



## CR2520

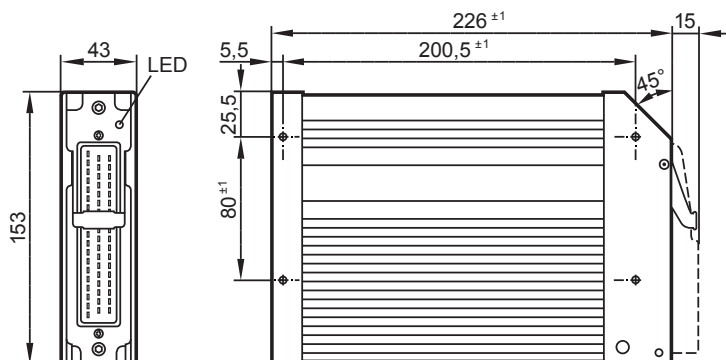
SmartModule

E/A-Modul  
digital und analog  
für System R360

30 Ein-/Ausgänge

CANopen Schnittstelle

10...32V DC



### Technische Daten

#### Mechanische Daten

Gehäuse

Maße (H x B x T)

Montage

Anschluss

Gewicht

Gehäusetemperatur

Lagertemperatur

Schutzart

#### Elektrische Daten

Ein-/Ausgangskanäle gesamt

Eingänge

Konfigurationen

Ausgänge

Konfigurationen

Betriebsspannung

Verpolungsschutz

Stromaufnahme

CAN Schnittstelle

Baudrate

Kommunikationsprofil

Node-ID (CANopen)

### E/A-Modul als Black-Box-System

#### zur Realisierung eines zentralen oder dezentralen Systemaufbaus

geschlossenes, abgeschirmtes Metallgehäuse mit Flanschbefestigung

153 x 226 x 43 mm

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

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

1,2 kg

- 40...85 °C (lastabhängig)

- 40...85 °C

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

max. 30

15

- 4 analog (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometrisch für potentiometrische Geber)
- oder 4 digital minusschaltend
- 9 digital plusschaltend (50 Hz)
- 2 digital plusschaltend (1 kHz)

max. 15

- 5 digital, plusschaltend (2 A), davon 3 PWM-Ausgänge
- 2 digital, plusschaltend (5 A)
- 2 H-Voll-Brücken (5 A), alternativ 4 Halb-Brücken oder 4 digital plus-/minus-schaltend
- 2 H-Voll-Brücken (10/15 A), alternativ 4 Halb-Brücken oder 4 digital plus-/minus-schaltend

10...32 V DC

ja

≤ 100 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 2.1

hex 20 (= dez 32)

einstellbar über CANopen Objektverzeichnis


**CR2520**

Status-Anzeige

Betriebszustände

Gleichzeitige Ansteuerung der grünen und roten LED ergibt als Farbe orange.

**Prüfnormen und Bestimmungen**

Elektrische Prüfungen

Klimatische Prüfungen

Mechanische Prüfungen

**Technische Daten**

Zweifarben-LED (R/G)

| LED-Farbe | Zustand | Beschreibung                      |
|-----------|---------|-----------------------------------|
| –         | Aus     | keine Betriebsspannung            |
| Grün      | 5 Hz    | Gerät befindet sich im Bootloader |
|           | 2 Hz    | Run                               |
|           | Ein     | Stop                              |
| Rot       | Ein     | Kommunikationsfehler              |

 EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störfestigkeit

 EN 61000-6-4: 2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störaussendung

 EN 61010-1: 2001 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-,  
Steuer-, Regel- und Laborgeräte

 RL 2009/19/EG Störaussendung  
Störfestigkeit mit 100 V/m

 ISO 7637-2: 2004 Impuls 1, Schärfegrad: IV; Funktionszustand C  
Impuls 2a, Schärfegrad: IV; Funktionszustand A  
Impuls 2b, Schärfegrad: IV; Funktionszustand C  
Impuls 3a, Schärfegrad: IV; Funktionszustand A  
Impuls 3b, Schärfegrad: IV; Funktionszustand A  
Impuls 4, Schärfegrad: IV; Funktionszustand A  
Impuls 5, Schärfegrad: III; Funktionszustand C  
(Angaben gelten für 24 V System)

 EN 60068-2-30: 2006 Feuchte Wärme zyklisch  
obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6

 EN 60068-2-78: 2002 Feuchte Wärme konstant  
Prüftemperatur 40°C / 93% RH,  
Prüfdauer: 21 Tage

 EN 60068-2-52: 1996 Salznebel Sprühtest  
Schärfegrad 3 (Kraftfahrzeug)

 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



**CR2520**

**A\_IN00...A\_IN03**

Stromeingang 0...20 mA (A)

Spannungseingang 0...10 V (A)

Spannungseingang 0...32 V (A)

Spannungseingang ratiometrisch (A)

Digitaleingang für negative  
Gebersignale ( $B_H$ )

**B\_IN00...B\_IN08**

Digitaleingang für positive  
Gebersignale ( $B_L$ )

**B\_IN09...B\_IN10**

Digitaleingang für positive  
Gebersignale ( $B_L$ )

**Kennwerte für Eingänge**

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Eingangswiderstand | 400 $\Omega$  |
| Eingangsfrequenz   | 50 Hz         |
| Auflösung          | 10 Bit        |
| Genauigkeit        | $\pm 1 \%$ FS |

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Eingangswiderstand | 50 k $\Omega$ |
| Eingangsfrequenz   | 50 Hz         |
| Auflösung          | 10 Bit        |
| Genauigkeit        | $\pm 1 \%$ FS |

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Eingangswiderstand | 30 k $\Omega$ |
| Eingangsfrequenz   | 50 Hz         |
| Auflösung          | 10 Bit        |
| Genauigkeit        | $\pm 1 \%$ FS |

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| Eingangswiderstand | 30 k $\Omega$                   |
| Wertebereich       | 0...1000 ‰ (bezogen auf $U_B$ ) |

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Eingangswiderstand | 2,4 k $\Omega$ |
| Eingangsfrequenz   | 50 Hz          |
| Einschaltpegel     | $> 0,7 U_B$    |
| Ausschaltpegel     | $< 0,4 U_B$    |

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Eingangswiderstand | 3,21 k $\Omega$ |
| Eingangsfrequenz   | 50 Hz           |
| Einschaltpegel     | $> 0,7 U_B$     |
| Ausschaltpegel     | $< 0,2 U_B$     |

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Eingangswiderstand | 3,21 k $\Omega$ |
| Eingangsfrequenz   | 1 kHz           |
| Einschaltpegel     | $> 0,7 U_B$     |
| Ausschaltpegel     | $< 0,2 U_B$     |



**CR2520**

**B\_OUT00...B\_OUT02**

Digitalausgang plusschaltend (B<sub>H</sub>)

PWM-Ausgang (PWM)

**B\_OUT03...B\_OUT04**

Digitalausgang plusschaltend (B<sub>H</sub>)

**B\_OUT05...B\_OUT06**

Digitalausgang plusschaltend (B<sub>H</sub>)

**Channel 23...24**

H-Voll-Brücke mit/ohne PWM (H, PWM)

Halb-Brücke (H)  
Push-Pull Ausgang

**Kennwerte für Ausgänge**

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| Schaltspannung                         | 10...32 V DC |
| Schaltstrom                            | ≤ 2 A        |
| Summenstrom                            | ≤ 6 A        |
| Schutzbeschaltung für induktive Lasten | integriert   |
| Kurzschluss- und überlastfest          | ja           |

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Ausgangsfrequenz | 20...250 Hz |
| Tastverhältnis   | 1...1000 ‰  |
| Auflösung        | 1 ‰         |
| Schaltstrom      | ≤ 2 A       |
| Summenstrom      | ≤ 6 A       |

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| Schaltspannung                         | 10...32 V DC |
| Schaltstrom                            | ≤ 2 A        |
| Summenstrom                            | ≤ 4 A        |
| Schutzbeschaltung für induktive Lasten | integriert   |
| Kurzschluss- und überlastfest          | ja           |

|                                        |                                                       |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Schaltspannung                         | 10...32 V DC                                          |
| Schaltstrom                            | ≤ 5 A                                                 |
| Schutzbeschaltung für induktive Lasten | integriert                                            |
| Kurzschluss- und überlastfest          | ja                                                    |
| Diagnose Leiterbruch / Überlast        | über Stromrücklesung mit eingelernten Schaltschwellen |

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Schaltspannung             | 10...32 V DC |
| Schaltstrom, statisch      | ≤ 5 A        |
| Einschaltstrom, kurzzeitig | ≤ 30 A       |
| PWM Frequenz               | 20...250 Hz  |
| Tastverhältnis             | 1...1000 ‰   |
| Auflösung                  | 1 ‰          |

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Schaltspannung             | 10...32 V DC |
| Schaltstrom, statisch      | ≤ 5 A        |
| Summenstrom                | ≤ 10 A       |
| Einschaltstrom, kurzzeitig | ≤ 30 A       |


**CR2520**

 Digitalausgang plus-/minusschaltend  
(B<sub>H/L</sub>)

**Channel 25...26**

H-Voll-Brücke mit PWM (H, PWM)

H-Voll-Brücke ohne PWM (H)

 Halb-Brücke (H)  
Push-Pull Ausgang

 Digitalausgang plus-/minusschaltend  
(B<sub>H/L</sub>)

**Kennwerte für Ausgänge**

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| Schaltspannung                         | 10...32 V DC |
| Schaltstrom, statisch                  | ≤ 5 A        |
| Summenstrom                            | ≤ 10 A       |
| Einschaltstrom, kurzzeitig             | ≤ 30 A       |
| Schutzbeschaltung für induktive Lasten | integriert   |
| Kurzschluss- und überlastfest          | ja           |

|                                 |                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Schaltspannung                  | 10...32 V DC                                          |
| Schaltstrom, statisch           | ≤ 10 A                                                |
| Einschaltstrom, kurzzeitig      | ≤ 90 A                                                |
| PWM Frequenz                    | 20...250 Hz                                           |
| Tastverhältnis                  | 1...1000 ‰                                            |
| Auflösung                       | 1 ‰                                                   |
| Diagnose Leiterbruch / Überlast | über Stromrücklesung mit eingelernten Schaltschwellen |

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Schaltspannung             | 10...32 V DC |
| Schaltstrom, statisch      | ≤ 15 A       |
| Einschaltstrom, kurzzeitig | ≤ 90 A       |

|                                 |                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Schaltspannung                  | 10...32 V DC                                          |
| Schaltstrom, statisch           | ≤ 15 A                                                |
| Summenstrom                     | ≤ 24 A                                                |
| Einschaltstrom, kurzzeitig      | ≤ 90 A                                                |
| Diagnose Leiterbruch / Überlast | über Stromrücklesung mit eingelernten Schaltschwellen |

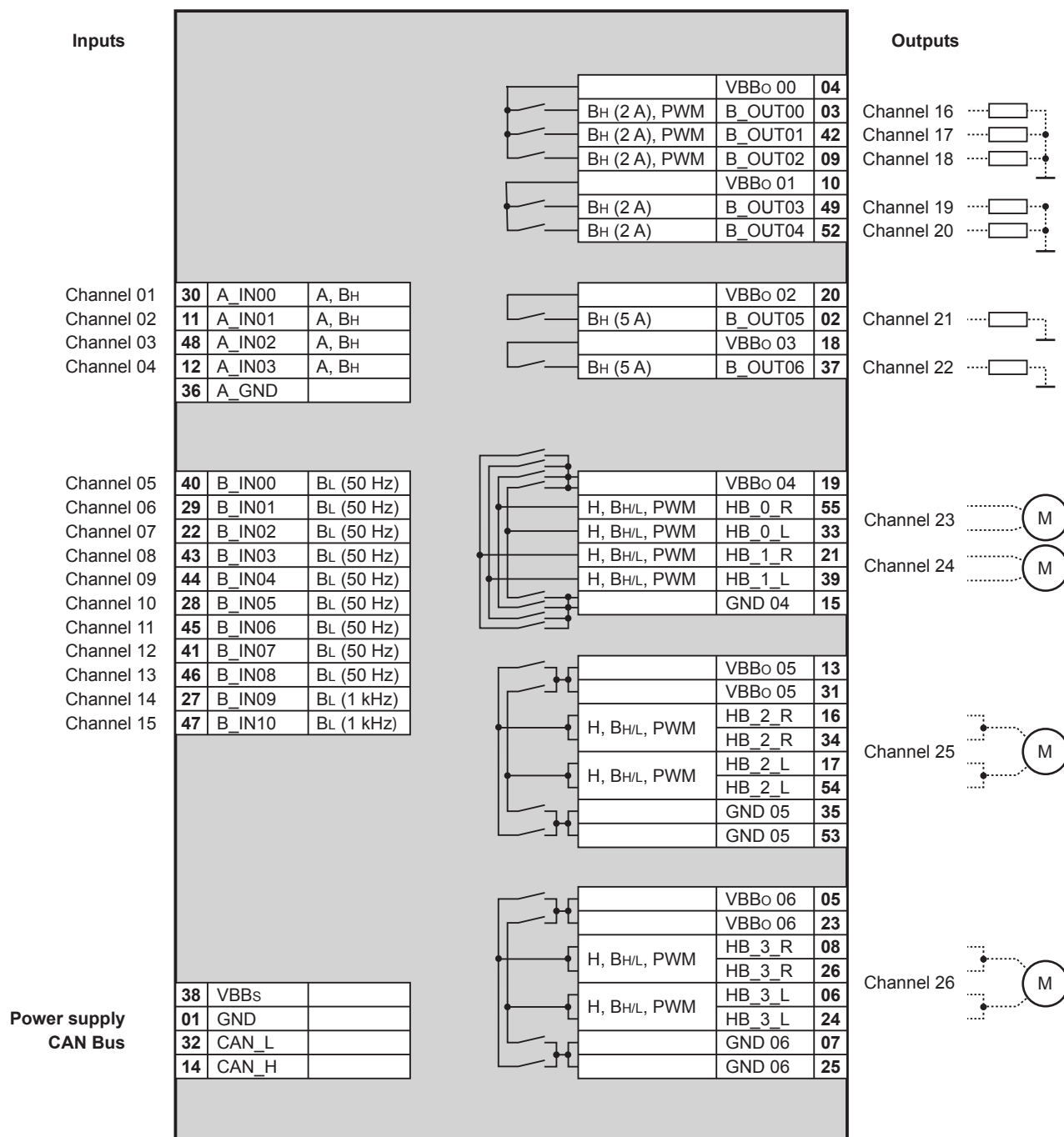
|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Schaltspannung                | 10...32 V DC |
| Schaltstrom, statisch         | ≤ 15 A       |
| Summenstrom                   | ≤ 24 A       |
| Einschaltstrom, kurzzeitig    | ≤ 90 A       |
| Kurzschluss- und überlastfest | ja           |



**CR2520**

**Technische Daten**

Anschlussbelegung



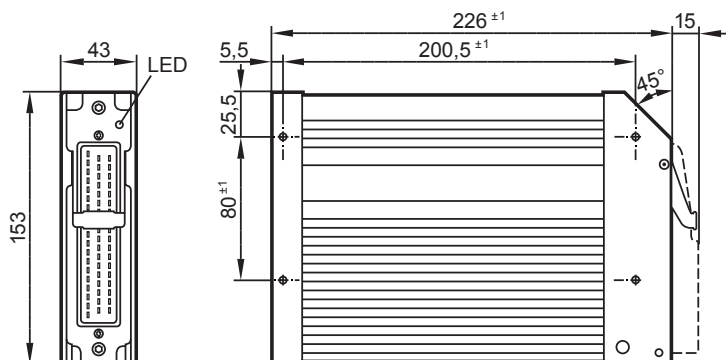
Abkürzungen

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| A                | Analog                    |
| B <sub>H</sub>   | Binär High-Side           |
| B <sub>L</sub>   | Binär Low-Side            |
| H                | H-Brücken Funktion        |
| PWM              | Pulsweitenmodulation      |
| VBB <sub>s</sub> | Versorgung Sensorik/Modul |
| VBB <sub>o</sub> | Versorgung Ausgänge       |



## CR2520

SmartModule  
I/O module  
digital and analogue  
for R360 system  
30 inputs/outputs  
CANopen interface  
10...32V DC



### Technical data

#### Mechanical data

Housing

Dimensions (H x W x D)

Installation

Connection

Weight

Housing temperature

Storage temperature

Protection rating

#### Electrical data

Input/output channels (total)

Inputs

Configurations

Outputs

Configurations

Operating voltage

Reverse polarity protection

Current consumption

CAN interface

Baud rate

Communication profile

Node ID (CANopen)

### I/O module 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<sup>2</sup>

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)

max. 30

15

- 4 analogue (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometric for potentiometric transducers)  
or 4 digital negative switching
- 9 digital positive switching (50 Hz)
- 2 digital positive switching (1 kHz)

max. 15

- 5 digital, positive switching (2 A), of which 3 PWM outputs
- 2 digital, positive switching (5 A)
- 2 full H-bridges (5 A), alternatively 4 half H-bridges or 4 digital positive/negative switching
- 2 full H-bridges (10/15 A), alternatively 4 half H-bridges or 4 digital positive/negative switching

10...32 V DC

yes

≤ 100 mA (without external load at 24 V DC)

CAN interface 2.0 A/B, ISO 11898

50 Kbits/s...1 Mbit/s (default 125 Kbits/s)

CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 2.1

hex 20 (= dec 32)

adjustable via CANopen object directory


**CR2520**
**Status indication**
**Operating states**

During the start-up or reset of the controller the green and the red LEDs light simultaneously. This appears as orange.

**Test standards and regulations**
**Electrical tests**
**Climatic tests**
**Mechanical tests**
**Technical data**

two-colour LED (red/green)

| LED colour | Status | Description                 |
|------------|--------|-----------------------------|
| –          | off    | no operating voltage        |
| green      | 5 Hz   | device is in the bootloader |
|            | 2 Hz   | Run                         |
|            | on     | Stop                        |
| red        | on     | communication error         |

EN 61000-6-2: 2005 Electromagnetic compatibility (EMC)  
Noise immunity

EN 61000-6-4: 2007 Electromagnetic compatibility (EMC)  
Noise emission

EN 61010-1: 2001 Safety requirements for electrical equipment for  
measurement, control and laboratory use

Dir. 2009/19/EC Noise emission  
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)

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)

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




**CR2520**
**A\_IN00...A\_IN03**

Current input 0...20 mA (A)

Voltage input 0...10 V (A)

Voltage input 0...32 V (A)

Voltage input ratiometric (A)

 Digital input for negative sensor signals ( $B_{H-}$ )

**B\_IN00...B\_IN08**

 Digital input for positive sensor signals ( $B_{L+}$ )

**B\_IN09...B\_IN10**

 Digital input for positive sensor signals ( $B_{L+}$ )

**Input characteristics**

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Input resistance | 400 $\Omega$ |
| Input frequency  | 50 Hz        |
| Resolution       | 10 bits      |
| Accuracy         | $\pm 1\%$ FS |

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Input resistance | 50 k $\Omega$ |
| Input frequency  | 50 Hz         |
| Resolution       | 10 bits       |
| Accuracy         | $\pm 1\%$ FS  |

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Input resistance | 30 k $\Omega$ |
| Input frequency  | 50 Hz         |
| Resolution       | 10 bits       |
| Accuracy         | $\pm 1\%$ FS  |

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Input resistance | 30 k $\Omega$                   |
| Value range      | 0...1000 ‰ (referred to $U_B$ ) |

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Input resistance | 2.4 k $\Omega$ |
| Input frequency  | 50 Hz          |
| Switch-on level  | $> 0.7 U_B$    |
| Switch-off level | $< 0.4 U_B$    |

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Input resistance | 3.21 k $\Omega$ |
| Input frequency  | 50 Hz           |
| Switch-on level  | $> 0.7 U_B$     |
| Switch-off level | $< 0.2 U_B$     |

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Input resistance | 3.21 k $\Omega$ |
| Input frequency  | 1 kHz           |
| Switch-on level  | $> 0.7 U_B$     |
| Switch-off level | $< 0.2 U_B$     |



**CR2520**

**B\_OUT00...B\_OUT02**

Digital output positive switching (B<sub>H</sub>)

PWM output (PWM)

**B\_OUT03...B\_OUT04**

Digital output positive switching (B<sub>H</sub>)

**B\_OUT05...B\_OUT06**

Digital output positive switching (B<sub>H</sub>)

**Channel 23...24**

Full H-bridge with/without PWM (H, PWM)

Half bridge (H)  
Push-pull output

**Output characteristics**

|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| Switching voltage                          | 10...32 V DC |
| Switching current                          | ≤ 2 A        |
| Total current                              | ≤ 6 A        |
| Protective circuit for inductive loads     | integrated   |
| Short-circuit proof and overload protected | yes          |

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Output frequency  | 20...250 Hz |
| Pulse/pause ratio | 1...1000 ‰  |
| Resolution        | 1 ‰         |
| Switching current | ≤ 2 A       |
| Total current     | ≤ 6 A       |

|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| Switching voltage                          | 10...32 V DC |
| Switching current                          | ≤ 2 A        |
| Total current                              | ≤ 4 A        |
| Protective circuit for inductive loads     | integrated   |
| Short-circuit proof and overload protected | yes          |

|                                            |                                                    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Switching voltage                          | 10...32 V DC                                       |
| Switching current                          | ≤ 5 A                                              |
| Protective circuit for inductive loads     | integrated                                         |
| Short-circuit proof and overload protected | yes                                                |
| Diagnosis wire break / overload            | via current feedback with set switching thresholds |

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Switching voltage         | 10...32 V DC |
| Switching current, static | ≤ 5 A        |
| Inrush current, peak      | ≤ 30 A       |
| PWM frequency             | 20...250 Hz  |
| Pulse/pause ratio         | 1...1000 ‰   |
| Resolution                | 1 ‰          |

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Switching voltage         | 10...32 V DC |
| Switching current, static | ≤ 5 A        |
| Total current             | ≤ 10 A       |
| Inrush current, peak      | ≤ 30 A       |



**CR2520**

Digital output positive/negative switching ( $B_{HIL}$ )

**Channel 25...26**

Full H-bridge with PWM (H, PWM)

Full H-bridge without PWM (H)

Half bridge (H)  
Push-pull output

Digital output positive/negative switching ( $B_{HIL}$ )

**Output characteristics**

|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| Switching voltage                          | 10...32 V DC |
| Switching current, static                  | $\leq 5$ A   |
| Total current                              | $\leq 10$ A  |
| Inrush current, peak                       | $\leq 30$ A  |
| Protective circuit for inductive loads     | integrated   |
| Short-circuit proof and overload protected | yes          |

|                                 |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| Switching voltage               | 10...32 V DC                                       |
| Switching current, static       | $\leq 10$ A                                        |
| Inrush current, peak            | $\leq 90$ A                                        |
| PWM frequency                   | 20...250 Hz                                        |
| Pulse/pause ratio               | 1...1000 ‰                                         |
| Resolution                      | 1 ‰                                                |
| Diagnosis wire break / overload | via current feedback with set switching thresholds |

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Switching voltage         | 10...32 V DC |
| Switching current, static | $\leq 15$ A  |
| Inrush current, peak      | $\leq 90$ A  |

|                                 |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| Switching voltage               | 10...32 V DC                                       |
| Switching current, static       | $\leq 15$ A                                        |
| Total current                   | $\leq 24$ A                                        |
| Inrush current, peak            | $\leq 90$ A                                        |
| Diagnosis wire break / overload | via current feedback with set switching thresholds |

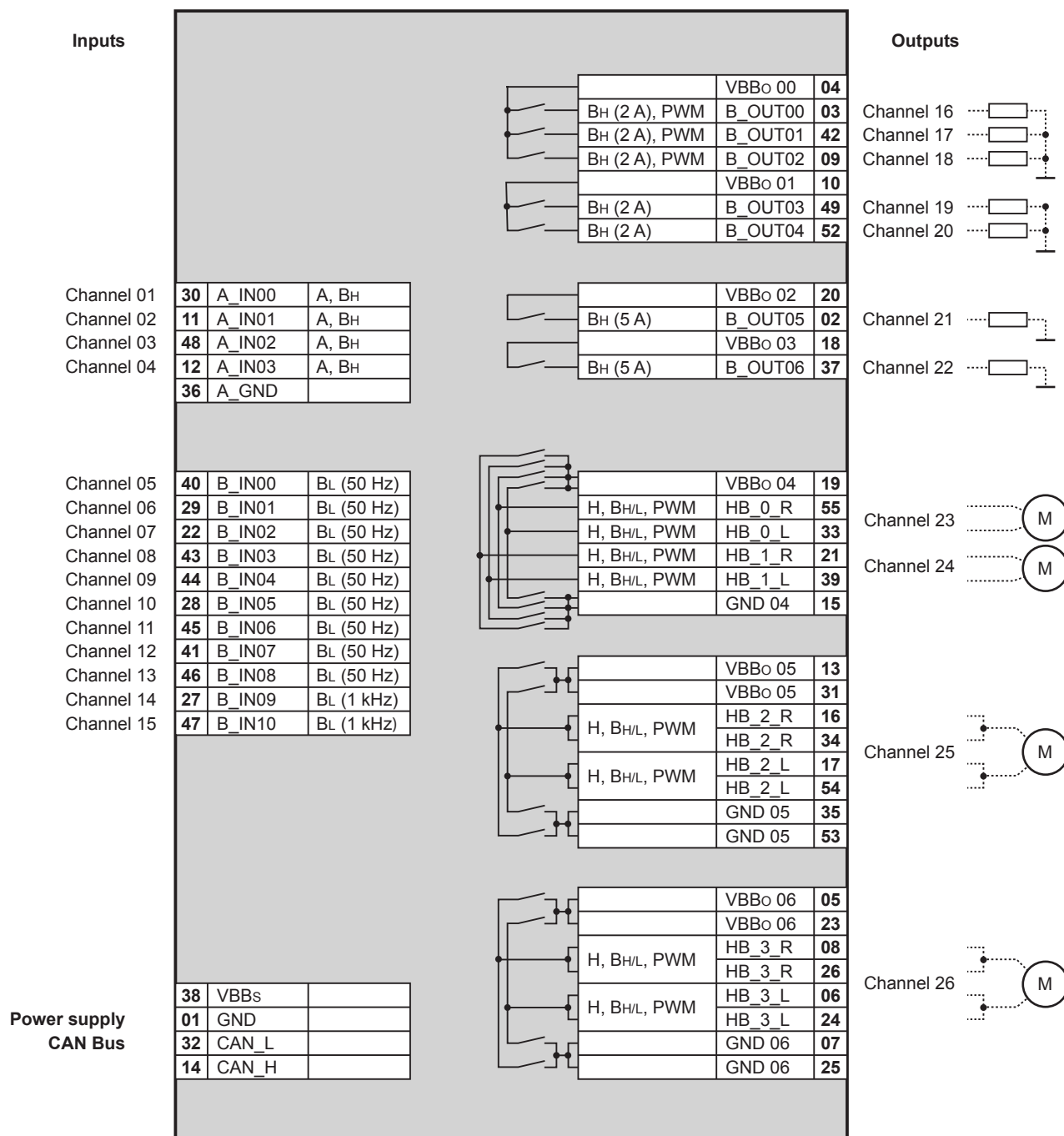
|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| Switching voltage                          | 10...32 V DC |
| Switching current, static                  | $\leq 15$ A  |
| Total current                              | $\leq 24$ A  |
| Inrush current, peak                       | $\leq 90$ A  |
| Short-circuit proof and overload protected | yes          |



**CR2520**

**Technical data**

Wiring



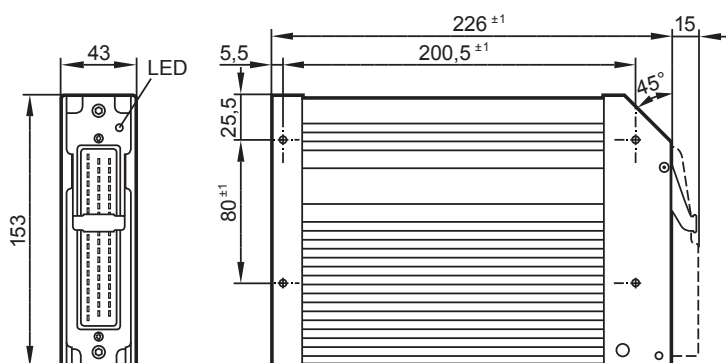
Abbreviations

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| A                | analogue               |
| B <sub>H</sub>   | binary high side       |
| B <sub>L</sub>   | binary low side        |
| H                | H-bridge function      |
| PWM              | pulse-width modulation |
| VBB <sub>s</sub> | supply sensors/module  |
| VBB <sub>o</sub> | supply outputs         |

## CR2520

SmartModule

Module E/S  
TOR et analogique  
pour le système R 360  
30 entrées / sorties  
Interface CANopen  
10...32 V DC

**CE**

**E1**

### Données techniques

#### Données mécaniques

Boîtier

Dimensions (L x l x H)

Montage

Raccordement

Poids

Température du boîtier

Température de stockage

Indice de protection

#### Données électriques

Voies d'entrée/de sortie au total

Entrées

Configurations

Sorties

Configurations

Tension d'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité

Consommation

Interface CAN

débit de transmission

profil de communication

ID nœud (CANopen)

### 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 226 x 43 mm

 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

 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

1,2 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)

max. 30

15

 – 4 analogiques (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiométrique pour des transmetteurs de  
signaux potentiométriques) ou 4 TOR commutation négative  
– 9 TOR commutation positive (50 Hz)  
– 2 TOR commutation positive (1 Hz)

max. 15

 – 5 TOR, commutation positive (2 A), dont 3 sorties PWM  
– 2 TOR, commutation positive (5A)  
– 2 ponts en H complets (5A), alternativement 4 demi-ponts en H ou 4 TOR  
commutation positive/négative  
– 2 ponts en H complets (10/15 A), alternativement 4 demi-ponts en H ou 4  
TOR commutation positive/négative

10...32 V DC

oui

≤ 100 mA (sans charge externe à 24 V DC)

interface CAN 2.0 A/B, ISO 11898

 50 Kbits/s...1 Mbits/s (valeur par défaut 125 Kbits/s)  
CANopen, CiA DS 301 version 4, CiA DS 401 version 2.1

20 hexa (= déc 32)

réglable à l'aide d'un répertoire objets CANopen



**CR2520**

Indication d'état

Etats de fonctionnement

L'activation simultanée des LED rouge et verte donne une couleur orange.

**Normes d'essai et réglementations**

Essais électriques

Essais climatiques

Essais mécaniques

**Données techniques**

LED bicolore (rouge / verte)

| Couleur LED | Etat    | Descriptif                              |
|-------------|---------|-----------------------------------------|
| –           | éteinte | pas de tension d'alimentation           |
| verte       | 5 Hz    | l'appareil se trouve dans le Bootloader |
|             | 2 Hz    | en fonctionnement                       |
|             | allumée | stop                                    |
| rouge       | allumée | erreur de communication                 |

EN 61000-6-2 : 2005 Compatibilité électromagnétique (CEM)  
Immunité aux parasites

EN 61000-6-4 : 2007 Compatibilité électromagnétique (CEM)  
Emission de parasites

EN 61010-1 : 2001 Règles de sécurité pour appareils électriques de  
mesurage, de régulation et de laboratoire

RL 2009/19/CE Emission de parasites  
Immunité aux parasites avec 100 V/m

ISO 7637-2 : 2004 Impulsion 1, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C  
Impulsion 2a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A  
Impulsion 2b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C  
Impulsion 3a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A  
Impulsion 3b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A  
Impulsion 4, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A  
Impulsion 5, niveau de sévérité : III ; état fonctionnel C  
(Les indications s'appliquent au système 24 V)

EN 60068-2-30 : 2006 Chaleur humide, cyclique  
température max. 55°C, nombre de cycles : 6

EN 60068-2-78 : 2002 Chaleur humide, permanente  
température d'essai 40°C / 93% d'humidité relative  
durée d'essai : 21 jours

EN 60068-2-52 : 1996 Essai de brouillard salin  
niveau de sévérité 3 (véhicules routiers)

ISO 16750-3 : 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



**CR2520**

**A\_IN00...A\_IN03**

Entrée courant 0...20 mA (A)

Entrée tension 0...10 V (A)

Entrée tension 0...32 V (A)

Entrée tension ratiométrique (A)

Entrée TOR pour signaux capteurs négatifs ( $B_H$ )

**B\_IN00...B\_IN08**

Entrée TOR pour signaux capteurs positifs ( $B_L$ )

**B\_IN09...B\_IN10**

Entrée TOR pour signaux capteurs positifs ( $B_L$ )

**Valeurs caractéristiques pour les entrées**

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Résistance d'entrée | 400 $\Omega$  |
| Fréquence d'entrée  | 50 Hz         |
| Résolution          | 10 bits       |
| Précision           | $\pm 1 \%$ FS |

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Résistance d'entrée | 50 k $\Omega$ |
| Fréquence d'entrée  | 50 Hz         |
| Résolution          | 10 bits       |
| Précision           | $\pm 1 \%$ FS |

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Résistance d'entrée | 30 k $\Omega$ |
| Fréquence d'entrée  | 50 Hz         |
| Résolution          | 10 bits       |
| Précision           | $\pm 1 \%$ FS |

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Résistance d'entrée | 30 k $\Omega$                     |
| Plage de valeurs    | 0...1000 % (par rapport à $U_B$ ) |

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Résistance d'entrée     | 2,4 k $\Omega$ |
| Fréquence d'entrée      | 50 Hz          |
| Niveau d'enclenchement  | $> 0,7 U_B$    |
| Niveau de déclenchement | $< 0,4 U_B$    |

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Résistance d'entrée     | 3,21 k $\Omega$ |
| Fréquence d'entrée      | 50 Hz           |
| Niveau d'enclenchement  | $> 0,7 U_B$     |
| Niveau de déclenchement | $< 0,2 U_B$     |

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Résistance d'entrée     | 3,21 k $\Omega$ |
| Fréquence d'entrée      | 1 KHz           |
| Niveau d'enclenchement  | $> 0,7 U_B$     |
| Niveau de déclenchement | $< 0,2 U_B$     |


**CR2520**
**B\_OUT00...B\_OUT02**

 Sortie TOR commutation positive (B<sub>H</sub>)

Sortie PWM (PWM)

**B\_OUT03...B\_OUT04**

 Sortie TOR commutation positive (B<sub>H</sub>)

**B\_OUT05...B\_OUT06**

 Sortie TOR commutation positive (B<sub>H</sub>)

**Voies 23...24**

 Pont en H complet avec / sans PWM  
(H, PWM)

**Valeurs caractéristiques pour les sorties**

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Tension de commutation                                   | 10...32 V DC |
| Courant de commutation                                   | ≤ 2 A        |
| Courant total                                            | ≤ 6 A        |
| Circuit protecteur pour charge<br>selfique               | intégré      |
| Protégée contre les courts<br>circuits et les surcharges | oui          |

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Fréquence de sortie    | 20...250 Hz |
| Taux d'impulsion       | 1...1000 ‰  |
| Résolution             | 1 ‰         |
| Courant de commutation | ≤ 2 A       |
| Courant total          | ≤ 6 A       |

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Tension de commutation                                   | 10...32 V DC |
| Courant de commutation                                   | ≤ 2 A        |
| Courant total                                            | ≤ 4 A        |
| Circuit protecteur pour charge<br>selfique               | intégré      |
| Protégée contre les courts<br>circuits et les surcharges | oui          |

|                                                          |                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Tension de commutation                                   | 10...32 V DC                                                            |
| Courant de commutation                                   | ≤ 5 A                                                                   |
| Circuit protecteur pour charge<br>selfique               | intégré                                                                 |
| Protégée contre les courts<br>circuits et les surcharges | oui                                                                     |
| Diagnostic rupture d'un fil /<br>surcharge               | par relecture du courant à l'aide de seuils de<br>commutation mémorisés |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Tension de commutation              | 10...32 V DC |
| Courant de commutation,<br>statique | ≤ 5 A        |
| Courant de démarrage,<br>brièvement | ≤ 30 A       |
| Fréquence PWM                       | 20...250 Hz  |
| Taux d'impulsion                    | 1...1000 ‰   |
| Résolution                          | 1 ‰          |




**CR2520**

 Demi-pont (H)  
Sortie push-pull

 Sortie TOR commutation positive/  
négative (B<sub>H/L</sub>)

**Voies 25...26**

 Pont en H complet avec PWM (H,  
PWM)

Pont en H complet sans PWM (H)

 Demi-pont (H)  
Sortie push-pull

**Valeurs caractéristiques pour les sorties**

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Tension de commutation              | 10...32 V DC |
| Courant de commutation,<br>statique | ≤ 5 A        |
| Courant total                       | ≤ 10 A       |
| Courant de démarrage,<br>brièvement | ≤ 30 A       |

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Tension de commutation                                   | 10...32 V DC |
| Courant de commutation,<br>statique                      | ≤ 5 A        |
| Courant total                                            | ≤ 10 A       |
| Courant de démarrage,<br>brièvement                      | ≤ 30 A       |
| Circuit protecteur pour charge<br>selfique               | intégré      |
| Protégée contre les courts<br>circuits et les surcharges | oui          |

|                                            |                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Tension de commutation                     | 10...32 V DC                                                            |
| Courant de commutation,<br>statique        | ≤ 10 A                                                                  |
| Courant de démarrage,<br>brièvement        | ≤ 90 A                                                                  |
| Fréquence PWM                              | 20...250 Hz                                                             |
| Taux d'impulsion                           | 1...1000 ‰                                                              |
| Résolution                                 | 1 ‰                                                                     |
| Diagnostic rupture d'un fil /<br>surcharge | par relecture du courant à l'aide de seuils de<br>commutation mémorisés |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Tension de commutation              | 10...32 V DC |
| Courant de commutation,<br>statique | ≤ 15 A       |
| Courant de démarrage,<br>brièvement | ≤ 90 A       |

|                                            |                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Tension de commutation                     | 10...32 V DC                                                            |
| Courant de commutation,<br>statique        | ≤ 15 A                                                                  |
| Courant total                              | ≤ 24 A                                                                  |
| Courant de démarrage,<br>brièvement        | ≤ 90 A                                                                  |
| Diagnostic rupture d'un fil /<br>surcharge | par relecture du courant à l'aide de seuils de<br>commutation mémorisés |



**CR2520**

Sortie TOR commutation positive/  
négative (B<sub>H/L</sub>)

**Valeurs caractéristiques pour les sorties**

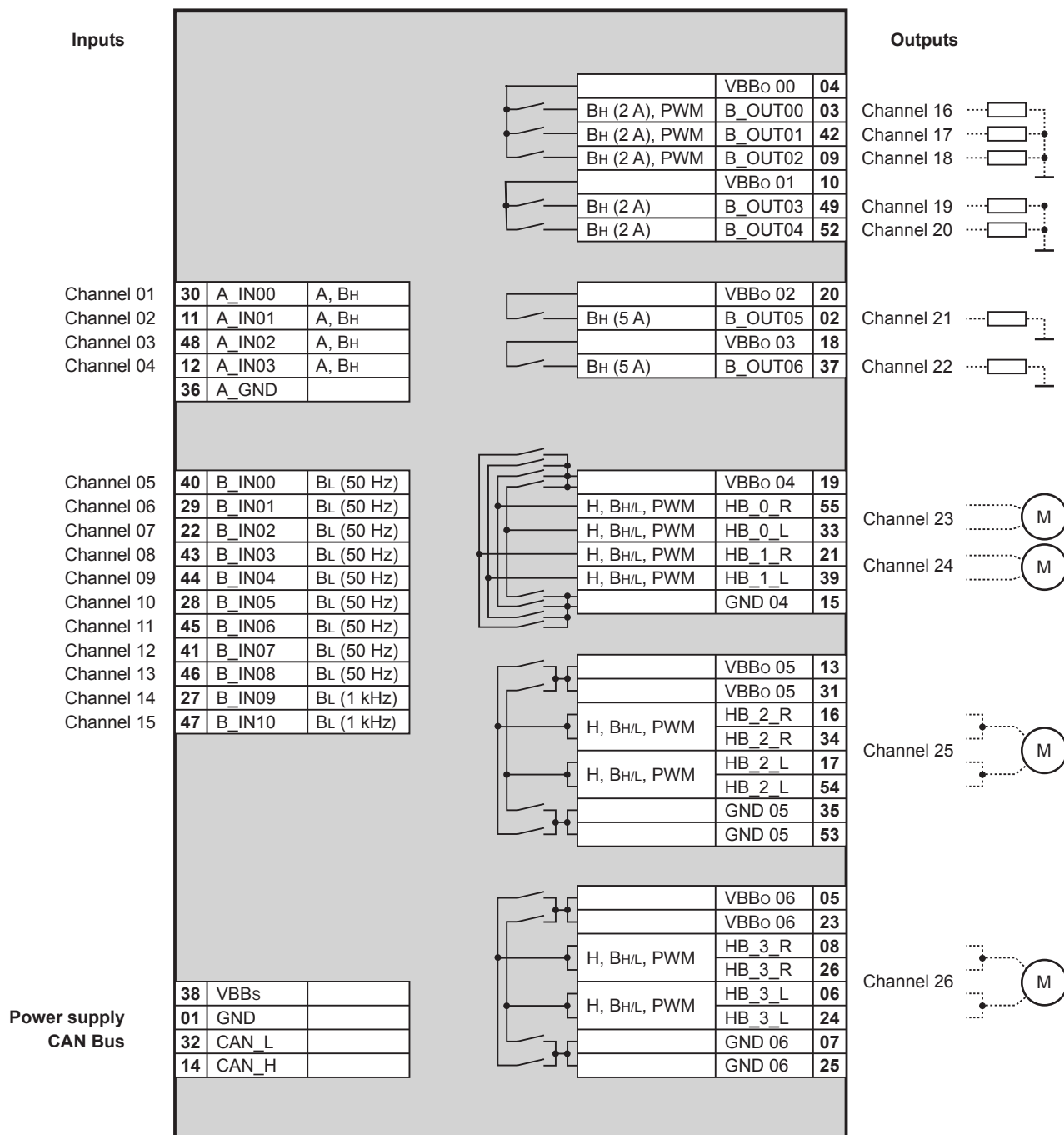
|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Tension de commutation                                   | 10...32 V DC |
| Courant de commutation,<br>statique                      | ≤ 15 A       |
| Courant total                                            | ≤ 24 A       |
| Courant de démarrage,<br>brièvement                      | ≤ 90 A       |
| Protégée contre les courts<br>circuits et les surcharges | oui          |



**CR2520**

**Données techniques**

Schéma de branchement



Abréviations

|                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| A                | analogue                                 |
| B <sub>H</sub>   | TOR niveau haut                          |
| B <sub>L</sub>   | TOR niveau bas                           |
| H                | fonction pont en H                       |
| PWM              | modulation par la largeur des impulsions |
| VBB <sub>s</sub> | alimentation capteur / module            |
| VBB <sub>o</sub> | alimentation sorties                     |