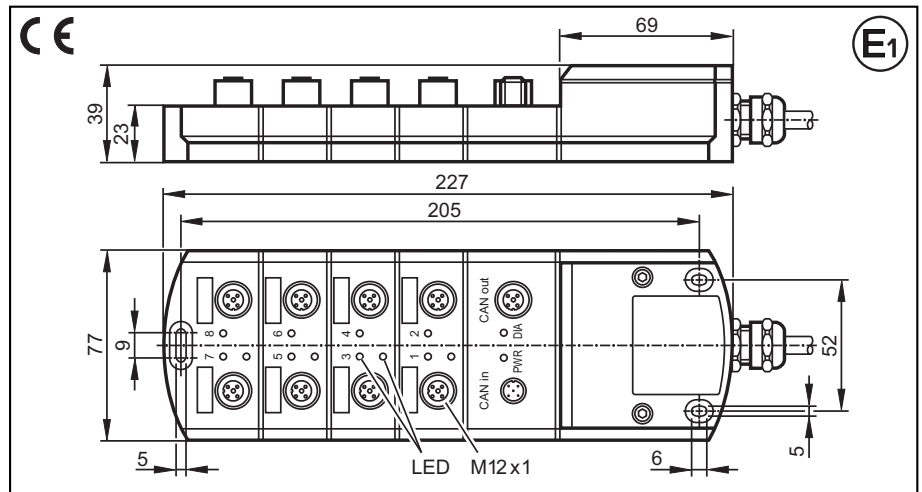
CompactModule Metal

I/O module  
digital and analogue  
for R360 system

CANopen interface

Surface electrostatically  
coated (cathodic immersion)

10...32V DC



**Technical data**

**8 inputs (4 digital / 4 analogue)  
4 outputs (digital or PWM)**

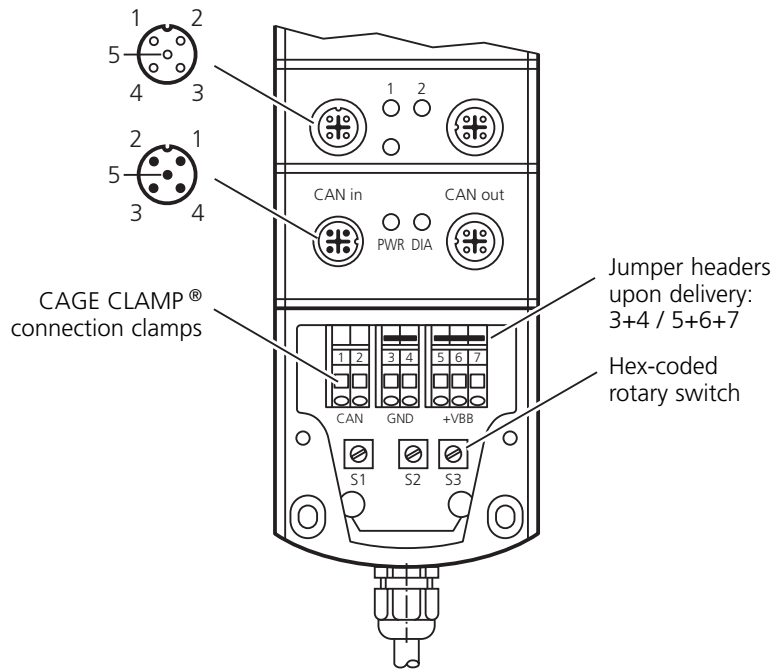
Housing	Die-cast zinc housing with 8 outputs and terminal chamber surface electrostatically coated (cathodic immersion), black
Dimensions (l x w x h)	227 x 77 x 39 mm (without cable gland)
Installation	Screw connection by means of 3 M5 x l screws to DIN 912 or DIN 7984
Connections Operating voltage and CAN bus	7-pole terminal strip with CAGE CLAMP® connection technology (2 x 2-pole / 1 x 3-pole) 0.08...4 mm <sup>2</sup> (AWG 28...AWG 12), nominal current 20 A Identical potentials can be linked using a jumper header (GND and U <sub>B</sub> potentials linked upon delivery) Cable entry via M16 cable gland 8 x M12 connector (socket), 5-pole 2 x M12 connector (plug/socket), 5-pole
Inputs/Outputs CANin/CANout	
Weight	1.2 kg
Inputs can be configured as	8 4 digital, positive-switching (high side) 4 analogue, 0...10/32 V, 0/4...20 mA, ratiometric or digital, positive-switching
Sensor supply I <sub>max</sub>	400 mA
Outputs can be configured as	4 digital, positive-switching (high side), with diagnostic capability PWM channel
switching current per output	max. 4 A
total current	max. 16 A
Operating voltage U <sub>B</sub>	10...32 V DC
Current consumption	≤ 50 mA (without external load at 24 V DC)
Operating temperature	-40...85 °C
Storage temperature	-40...85 °C
Protection	IP 67
Interface	CAN interface 2.0 B, ISO 11898
Baud rate	20 Kbits/s...1 Mbit/s (default setting 125 Kbits/s) (adjustable using hex-code switches in the terminal chamber or via the CANopen object directory)
Communication profile	CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 2.1
Node ID (default)	hex 20 (= dec 32) (adjustable using hex-code switches in the terminal chamber or via the CANopen object directory)
Displays	1 LED green (PWR) 1 LED red (diagnosis, DIA) 12 LEDs yellow (status of the inputs / outputs)



**CR2033**

Connecting and operating elements

**Technical data**



Hex-code switch coding

Switch	Position	Description
S1 Baud rate	0	1000 Kbits/s
	1	800 Kbits/s
	2	500 Kbits/s
	3	250 Kbits/s
	4	125 Kbits/s
	5	100 Kbits/s
	6	50 Kbits/s
	7	20 Kbits/s
	8...E	not defined
	F	adjustment via object directory (default)
S2 Node ID <sub>H</sub>	0...7	high nibble, e.g. 20 hex (= 32 dec)
	F	adjustment via object directory (default)
S3 Node ID <sub>L</sub>	0...E	low nibble, e.g. 20 hex (= 32 dec)
	F	adjustment via object directory (default)



Operating states (LEDs)

LED	Status	Description
PWR (green)	OFF	no supply voltage
	ON	module in stand-by mode CANopen status: PREOPERATIONAL / PREPARED outputs = OFF
	2.0 Hz	module active CANopen status: OPERATIONAL outputs are updated
DIA (red)	OFF	communication OK
	ON	communication disturbed • node guard / heartbeat error (if node guarding / heartbeat is activated) • no synch objects (if synch monitoring is activated)
IN (yellow)	ON	binary input switched
OUT (yellow)	ON	binary output: output switched (ON) analogue output: PWM preset value ≠ 0



**CR2033**

**Characteristics of the inputs / outputs**

**Inputs**

Channel 1, 3, 5, 7 (pin 4)

Channel 1...8 (pin 2)  
can be configured as ...

**Outputs**

Channel 2, 4, 6, 8 (pin 4)  
can be configured as ...

Note

Climatic test

Mechanical resistance

Immunity  
to conducted interference

Immunity  
to interfering fields

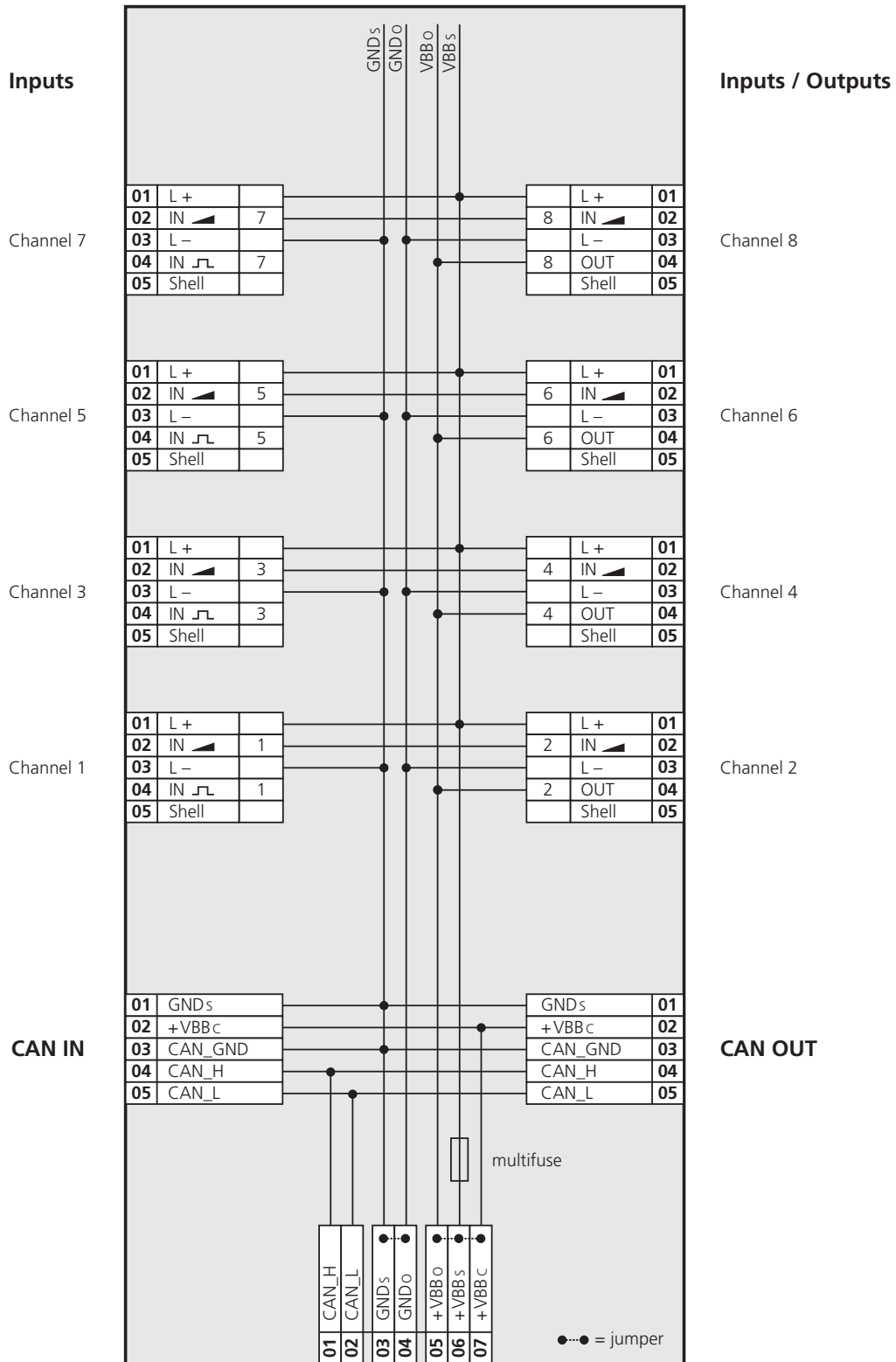
Interference emission

Tests for railway applications

<p>■ Digital inputs</p> <p>Switch-on level 0.4...0.7 U<sub>B</sub></p> <p>Switch-off level 0.2...0.24 U<sub>B</sub></p> <p>Input resistance 3 kΩ</p> <p>Input frequency max. 1 kHz</p>
<p>■ Analogue inputs (voltage, current or ratiometric)</p> <p>The analogue signals can be connected to the sockets 1, 3, 5, 7 or alternatively to the sockets 2, 4, 6, 8 (pin 2 of the sockets 1-2, 3-4, 5-6 and 7-8 linked). The LED (yellow) for the analogue input is on the socket side 1, 3, 5, 7.</p> <p>Voltage inputs</p> <p>Input voltage 0...10/32 V</p> <p>Resolution 10 bits</p> <p>Input resistance 50/30 kΩ</p> <p>Input frequency 50 Hz</p> <p>Accuracy ± 1 % FS</p> <p>Current inputs</p> <p>Input current 0/4...20 mA</p> <p>Resolution 10 bits</p> <p>Input resistance 400 Ω</p> <p>Input frequency 50 Hz</p> <p>Accuracy ± 1 % FS</p> <p>Ratiometric inputs for potentiometric transducers (e.g. joystick)</p> <p>Function <math>((U_{IN} - \frac{1}{2}U_B) \div \frac{1}{2}U_B) \times 1000 \text{ ‰}</math></p> <p>Value range 0...1000 ‰</p> <p>Digital inputs</p> <p>Switch-on level 0.7 U<sub>B</sub></p> <p>Switch-off level 0.4 U<sub>B</sub></p> <p>Input resistance 30 kΩ</p> <p>Input frequency max. 50 Hz</p>
<p>■ Semiconductor outputs, with diagnostic capability (wire break and short circuit) short-circuit and overload protected</p> <p>Switching voltage 10...32 V DC</p> <p>Switching current max. 4 A</p> <p>Total current max. 16 A</p> <p>■ PWM outputs</p> <p>PWM frequency 20...250 Hz</p> <p>Pulse duty factor 0...1000 ‰</p> <p>Resolution 1 ‰</p> <p>Switching current max. 4 A (referred to PWM value 1000 ‰.)</p> <p>Total current max. 16 A</p>
<p>also see wiring (following page)</p>

**Test standards and regulations**

Damp heat to EN 60068-2-30, test Db (≤ 95% rel. humidity, non-condensing)
Salt mist test to EN 60068-2-52, test Kb, severity level 3
Protection test to EN 60529
Vibration to EN 60068-2-6, test Fc
Shock to EN 60068-2-27, test Ea
Bump to EN 60068-2-29, test Eb
to ISO 7637-2, pulses 2, 3a, 3b, 4, severity level 4, function state A
to ISO 7637-2, pulse 5, severity level 1, function state A
to ISO 7637-2, pulse 1, severity level 4, function state C
according to UN/ECE-R10 at 100 V/m (E1 type approval) and DIN EN 61000-6-2 (CE)
according to UN/ECE-R10 (E1 type approval) and DIN EN 61000-6-3 (CE)
EN 50155 clause 12.2 mechanical/climatic tests
EN 50121-3-2 EMC noise emission and noise immunity
additional information on request



Abbreviations

CAN<sub>H</sub> = CAN interface (high)  
 CAN<sub>L</sub> = CAN interface (low)  
 GND<sub>O</sub> = ground (output)  
 GND<sub>S</sub> = ground (module)

PWM = output for pulse-width modulated signals  
 VBB<sub>C</sub> = operating voltage (via CANin/CANout plug)  
 VBB<sub>O</sub> = operating voltage (output)  
 VBB<sub>S</sub> = operating voltage (module)





**CR2033**

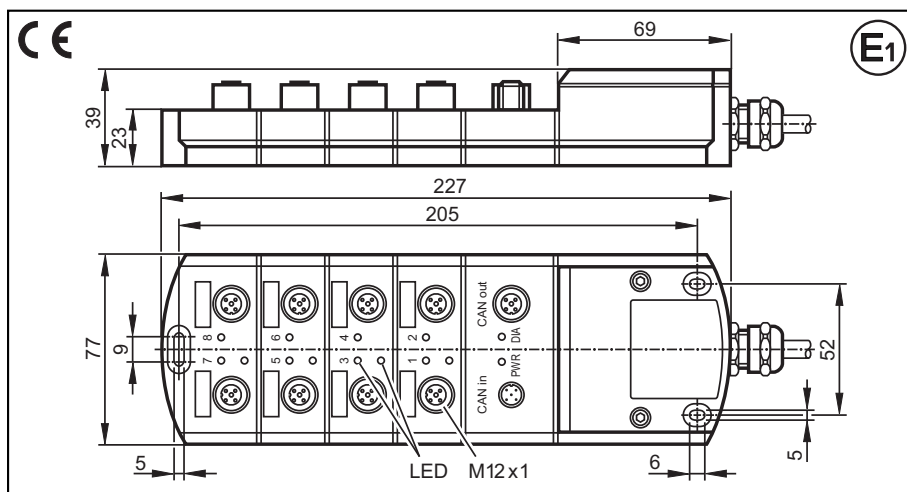
Modules compacts  
metalliques

Module E/S TOR  
et analogique  
pour le systeme R 360

Interface CANopen

Peinture en immersion pour  
protection cathodique

10...32 V DC



**Donnees techniques**

**8 entrees (4 TOR / 4 analogiques)  
4 sorties (TOR ou PWM)**

Boitier	boitier en zinc moule sous pression, 8 sorties, avec boite de raccordement peinture en immersion pour protection cathodique, noire
Dimensions (L x l x H)	227 x 77 x 39 mm (sans presse-étoupe)
Montage	fixation à vis avec 3 vis M 5 x L selon DIN 912 ou DIN 7984
Raccordements Tension d'alimentation et bus CAN	borne plate à 7 pôles avec technologie de raccordement CAGE CLAMP® (bornes à ressort) (2 x 2 pôles / 1 x 3 pôles) 0,08...4 mm <sup>2</sup> (AWG 28...AWG 12), courant nominal 20 A des potentiels identiques peuvent être shuntés avec des fils de shunt (état départ usine: potentiels GND et UB shuntés) entrée de câble via presse-étoupe M16 8 x connecteur M 12 (prise), 5 pôles 2 x connecteur M 12 (broche/prise), 5 pôles
Entrées / sorties CANin/CANout	
Poids	1,2 kg
Entrées	8
configurables comme	4 TOR, commutation positive (niveau haut) 4 analogiques, 0...10/32 V, 0/4...20 mA radiométriques ou TOR, commutation positive
Alimentation des capteurs I <sub>max</sub>	400 mA
Sorties	4
configurables comme	TOR, commutation positive (niveau haut), avec possibilité de diagnostic voie PWM
Courant de commutation par sortie	max. 4 A
Courant total	max. 16 A
Tension d'alimentation U <sub>B</sub>	10...32 V DC
Consommation	≤ 50 mA (sans charge externe à 24 V DC)
Température de fonctionnement	-40...85 °C
Température de stockage	-40...85 °C
Protection	IP 67
Interface	interface CAN 2.0 B, ISO 11898
Débit de transmission	20 Kbits/s...1 Mbit/s (valeur par défaut 125 Kbits/s) (réglable à l'aide d'un commutateur rotatif en code hexadécimal dans la boîte de raccordement ou via la liste d'objets CANopen)
Profil de communication	CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 2.1
ID nœud (par défaut)	20 hexa (= déc 32) (réglable à l'aide de deux commutateurs rotatifs en code hexadécimal dans la boîte de raccordement ou via la liste d'objets CANopen)
Affichage	1 LED verte (PWR) 1 LED rouge (diagnostic, DIA) 12 LED jaunes (état des entrées / sorties)



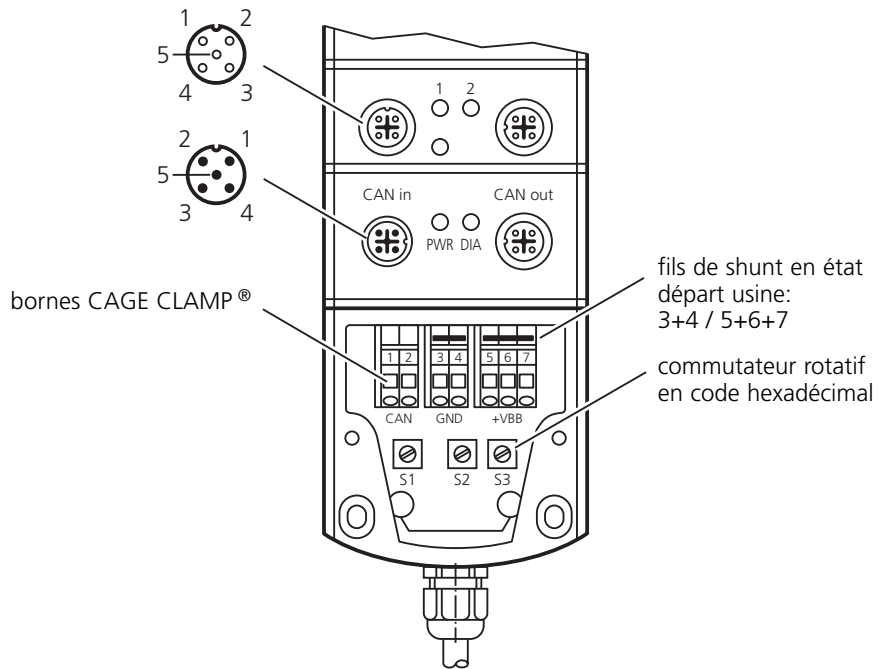
**CR2033**

Eléments de raccordement et de service

Codage du commutateur rotatif en code hexadécimal

Etats de fonctionnement (LED)

**Données techniques**



Commutateur	Position	Description
S1 débit de transmission	0	1000 Kbits/s
	1	800 Kbits/s
	2	500 Kbits/s
	3	250 Kbits/s
	4	125 Kbits/s
	5	100 Kbits/s
	6	50 Kbits/s
	7	20 Kbits/s
	8...E F	non défini réglage via la liste d'objets (défaut)
S2 ID nœud <sub>High</sub>	0...7	quartet haut, par ex. 20 hexa (= déc 32)
	F	réglage via la liste d'objets (défaut)
S3 ID nœud <sub>Low</sub>	0...E	quartet bas, par ex. 20 hexa (= déc 32)
	F	réglage via la liste d'objets (défaut)



LED	Etat	Description
PWR (verte)	éteinte	pas de tension d'alimentation
	allumée	module en mode stand-by
DIA (rouge)	éteinte	état CANopen: PREOPERATIONAL/PREPARED
	allumée	sorties = inactives module actif état CANopen: OPERATIONAL les sorties sont mises à jour
IN (jaune)	allumée	communication ok
OUT (jaune)	allumée	communication perturbée
	allumée	sortie TOR: sortie commutée (ENCL) sortie analogique: valeur présélectionnée PWM ≠ 0



**CR2033**

**Caractéristiques des entrées/sorties**

**Entrées**

Voie 1, 3, 5, 7 (broche 4)

Voie 1...8 (broche 2)  
configurables comme ...

**Sorties**

Voie 2, 4, 6, 8 (broche 4)  
configurables comme

Remarque

Test climatique

Résistance mécanique

Immunité aux perturbations conduites

Immunité aux rayonnements parasites

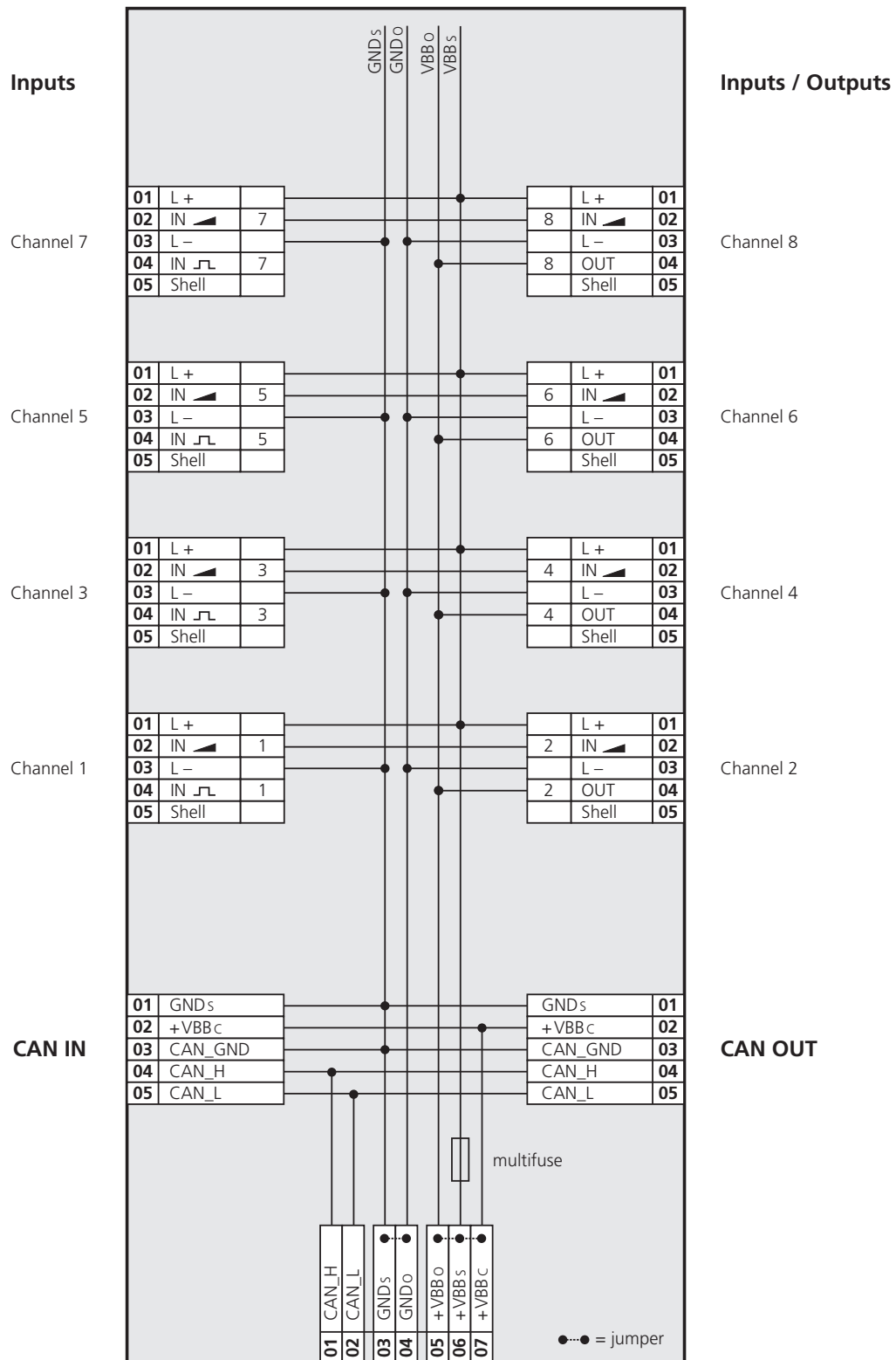
Emission de rayonnements HF

Tests pour applications ferroviaires

<p>■ Entrées TOR</p> <p>niveau d'enclenchement 0,4...0,7 U<sub>B</sub></p> <p>niveau de déclenchement 0,2...0,24 U<sub>B</sub></p> <p>résistance d'entrée 3 kΩ</p> <p>fréquence d'entrée max. 1 kHz</p>
<p>■ Entrées analogiques (tension, courant ou radiométriques)</p> <p>Les signaux analogiques peuvent être raccordés aux prises 1, 3, 5, 7 ou 2, 4, 6, 8 (broches 2 des prises 1-2, 3-4, 5-6 et 7-8 shuntés)</p> <p>La LED (jaune) pour l'entrée analogique se trouve au côté des prises 1, 3, 5, 7.</p>
<p>Entrées tension</p> <p>tension d'entrée 0...10/32 V</p> <p>résolution 10 bits</p> <p>résistance d'entrée 50/30 kΩ</p> <p>fréquence d'entrée 50 Hz</p> <p>précision ± 1 % FS</p>
<p>Entrées courant</p> <p>courant d'entrée 0/4...20 mA</p> <p>résolution 10 bits</p> <p>résistance d'entrée 400 Ω</p> <p>fréquence d'entrée 50 Hz</p> <p>précision ± 1 % FS</p>
<p>Entrées radiométriques pour des générateurs d'impulsions potentiométriques (par ex. joystick)</p> <p>fonction <math>((U_{IN} - \frac{1}{2}U_B) \div \frac{1}{2}U_B) \times 1000 \text{ ‰}</math></p> <p>plage de valeurs 0...1000 ‰</p>
<p>Entrées TOR</p> <p>niveau d'enclenchement 0,7 U<sub>B</sub></p> <p>niveau de déclenchement 0,4 U<sub>B</sub></p> <p>résistance d'entrée 30 kΩ</p> <p>fréquence d'entrée max. 50 Hz</p>
<p>■ Sorties à semi-conducteurs, avec possibilité de diagnostic (rupture du câble et court circuit), protégées contre les courts circuits et les surcharges</p> <p>tension de commutation 10...32 V DC</p> <p>courant de commutation max. 4 A</p> <p>courant total max. 16 A</p>
<p>■ Sorties PWM</p> <p>fréquence PWM 20...250 Hz</p> <p>taux d'impulsion 0...1000 ‰</p> <p>résolution 1 ‰</p> <p>courant de commutation max. 4 A (par rapport à la valeur PWM 1000 ‰)</p> <p>courant total max. 16 A</p>
<p>voir aussi schéma de branchement (page suivante)</p>

**Normes d'essai et réglementations**

<p>chaleur humide selon EN 60068-2-30, test Db</p> <p>(≤ 95% humidité de l'air relative, sans condensation)</p> <p>essai de brouillard salin selon EN 60068-2-52, test Kb, niveau de sévérité 3</p> <p>test de la protection selon EN 60529</p>
<p>vibration selon EN 60068-2-6, test Fc</p> <p>chocs selon EN 60068-2-27, test Ea</p> <p>chocs permanents selon EN 60068-2-29, test Eb</p>
<p>selon ISO 7637-2, impulsions 2, 3a, 3b, 4, niveau de sévérité 4, état fonctionnel A</p> <p>selon ISO 7637-2, impulsion 5, niveau de sévérité 1, état fonctionnel A</p> <p>selon ISO 7637-2, impulsion 1, niveau de sévérité 4, état fonctionnel C</p>
<p>selon UNECE-R10 avec 100 V/m (homologation de type E1)</p> <p>et DIN EN 61000-6-2 (CE)</p>
<p>selon UNECE-R10 (homologation de type E1) et DIN EN 61000-6-3 (CE)</p>
<p>EN 50155 partie 12.2 essais mécaniques/climatiques</p>
<p>EN 50121-3-2 émission de parasites CEM et immunité aux parasites</p>
<p>plus d'informations sur demande</p>



CAN Interface / Supply

Abréviations

CAN<sub>H</sub> = interface CAN (haut)  
 CAN<sub>L</sub> = interface CAN (bas)  
 GND<sub>o</sub> = mise à la terre (sortie)  
 GND<sub>s</sub> = mise à la terre (module)

PWM = sortie pour signaux d'impulsions modulées en largeur  
 VBB<sub>c</sub> = tension d'alimentation (via connecteur CANin/CANout)  
 VBB<sub>o</sub> = tension d'alimentation (sortie)  
 VBB<sub>s</sub> = tension d'alimentation (module)