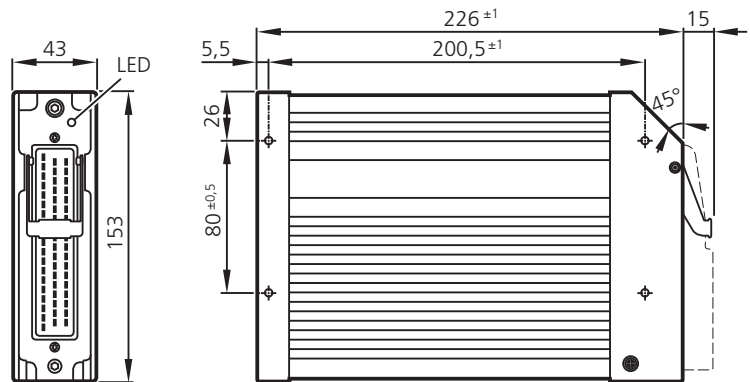


CR0032

Mobilsteuerung
 ClassicController
 32 Bit Prozessor
 16 Eingänge
 16 Ausgänge
 4 CAN-Schnittstellen
 CoDeSys 2.3
 10...32 V DC



e1

Technische Daten

Gehäuse
Maße (H x B x T)
Montage
Anschluss
Gewicht
Gehäuse-/Lagertemperatur
Schutzart
Ein-/Ausgangskanäle
Eingänge
Ausgänge
Betriebsspannung
Überspannung
Unterspannungserkennung
Unterspannungsabschaltung
Verpolungsschutz
Stromaufnahme
CAN Schnittstellen 1...4
Baudrate
Kommunikationsprofil
Serielle Schnittstelle
Baudrate
Topologie
Protokoll
Virtueller COM-Port
Prozessor
Geräteüberwachung

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

geschlossenes, abgeschirmtes Metallgehäuse mit Flanschbefestigung
153 x 226 x 43 mm
Schraubbefestigung mit 4 Stk. M5 x L nach DIN 7500 bzw. DIN 7984 Einbaurage 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 mm ²
1,2 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)
konfigurierbar digital, plus-/minusschaltend (High-/Low-Side) PWM-Ausgang (20...250 Hz, 8 x max. 4 A, 8 x max. 2 A) strom geregelt (8 x 0...4 A, 8 x 0...2 A)
10...32 V DC 36 V für t ≤ 10 s bei U _B ≤ 10 V bei U _B ≤ 8 V
ja
≤ 160 mA (ohne externe Last bei 24 V DC)
CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898 50 kBit/s...1 MBit/s (Default 125 kBit/s) CANopen, CiA DS 301 Version 4, CiA DS 401 Version 1.4 oder SAE J 1939 oder freies Protokoll
RS-232 C 9,6...115,2 kBit/s (Default 115,2 kBit/s) point-to-point (max. 2 Teilnehmer); Master-Slave-Verbindung vordefiniertes ifm-Protokoll (INTELHEX)
USB, max. 1 Mbaud
32 Bit CPU Infineon TriCore 1796
Unterspannungsüberwachung Watchdogfunktion Checksummenprüfung für Programm und System Übertemperaturüberwachung



CR0032

Prozessüberwachungskonzept

Speicher (nutzbar)

Status-Anzeige

Betriebszustände

Prüfnormen und Bestimmungen

Technische Daten

Zweiter Abschaltweg für jeweils 8 Ausgänge über Überwachungsrelais

Programmspeicher	Flash	1,25 MByte
Datenspeicher	RAM	256 kByte
	FRAM (über FB)	16 kByte
	FRAM	32 kByte
Datenspeicher (Retain-Daten)	FRAM	2 x 4 kByte

Dreifarben-LED (R/G/B)

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

Klimatest	<ul style="list-style-type: none"> • Feuchte Wärme nach EN 60068-2-30, Test Db ($\leq 95\%$ rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend) • Salznebelprüfetest nach EN 60068-2-52, Test Kb, Schärfegrad 3 • Schutzartprüfung nach EN 60529
Mechanische Festigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Schwingen nach EN 60068-2-6, Test Fc • Schocken nach EN 60068-2-29, Test Eb • Rauschen nach EN 60068-2-64, Test Fh
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störungen	<ul style="list-style-type: none"> • nach ISO 7637-2: 2004, Impulse 2a, 3a, 3b, Schärfegrad 4, Funktionszustand A • nach ISO 7637-2: 2004, Impuls 1, 2b, Schärfegrad 4, Funktionszustand C • nach ISO 7637-2: 2004, Impuls 5, Schärfegrad 3, Funktionszustand C
Störfestigkeit gegen Fremdfeld	<ul style="list-style-type: none"> • nach Richtlinie 2006/28/EG mit 100 V/m (e1-Typgenehmigung) • EN 61000-6-2: 2005 (CE)
Störabstrahlung	<ul style="list-style-type: none"> • nach Richtlinie 2006/28/EG (e1-Typgenehmigung) • EN 61000-6-4: 2007 (CE)
Prüfungen für die Bahnzulassung	<ul style="list-style-type: none"> • nach BN 411 002 (DIN EN 50155 Pkt. 10.2)



CR0032

Kennwerte der Eingänge

Stromeingang 0...20 mA (A)

Spannungseingang 0...10 V (A)

Spannungseingang 0...32 V (A)

Spannungseingang ratiometrisch (A)

Frequenzeingang (FRQ)

Digitaleingang ($B_{U/H}$)

Test-Eingang

NAMUR-Eingänge

Technische Daten

Auflösung	12 Bit
Genauigkeit	± 1 % FS
Messbereiche	0...10 V, 0...30 V, 0...20 mA, ratiometrisch

Eingangswiderstand	390 Ω
Eingangsfrequenz	50 Hz / 1 kHz (per Software umschaltbar)

Eingangswiderstand	65,6 kΩ
Eingangsfrequenz	50 Hz / 1 kHz (per Software umschaltbar)

Eingangswiderstand	50,7 kΩ
Eingangsfrequenz	50 Hz / 1 kHz (per Software umschaltbar)

Eingangswiderstand	50,7 kΩ
Eingangsfrequenz	50 Hz / 1 kHz (per Software umschaltbar)

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

Eingangswiderstand	3,2 kΩ
Eingangsfrequenz	50 Hz / 1 kHz (per Software umschaltbar)
Einschaltpegel	> 0,7 U_B
Ausschaltpegel	< 0,3 U_B
Diagnose Leiterbruch	> 0,95 U_B
Diagnose Kurzschluss	< 1 V

Für die Dauer des Testbetriebes (z.B. zur Programmierung), muss der Anschluss mit V_{BB_S} (10...32 V DC) verbunden werden.
Für den "RUN"-Betrieb bleibt der Test-Eingang unbeschaltet.

Diagnosefähige Digitaleingänge können in Verbindung mit einer externen Widerstandsbeschaltung als NAMUR-Eingänge verwendet werden.
Anschlussspannung 5...25 V; z.B. ifm NAMUR-Sensoren NT5001...NN5002

CR0032

Kennwerte der Ausgänge
PWM-Ausgang (PWM)
Digitalausgang (B _H und B _{H/L})
Strom geregelter Ausgang (PWM _I)
Referenzspannung V _{REF} OUT
Interne Relais

Technische Daten

Genauigkeit	± 1,5 % FS
Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Diagnose über Stromrückleitung	Leiterbruch/Kurzschluss

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

Schaltspannung	10...32 V DC
Schaltstrom	8 x ≤ 2 A 8 x ≤ 4 A (davon 4 mit H-Brücken Funktion)

Ausgangsfrequenz	20...250 Hz (je Kanal)
Regelbereich	8 x 0...2 A / 0...4 A 8 x 0...2 A
Einstellaufösung	1 mA
Nutzaufösung	1 / 2 mA
Lastwiderstand	≥ 3 Ω (bei 12 V DC) ≥ 6 Ω (bei 24 V DC)

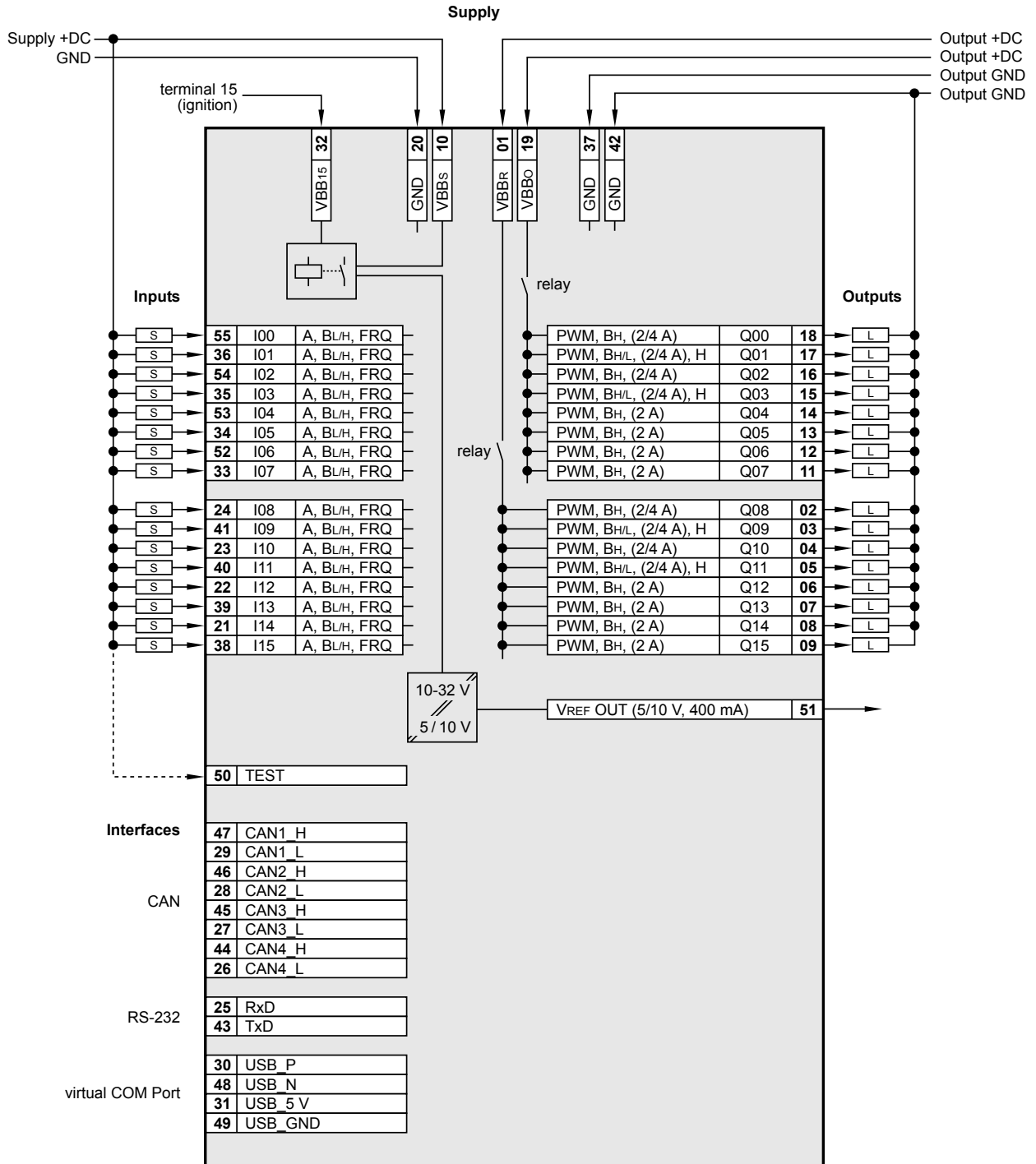
für Geber, Sensoren und Joysticks
5/10 V, 400 mA
kurzschluss- und überlastfest
(10 V Referenz erst ab einer Versorgungsspannung U_B ≥ 13 V)

Schließerkontakte für den zweiten Abschaltweg der Ausgänge.
In Reihe zu 2 x 8 Halbleiterausgängen (= 2 Gruppen).
Zwangssteuerung durch Hardware
und zusätzliche Steuerung durch Anwenderprogramm.
Die Relais sollten prinzipiell lastfrei geschaltet werden!

Summenstrom	max. 12 A je Gruppe
Schaltstrom	0,1...15 A
Überlaststrom	20 A
Schaltzahl (lastfrei)	≥ 10 ⁶
Schalt-Zeitkonstante	≤ 3 ms

CR0032 **Technische Daten**

Anschlussbelegung

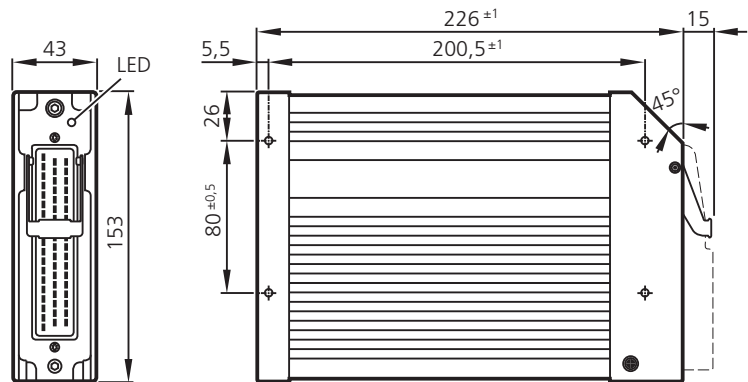


Abkürzungen

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

CR0032

Mobile controller
ClassicController
32-bit processor
16 inputs
16 outputs
4 CAN interfaces
CoDeSys 2.3
10...32 V DC



e1

Technical data

Housing
Dimensions (H x W x D)
Installation
Connection
Weight
Housing/storage temperature
Protection rating
Input/output channels
Inputs
Outputs
Operating voltage
Overvoltage
Undervoltage detection
Switching-off in case of undervoltage
Reverse polarity protection
Current consumption
CAN interfaces 1...4
Baud rate
Communication profile
Serial interface
Baud rate
Topology
Protocol
Virtual COM port
Processor
Device monitoring

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

closed, screened metal housing with flange fastening
153 x 226 x 43 mm
screw connection by means of 4 M5 x L screws to DIN 7500 or DIN 7984 mounting position horizontal or vertical to the mounting wall
1 55-pin connector, latched, protected against reverse polarity, type AMP or Framatome AMP junior timer contacts, crimp connection 0.5/2.5 mm ²
1.2 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)
configurable digital positive/negative switching (high/low side) PWM output (20...250 Hz, 8 x max. 4 A, 8 x max. 2 A) current-controlled (8 x 0...4 A, 8 x 0...2 A)
10...32 V DC 36 V for t ≤ 10 s at U _B ≤ 10 V at U _B ≤ 8 V
yes
≤ 160 mA (without external load at 24 V DC)
CAN interface 2.0 A/B, ISO 11898 50 Kbits/s...1 Mbits/s (default 125 Kbits/s) CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 1.4 or SAE J 1939 or free protocol
RS-232 C 9.6...115.2 Kbit/s (default 115.2 Kbits/s) point-to-point (max. 2 participants); master-slave connection predefined ifm protocol (INTELHEX)
USB, max. 1 MBaud
32-bit CPU Infineon TriCore 1796
undervoltage monitoring watchdog function checksum test for program and system excess temperature monitoring



CR0032

Process monitoring concept

Memory (usable)

Status indication

Operating states

Test standards and regulations

Technical data

second switch-off mode for 8 outputs each via monitoring relays

Program memory	Flash	1.25 Mbytes
Data memory	RAM	256 Kbytes
	FRAM (via FB)	16 Kbytes
	FRAM	32 Kbytes
Data memory (retain data)	FRAM	2 x 4 Kbytes

three-colour LED (R/G/B)

LED colour	Status	Description
–	out	no operating voltage
yellow	1 x on	initialisation or reset checks
orange	on	error in the start-up phase
green	5 Hz	no operating system loaded
	2.0 Hz	run
	on	stop
red	2.0 Hz	run with error
	on	fatal error or stop with error

Climatic test	<ul style="list-style-type: none"> 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 degree of protection test to EN 60529
Mechanical stability	<ul style="list-style-type: none"> vibration to EN 60068-2-6, test Fc bump to EN 60068-2-29, test Eb random vibration to EN 60068-2-64, test Fh
Immunity to conducted interference	<ul style="list-style-type: none"> to ISO 7637-2: 2004, pulses 2a, 3a, 3b, severity level 4, function state A to ISO 7637-2: 2004, pulse 1, 2b, severity level 4, function state C to ISO 7637-2: 2004, pulse 5, severity level 3, function state C
Immunity to interfering fields	<ul style="list-style-type: none"> to directive 2006/28/EC at 100 V/m (e1 type approval) EN 61000-6-2: 2005 (CE)
Interference emission	<ul style="list-style-type: none"> to directive 2006/28/EC (e1 type approval) EN 61000-6-4: 2007 (CE)
Tests for approval for railway applications	<ul style="list-style-type: none"> to BN 411 002 (DIN EN 50155 clause 10.2)

CR0032

Technical data

Characteristics of the 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)

Digital input ($B_{L/H}$)

Test input

NAMUR inputs

Resolution	12 bits
Accuracy	$\pm 1\%$ FS
Measuring ranges	0...10 V, 0...30 V, 0...20 mA, ratiometric

Input resistance	390 Ω
Input frequency	50 Hz / 1 kHz (selectable via software)

Input resistance	65.6 k Ω
Input frequency	50 Hz / 1 kHz (selectable via software)

Input resistance	50.7 k Ω
Input frequency	50 Hz / 1 kHz (selectable via software)

Input resistance	50.7 k Ω
Input frequency	50 Hz / 1 kHz (selectable via software)

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

Input resistance	3.2 k Ω
Input frequency	50 Hz / 1 kHz (selectable via software)
Switch-on level	$> 0.7 U_B$
Switch-off level	$< 0.3 U_B$
Diagnosis wire break	$> 0.95 U_B$
Diagnosis short circuit	< 1 V

During the test mode (e.g. programming) the connector pin must be connected to V_{BB_s} (10...32 V DC).
During the "RUN" mode the test input must not be connected.

Digital inputs with diagnostic capabilities can be used as NAMUR inputs when used with an external resistor wiring.
Supply voltage 5...25 V, e.g. ifm NAMUR sensors NT5001...NN5002



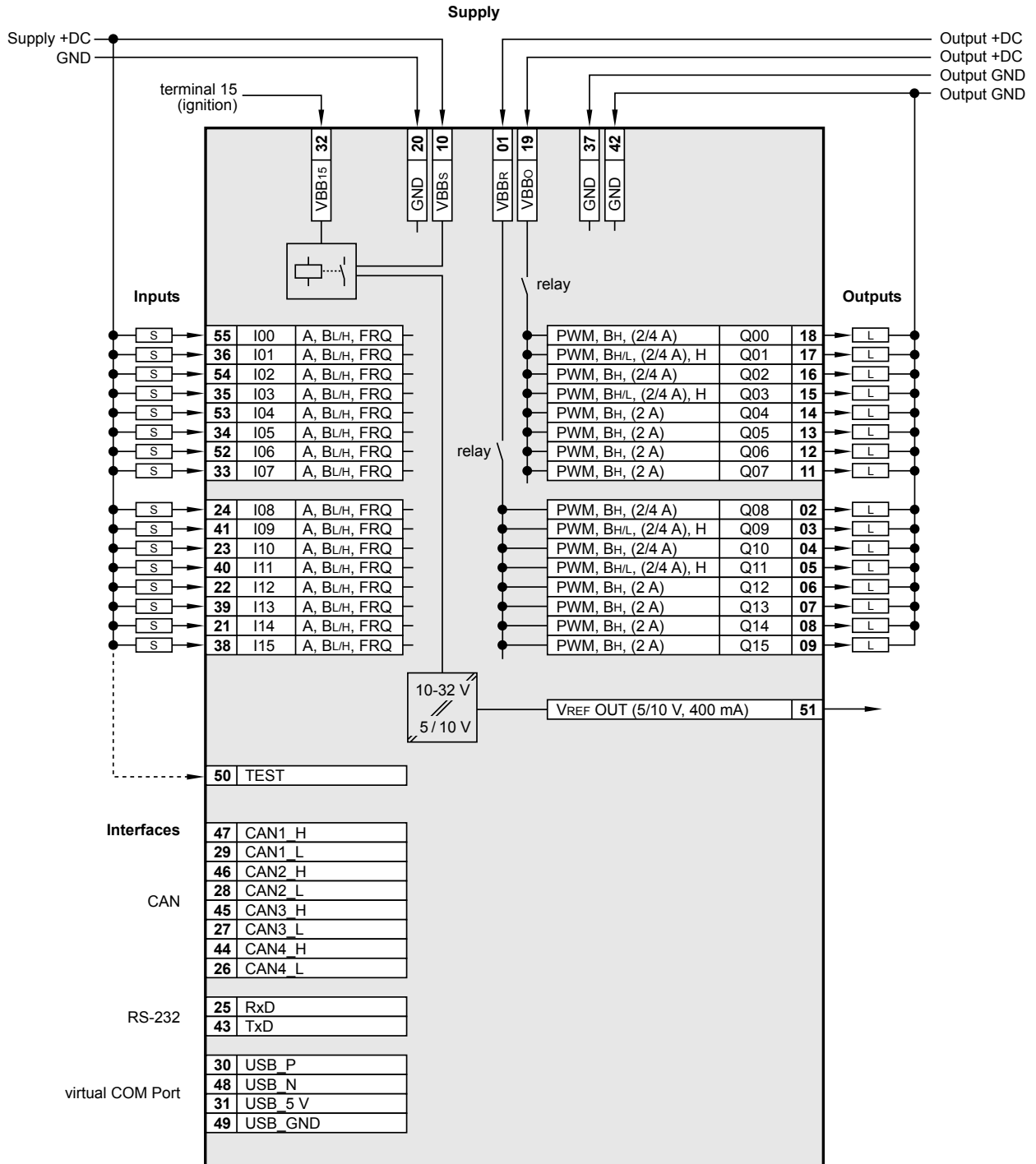
CR0032	Technical data										
Characteristics of the outputs	<table border="1"> <tr> <td>Accuracy</td> <td>± 1,5 % FS</td> </tr> <tr> <td>Protective circuit for inductive loads</td> <td>integrated</td> </tr> <tr> <td>Diagnosis via current feedback</td> <td>wire break/short circuit</td> </tr> </table>	Accuracy	± 1,5 % FS	Protective circuit for inductive loads	integrated	Diagnosis via current feedback	wire break/short circuit				
Accuracy	± 1,5 % FS										
Protective circuit for inductive loads	integrated										
Diagnosis via current feedback	wire break/short circuit										
PWM output (PWM)	<table border="1"> <tr> <td>Output frequency</td> <td>20...250 Hz (per channel)</td> </tr> <tr> <td>Pulse/pause ratio</td> <td>1...1000 ‰</td> </tr> <tr> <td>Resolution</td> <td>1 ‰</td> </tr> <tr> <td>Switching current</td> <td>8 x 0...2 A / 0...4 A 8 x 0...2 A (4 of these outputs with H-bridge function)</td> </tr> </table>	Output frequency	20...250 Hz (per channel)	Pulse/pause ratio	1...1000 ‰	Resolution	1 ‰	Switching current	8 x 0...2 A / 0...4 A 8 x 0...2 A (4 of these outputs with H-bridge function)		
Output frequency	20...250 Hz (per channel)										
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰										
Resolution	1 ‰										
Switching current	8 x 0...2 A / 0...4 A 8 x 0...2 A (4 of these outputs with H-bridge function)										
Digital output (B _H and B _{H/L})	<table border="1"> <tr> <td>Switching voltage</td> <td>10...32 V DC</td> </tr> <tr> <td>Switching current</td> <td>8 x ≤ 2 A 8 x ≤ 4 A (4 of these outputs with H-bridge function)</td> </tr> </table>	Switching voltage	10...32 V DC	Switching current	8 x ≤ 2 A 8 x ≤ 4 A (4 of these outputs with H-bridge function)						
Switching voltage	10...32 V DC										
Switching current	8 x ≤ 2 A 8 x ≤ 4 A (4 of these outputs with H-bridge function)										
Current-controlled output (PWM _i)	<table border="1"> <tr> <td>Output frequency</td> <td>20...250 Hz (per channel)</td> </tr> <tr> <td>Control range</td> <td>8 x 0...2 A / 0...4 A 8 x 0...2 A</td> </tr> <tr> <td>Setting resolution</td> <td>1 mA</td> </tr> <tr> <td>Control resolution</td> <td>1 / 2 mA</td> </tr> <tr> <td>Load resistance</td> <td>≥ 3 Ω (at 12 V DC) ≥ 6 Ω (at 24 V DC)</td> </tr> </table>	Output frequency	20...250 Hz (per channel)	Control range	8 x 0...2 A / 0...4 A 8 x 0...2 A	Setting resolution	1 mA	Control resolution	1 / 2 mA	Load resistance	≥ 3 Ω (at 12 V DC) ≥ 6 Ω (at 24 V DC)
Output frequency	20...250 Hz (per channel)										
Control range	8 x 0...2 A / 0...4 A 8 x 0...2 A										
Setting resolution	1 mA										
Control resolution	1 / 2 mA										
Load resistance	≥ 3 Ω (at 12 V DC) ≥ 6 Ω (at 24 V DC)										
Reference voltage V _{REF} OUT	<p>for sensors and joysticks 5/10 V, 400 mA short-circuit proof and overload protected (10 V reference only from a supply voltage U_B ≥ 13 V)</p>										
Internal relay outputs	<p>Normally open contacts in series to 2 groups of 8 semiconductor outputs. Sustained forcing by means of hardware and additional controlling by means of user program.</p> <p>The relays must always be switched without load!</p> <table border="1"> <tr> <td>Total current</td> <td>max. 12 A per group</td> </tr> <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</td> <td>≥ 10⁶ (without load)</td> </tr> <tr> <td>Switching-time constant</td> <td>≤ 3 ms</td> </tr> </table>	Total current	max. 12 A per group	Switching current	0.1...15 A	Overload current	20 A	Number of operating cycles	≥ 10 ⁶ (without load)	Switching-time constant	≤ 3 ms
Total current	max. 12 A per group										
Switching current	0.1...15 A										
Overload current	20 A										
Number of operating cycles	≥ 10 ⁶ (without load)										
Switching-time constant	≤ 3 ms										



CR0032

Technical data

Wiring

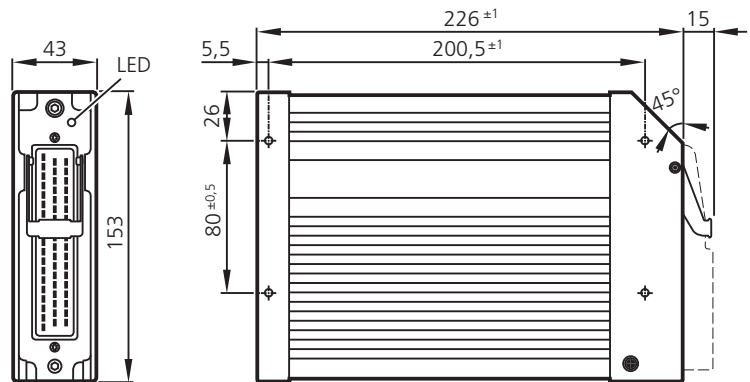


Abbreviations

- A = analogue
- B_H = binary high side
- B_L = binary low side
- FRQ = frequency/pulse inputs
- H = H-Bridge function
- PWM = pulse width modulation
- VBB_o = supply outputs
- VBB_s = supply sensors/module
- VBB_r = supply via relay

CR0032

Système de commande
ClassicController
Processeur 32 bits
16 entrées
16 sorties
4 interfaces CAN
CoDeSys 2.3
10...32 V DC



e1

Données techniques	Système de commande type boîte noire pour la réalisation d'un système centralisé ou décentralisé
Boîtier	boîtier métallique fermé blindé avec fixation par bride
Dimensions (L x l x H)	153 X 226 X 43 mm
Montage	fixation à vis 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
Raccordement	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 mm ²
Poids	1,2 kg
Température boîtier/de stockage	- 40...85 °C (en fonction de la charge) / - 40...85 °C
Protection	IP 67 (pour le connecteur mâle à fils conducteurs individuels étanchéifiés inséré, p.ex. EC2084)
Voies d'entrée/de sortie	32 (16 entrées / 16 sorties)
Entrées	à configurer TOR PNP, avec possibilité de diagnostic analogique (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiométrique) fréquence (≤ 30 kHz)
Sorties	à configurer TOR, PNP / NPN (niveau haut/bas) sortie PWM (20...250 Hz, 8 x max. 4 A, 8 x max. 2 A) régulation par courant (8 x 0...4 A, 8 x 0...2 A)
Tension d'alimentation	10...32 V DC
Surtension	36 V pour t ≤ 10 s
Détection de sous-tension	pour U _B ≤ 10 V
Coupure du circuit en cas de sous-tension	pour U _B ≤ 8 V
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Consommation	≤160 mA (sans charge externe à 24 V DC)
Interfaces CAN 1...4	interface CAN 2.0 A/B, ISO 11898
Débit de transmission	50 Kbits/s...1 Mbits/s (valeur par défaut 125 Kbits/s)
Profil de communication	CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 1.4 ou SAE J 1939 ou protocole libre
Interface série	RS-232 C
Débit de transmission	9,6...115,2 Kbits/s (valeur par défaut 115,2 Kbits/s)
Topologie	point-à-point (max. 2 postes); raccordement maître-esclave
Protocole	protocole ifm prédéfini (INTELHEX)
Port COM virtuel	USB, max. 1 Mbaud
Processeur	CPU Infineon TriCore 1796 32 bits



CR0032

Surveillance de l'appareil

Concept de surveillance du process

Mémoire Utilisateur

Indication d'état

Etats de fonctionnement

Normes d'essai et réglementations

Données techniques

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

deuxième option de désactivation pour 8 sorties chacune par relais de surveillance

Mémoire programme	Flash	1,25 Mbytes
Mémoire de données	RAM	256 Kbytes
	FRAM (via FB)	16 Kbytes
	FRAM	32 Kbytes
Mémoire de données (données rémanentes)	FRAM	2 x 4 Kbytes

LED trois couleurs (R/V/B)

Couleur LED	Etat	Description
–	éteinte	aucune tension d'alimentation
jaune	1 x allumée	initialisation ou test reset
orange	allumée	erreur pendant la phase de démarrage
verte	5 Hz	aucun système d'exploitation chargé
	2,0 Hz	Run
	allumée	Stop
rouge	2,0 Hz	Run avec erreur
	allumée	erreur fatale ou arrêt avec erreur

Test climatique	<ul style="list-style-type: none"> chaleur humide selon EN 60068-2-30, test Db ($\leq 95\%$ humidité de l'air relative, sans condensation) essai de brouillard salin selon EN 60068-2-52, test Kb, niveau de sévérité 3 test de la protection selon EN 60529
Résistance mécanique	<ul style="list-style-type: none"> vibrations selon EN 60068-2-6, test Fc secousses selon EN 60068-2-29, test Eb vibrations aléatoires selon EN 60068-2-64, test Fh
Immunité aux parasites HF conduits	<ul style="list-style-type: none"> selon ISO 7637-2: 2004, impulsions 2a, 3a, 3b, niveau de sévérité 4, état fonctionnel A selon ISO 7637-2: 2004, impulsion 1, 2b, niveau de sévérité 4, état fonctionnel C selon ISO 7637-2: 2004, impulsions 5, niveau de sévérité 3, état fonctionnel C
Immunité aux rayonnements parasites	<ul style="list-style-type: none"> selon la directive 2006/28/CE avec 100 V/m (homologation de type e1) EN 61000-6-2 : 2005 (CE)
Emission de rayonnements HF	<ul style="list-style-type: none"> selon la directive 2006/28/CE (homologation de type e1) EN 61000-6-4 : 2007 (CE)
Tests pour l'homologation pour applications ferroviaires	<ul style="list-style-type: none"> selon BN 411 002 (DIN EN 50155 partie 10.2)



CR0032

Données techniques

Caractéristiques des entrées

Entrée courant 0...20 mA (A)

Entrée tension 0...10 V (A)

Entrée tension 0...32 V (A)

Entrée tension ratiométrique (A)

Entrée de fréquence (FRQ)

Entrée TOR (B_{LH})

Entrée test

Entrées NAMUR

Résolution	12 bits
Précision	$\pm 1 \% FS$
Etendues de mesure	0...10 V, 0...30 V, 0...20 mA, ratiométrique

Résistance d'entrée	390 Ω
Fréquence d'entrée	50 Hz / 1 kHz (à sélectionner via le logiciel)

Résistance d'entrée	65,6 k Ω
Fréquence d'entrée	50 Hz / 1 kHz (à sélectionner via le logiciel)

Résistance d'entrée	50,7 k Ω
Fréquence d'entrée	50 Hz / 1 kHz (à sélectionner via le logiciel)

Résistance d'entrée	50,7 k Ω
Fréquence d'entrée	50 Hz / 1 kHz (à sélectionner via le logiciel)

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

Résistance d'entrée	3,2 k Ω
Fréquence d'entrée	50 Hz / 1 kHz (à sélectionner via le logiciel)
Niveau d'enclenchement	$> 0,7 U_B$
Niveau de déclenchement	$< 0,3 U_B$
Diagnostic rupture d'un fil	$> 0,95 U_B$
Diagnostic court-circuit	$< 1 V$

Durant le mode test (par ex. programmation) la broche doit être raccordée à V_{BB_s} (10...32 V DC).
Pour le mode "RUN" l'état logique de cette entrée doit être 0.

Des entrées TOR avec possibilité de diagnostic peuvent être utilisés en tant qu'entrées NAMUR en combinaison avec une résistance externe.
Tension d'alimentation 5...25 V; p. ex. détecteurs ifm NAMUR NT5001...NN5002



CR0032

Données techniques

Caractéristiques des sorties

Sortie PWM (PWM)

Sortie TOR (B_H et B_{HL})

Sortie de courant régulé (PWM_I)

Tension de référence V_{REF} OUT

Sorties relais internes

Précision	± 1,5 % FS
Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Diagnostic par relecture du courant	rupture d'un fil/court-circuit

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰
Résolution	1 ‰
Courant de commutation	8 x 0...2 A / 0...4 A 8 x 0...2 A (dont 4 avec fonctionnement shunt H)

Tension de commutation	10...32 V DC
Courant de commutation	8 X ≤ 2 A) 8 x ≤ 4 A (dont 4 avec fonctionnement shunt H)

Fréquence de sortie	20...250 Hz (pour chaque voie)
Plage de contrôle	8 x 0...2 A / 0...4 A 8 X 0...2 A
Résolution de réglage	1 mA
Résolution utilisée	1 / 2 mA
Résistance de charge	≥ 3 Ω (avec 12 V DC) ≥ 6 Ω (avec 24 V DC)

pour capteurs et joysticks
5/10 V, 400 mA
protégées contre les courts circuits et les surcharges
(10 V référence uniquement à partir d'une tension d'alimentation U_B ≥ 13 V)

Contacts normalement ouvert en série à 2 x 8 sorties semiconducteurs (= 2 groupes).
Commande forcée par hardware et commande supplémentaire par programme d'application.

Les relais doivent toujours être commutés sans charge!

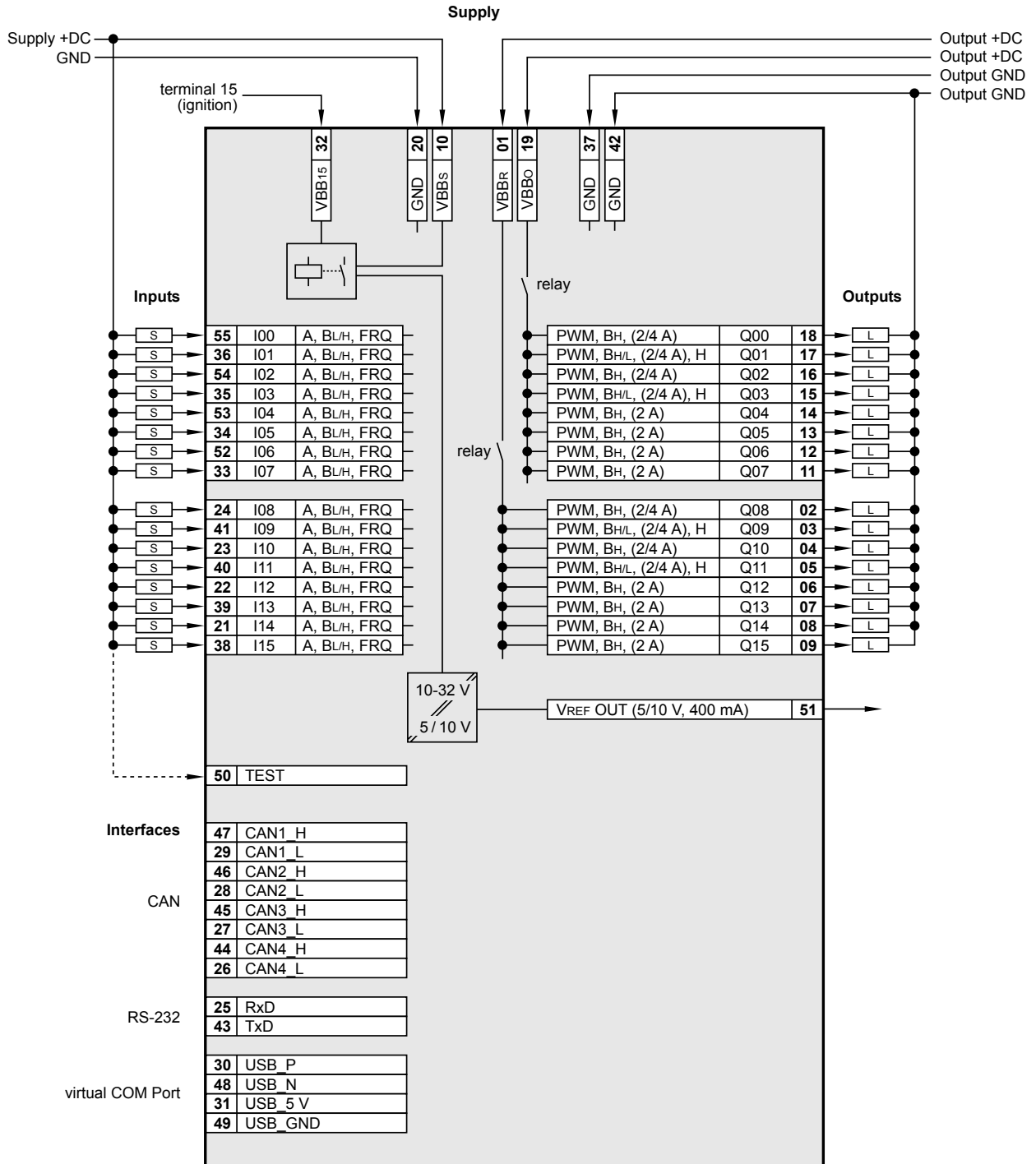
Courant total	max. 12 A par groupe
Courant par sortie	0,1...15 A
Courant de surcharge	20 A
Nombre de cycles d'opérations	≥ 10 ⁶
Constante commutation-temps	≤ 3 ms



CR0032

Données techniques

Schéma de branchement



Abréviations

- A = analogique
- B_H = TOR niveau haut
- B_L = TOR niveau bas
- FRQ = entrées de fréquence/impulsions
- H = H-Bridge
- PWM = modulation par la largeur des impulsions
- VBB_o = alimentation sorties
- VBB_s = alimentation capteurs/module
- VBB_r = alimentation via relais