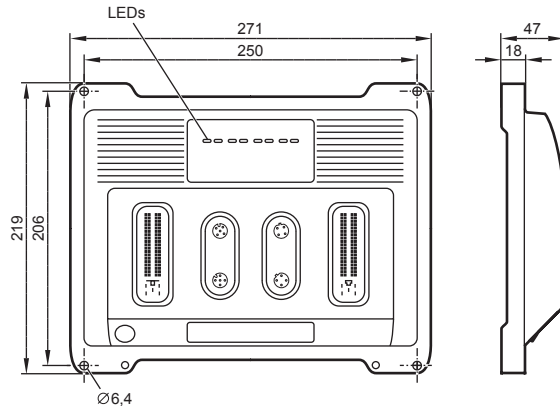


**M30720**

ecomatController/98  
 32-Bit Triple-Core Prozessor  
 98 Ein-/Ausgänge  
 4 CAN-Schnittstellen  
 Ethernet-Schnittstelle  
 CODESYS 3.5  
 8...32 V  $\overline{---}$



**Technische Daten**

**Mechanische Daten**

Gehäuse

Maße (H x B x T)

Montage

Anschluss

Gewicht

Gehäuse-/Lagertemperatur

max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit

Höhe über NN

Schutzart

**Elektrische Daten**

Ein-/Ausgangskanäle gesamt

Eingänge

Ausgänge

Sensorversorgung

Betriebsspannung  
Überspannung

Verpolungsschutz

Stromaufnahme VBB<sub>30</sub>

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

geschlossenes, abgeschirmtes Metallgehäuse mit Schraubbefestigung

219 x 271 x 47 mm

Schraubbefestigung mit 4 Stk. M6

2 x Anschlussstecker 81-polig, verriegelt, mechanisch verpol- und vertauschsicher  
 Typ Tyco / AMP  
 Kontakte AMP-Junior-Timer, Crimp-Anschluss 0,5/0,75/2,5 mm<sup>2</sup>  
 2 x M12 Anschlussstecker 4-polig, D-codiert  
 2 x M12 Anschlussstecker 5-polig, A-codiert  
 Shield-Anschluss Ø 4 mm für selbstformende Schraube

1,6 kg

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

90 % (nicht kondensierend)

max. 3000 m

IP 65 / IP 67 (bei gesteckten Steckern mit Einzeladerabdichtung und gesteckten M12 Anschlusssteckern/Dichtkappen)

98 (60 Eingänge / 38 Ausgänge)

konfigurierbar, diagnosefähig  
 24 x A (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometrisch) / B<sub>L</sub>  
 16 x FRQ<sub>L/H</sub> (≤ 30 kHz) / B<sub>L/H</sub>  
 4 x R (0,016...30 kOhm) / B<sub>L</sub>  
 8 x B<sub>L</sub> (Impedanz ≤ 10 kOhm)  
 8 x B<sub>L</sub> (Impedanz ≤ 3,2 kOhm)

konfigurierbar, diagnosefähig  
 8 x PWM<sub>H/L</sub> / PWM<sub>I</sub> / B<sub>H/L</sub> (20...2000 Hz, 4,0 A, H-Brücke)  
 4 x PWM<sub>H</sub> / PWM<sub>I</sub> / B<sub>H</sub> (20...2000 Hz, 4,0 A)  
 12 x PWM<sub>H</sub> / PWM<sub>I</sub> / B<sub>H</sub> (20...2000 Hz, 2,5 A)  
 12 x PWM<sub>H</sub> / B<sub>H</sub> 2,5 A  
 2 x A (0...10 V)

1 x 5/10 V, max. 2 W konfigurierbar

Anzahl und Konfigurationsmöglichkeiten der Ein-/Ausgänge  
siehe auch Anschlussbelegungen

8...32 V  $\overline{---}$

36 V für t ≤ 10 s

ja

max. 600 mA bei 12V  
 max. 400 mA bei 24V



M30720	Technische Daten
CAN-Schnittstellen 0...3 Baudrate Kommunikationsprofil	CAN Interface 2.0 A/B, ISO 11898 20 kBit/s...1 MBit/s (Default 250 kBit/s) CANopen, CiA DS 301 V4.2, CiA DS 401 V1.4 / SAE J 1939 / freies Protokoll
Serielle Schnittstelle Baudrate Topologie	RS-232 9,6...115,2 kBit/s (Default 115,2 kBit/s) point-to-point (max. 2 Teilnehmer); Master-Slave-Verbindung
Ethernet- Schnittstelle Datenrate Protokolle	1 Schnittstelle mit int. Switch und 2 Ports 10/100 Mbit/s TCP/IP, UDP/IP, Modbus UDP
Prozessor	32-Bit Triple-Core CPU Infineon AURIX™
Geräteüberwachung	Über- und Unterspannungsüberwachung Watchdogfunktion Checksummenprüfung für Programm und System Übertemperaturüberwachung
Prozessüberwachungskonzept	Zweiter Abschaltweg je Ausgangsgruppe über Halbleiter-Schalter
Physikalischer Speicher	Flash: 9 MByte RAM: 2,7 MByte Remanenter Speicher: 10 kByte
Speicheraufteilung	siehe Systemhandbuch <a href="http://www.ifm.com">www.ifm.com</a>
<b>Software/Programmierung</b>	
Programmiersystem	CODESYS Version 3.5 (IEC 61131-3)
<b>Anzeigeelemente</b>	
Status-LED	2 x Zweifarben-LED (R/G) für SYS0 und SYS1
Ethernet-LED	2 x LED (G) für ETH0 und ETH1
Application-LED	4 x Dreifarben-LED (R/G/B) für APP0, APP1, APP2 und APP3



**M30720**

Betriebszustände System

Betriebszustände PLC / Applikation

**Technische Daten**

LED SYS0		LED SYS1		Systemzustand
Farbe	Zustand	Farbe	Zustand	
–	Aus	–	Aus	keine Betriebsspannung
Grün	5 Hz	–	Aus	kein Betriebssystem geladen
Rot	Ein	–	Aus	Hardware-Fehler (Fatal Error+)
Rot	Ein	Rot	Ein	System-Fehler (Fatal Error)
Grün/Gelb	2 Hz	Grün/Gelb	2 Hz	Update

LED	Farbe	Zustand	Beschreibung	
SYS0	Grün	Ein	Standard-PLC	keine Applikation
		2 Hz		Run
	Rot	10 Hz		Fehler Applikation (Serious Error)
	Gelb	2 Hz		Debug Run
		Ein		Debug Stop
SYS0	Grün	Ein	Safe-PLC	keine Applikation
		2 Hz		Run
	Rot	10 Hz		Fehler Applikation (Serious Error)
	Gelb	2 Hz		Debug Run
		Ein		Debug Stop
ETH0	Grün	blinkend	Datenübertragung Ethernet	
		Ein	Ethernet-Verbindung ok, keine Datenübertragung	
ETH1	Grün	blinkend	Datenübertragung Ethernet	
		Ein	Ethernet-Verbindung ok, keine Datenübertragung	
APP0	Rot	Ein	Statusanzeige der Applikation, frei programmierbar	
...	Grün	Ein	Statusanzeige der Applikation, frei programmierbar	
APP3	Blau	Ein	Statusanzeige der Applikation, frei programmierbar	



M30720	Technische Daten	
<b>Prüfnormen und Bestimmungen</b>		
CE-Zeichen	EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störfestigkeit
	EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung
	EN 61010	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
E1-Zeichen	UN/ECE-R10	Störaussendung Störfestigkeit mit 100 V/m
Elektrische Prüfungen	ISO 7637-2	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 A (Angaben gelten für 24 V System) Impuls 4, Schärfegrad: III; Funktionszustand A (Angabe gilt für 12 V System)
Klimatische Prüfungen	EN 60068-2-30	Feuchte Wärme zyklisch obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6
	EN 60068-2-78	Feuchte Wärme konstant Prüftemperatur 40°C / 93% RH, Prüfdauer: 21 Tage
	EN 60068-2-52	Salznebel Sprühtest Schärfegrad 3 (Kraftfahrzeug)
Mechanische Prüfungen	ISO 16750-3	Test VII; Vibration, random Anbauort Karosserie
	EN 60068-2-6	Vibration, sinus 10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/Achse
	ISO 16750-3	Dauerschocken 30 g/6 ms; 24.000 Schocks



**M30720**

**Stecker A:** IN0100...0103  
IN0200...0203  
IN0600...0603  
IN0700...0703

**Stecker B:** IN1100...1103  
IN1600...1603

**Multifunktionseingänge analog / digital (IN MULTIFUNCTION-A)**

Stromeingang 0...20 mA (A)

Spannungseingang 0...10 V (A)

Spannungseingang 0...32 V (A)

Spannungseingang ratiometrisch (A)

Digitaleingang (B<sub>i</sub>)

**Stecker A:** IN0000...0003  
IN0500...0503

**Stecker B:** IN1000...1003  
IN1500...1503

**Digitaleingänge, Frequenzmessung (IN FREQUENCY-A)**

Frequenzeingang (FRQ<sub>L/H</sub>)

**Stecker A und B / Kennwerte der Eingänge**

Auflösung	12 Bit
Eingangsfrequenz	< 330 Hz
Genauigkeit	± 1 % FS
Messbereiche	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometrisch, binär Low-Side
Bereichsdiagnose	konfigurierbare Minimum- und Maximumwerte für den Messbereich zur Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch

Eingangswiderstand	298 Ω
Bereichsdiagnose min./max.	0 mA / 20 mA (Default)

Eingangswiderstand	67,6 kΩ
Bereichsdiagnose min./max.	0 V / 10 V (Default)

Eingangswiderstand	51,0 kΩ
Bereichsdiagnose min./max.	0 V / 32 V (Default)

Eingangswiderstand	51,0 kΩ
Bereichsdiagnose min./max.	0 ‰ / 1000 ‰ (Default)

Eingangswiderstand	9,5 kΩ
Einschaltpegel	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Ausschaltpegel	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Bereichsdiagnose min./max.	1 V / 0,95 VBB <sub>30</sub> (Default)

Auflösung	12 Bit
-----------	--------

Eingangswiderstand	10 kΩ
Eingangsfrequenz	≤ 30 kHz
Einschaltpegel	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Ausschaltpegel	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Genauigkeit	± 10 μs



**M30720**

Digitaleingang (B<sub>LH</sub>)

**Stecker A:**  
**IN0400...0401**  
**IN0900...0901**  
**Digital-/ Widerstandseingänge**  
**(IN RESISTOR-A)**

Digitaleingang (B<sub>L</sub>)

Widerstandseingang (R)

**Stecker B:**  
**IN1200... 1203**  
**IN1700... 1703**  
**Digitaleingänge**  
**(IN DIGITAL-A)**

Digitaleingang (B<sub>L</sub>)

**Stecker A und B / Kennwerte der Eingänge**

Eingangswiderstand	10 kΩ
Eingangsfrequenz	< 330 Hz
Einschaltpegel	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Ausschaltpegel	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Genauigkeit B <sub>LH</sub>	± 1 %
Bereichsdiagnose	konfigurierbare Minimum- und Maximumwerte für den Messbereich zur Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch
Bereichsdiagnose min./max.	1 V / 0,95 VBB <sub>30</sub> (Default)

Auflösung	12 Bit
Eingangsfrequenz	< 330 Hz
Bereichsdiagnose	konfigurierbare Minimum- und Maximumwerte für den Messbereich zur Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch

Eingangswiderstand	10 kΩ
Einschaltpegel	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Ausschaltpegel	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Genauigkeit B <sub>L</sub>	± 1 %
Bereichsdiagnose min./max.	1 V / 0,95 VBB <sub>30</sub> (Default)

Messstrom	< 2,0 mA
Messbereich	0,016...30 kΩ
Genauigkeit	± 2 % FS: 0,016...3 kΩ ± 5 % FS: 3...15 kΩ ± 10 % FS: 15...30 kΩ
Bereichsdiagnose min./max.	0 Ω / 31 kΩ (Default)

Auflösung	12 Bit
Eingangsfrequenz	< 330 Hz
Impedanz	≤ 10 kΩ
Bereichsdiagnose	konfigurierbare Minimum- und Maximumwerte für den Messbereich zur Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch

Eingangswiderstand	10 kΩ
Einschaltpegel	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Ausschaltpegel	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Genauigkeit B <sub>L</sub>	± 1 %
Bereichsdiagnose min./max.	1 V / 0,95 VBB <sub>30</sub> (Default)



**M30720**

**Stecker A:**            **Stecker B:**  
**IN0300... 0301**    **IN1300... 1303**  
**IN0800... 0801**

**Digitaleingänge 2-Leiter-Sensor  
(IN DIGITAL-B)**

Digitaleingang (B<sub>L</sub>)

Abkürzungen

**Stecker A und B / Kennwerte der Eingänge**

Auflösung	12 Bit
Eingangsfrequenz	< 330 Hz
Impedanz	≤ 3,2 kΩ
Bereichsdiagnose	konfigurierbare Minimum- und Maximumwerte für den Messbereich zur Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND / Leiterbruch

Eingangswiderstand	3,2 kΩ
Einschaltpegel	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Ausschaltpegel	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Genauigkeit B <sub>L</sub>	± 1 %
Bereichsdiagnose min./max.	1 V / 0,95 VBB <sub>30</sub> (Default)

Hinweise zur Konfiguration der Ein-/Ausgänge beachten!  
(Programmierhandbuch "ecomatController M30720")

- A        Analog
- B<sub>H</sub>    Binär High-Side (CSO)
- B<sub>L</sub>    Binär Low-Side (CSI)
- FRQ<sub>L/H</sub> Frequenz-/Impulseingänge konfigurierbar Low-Side (CSI) / High-Side (CSO)
- PWM<sub>H</sub> Pulsweitenmodulation High-Side (CSO)
- PWM<sub>L</sub> Pulsweitenmodulation Low-Side (CSI)
- PWM<sub>I</sub> Pulsweitenmodulation stromgeregelt
- R        Widerstandseingang
- VBB<sub>0..3</sub> Versorgung Ausgangsgruppe über Halbleiter-Schalter
- VBB<sub>30</sub> Versorgung Sensorik/Modul



**M30720**

**Stecker A:**            **Stecker B:**  
**OUT0006...0007**    **OUT0306...0307**  
**OUT0106...0107**  
**OUT0206...0207**  
**Digital- / PWM-Ausgänge**  
**4,0 A, H-Brücke**  
**(OUT PMW-40-BRIDGE-A)**

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

Digitalausgang (B<sub>L</sub>)

PWM-Ausgang (PWM<sub>H</sub>)

PWM-Ausgang (PWM<sub>L</sub>)

Stromgeregelter Ausgang (PWM<sub>I</sub>)

**Stecker A:**            **Stecker B:**  
**OUT0008**            **OUT0308**  
**OUT0108**  
**OUT0208**  
**Digital- / PWM-Ausgänge 4,0 A**  
**(OUT PMW-40-A)**

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

**Stecker A und B / Kennwerte der Ausgänge**

Schaltstrom	0,025...4 A
Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Genauigkeit Stromrücklesung	1 %
Diagnose Stromrücklesung	konfigurierbare Minimum- und Maximumwerte für zur Erkennung von Kurzschluss und Leiterbruch
Diagnose Statusrücklesung	Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND

Schaltspannung	8...32 V $\overline{=}$
Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 4 A (Default)

Funktionen	als H-Brücke
------------	--------------

Ausgangsfrequenz	20...2000 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰ (über Software einstellbar)
Auflösung	1 ‰ (bei 20...250 Hz)
Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 4 A (Default)

Ausgangsfrequenz	20...500 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰ (über Software einstellbar)
Auflösung	1 ‰ (bei 20...250 Hz)

Ausgangsfrequenz	20...2000 Hz (je Kanal)
Regelbereich	0,05...4 A
Einstellauflösung	1 mA
Nutzauflösung	2 mA
Lastwiderstand	≥ 3 Ω (bei 12 V $\overline{=}$ ) ≥ 6 Ω (bei 24 V $\overline{=}$ )
Genauigkeit	± 1,5 % FS (für induktive Lasten)
Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 4 A (Default)

Schaltspannung	8...32 V $\overline{=}$
Schaltstrom	0,025...4 A
Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Genauigkeit Stromrücklesung	1 %
Diagnose Stromrücklesung	konfigurierbare Minimum- und Maximumwerte für zur Erkennung von Kurzschluss und Leiterbruch
Diagnose Statusrücklesung	Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND

Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 4 A (Default)
----------------------------	---------------------





**M30720**

PWM-Ausgang (PWM<sub>i</sub>)

Stromgeregelter Ausgang (PWM<sub>i</sub>)

**Stecker A:**  
**OUT0000**  
**OUT0002**  
**OUT0004**  
**OUT0100**  
**OUT0102**  
**OUT0104**  
**OUT0200**  
**OUT0202**  
**OUT0204**

**Stecker B:**  
**OUT0300**  
**OUT0302**  
**OUT0304**

**Digital- / PWM-Ausgänge 2,5 A (OUT PMW-25-A)**

Digitalausgang (B<sub>ii</sub>)

PWM-Ausgang (PWM<sub>i</sub>)

Stromgeregelter Ausgang (PWM<sub>i</sub>)

**Stecker A und B / Kennwerte der Ausgänge**

Ausgangsfrequenz	20...2000 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰ (über Software einstellbar)
Auflösung	1 ‰ (bei 20...250 Hz)
Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 4 A (Default)

Ausgangsfrequenz	20...2000 Hz (je Kanal)
Regelbereich	0,05...4 A
Einstellauflösung	1 mA
Nutzauflösung	2 mA
Lastwiderstand	≥ 3 Ω / (bei 12 V $\overline{---}$ ) ≥ 6 Ω / (bei 24 V $\overline{---}$ )
Genauigkeit	± 1,5 % FS (für induktive Lasten)
Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 4 A (Default)

Schaltspannung	8...32 V $\overline{---}$
Schaltstrom	0,025...2,5 A
Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Genauigkeit Stromrücklesung	1 %
Diagnose Stromrücklesung	konfigurierbare Minimum- und Maximumwerte für zur Erkennung von Kurzschluss und Leiterbruch
Diagnose Statusrücklesung	Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND

Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 2,5 A (Default)
----------------------------	-----------------------

Ausgangsfrequenz	20...2000 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 ‰ (über Software einstellbar)
Auflösung	1 ‰ FS (bei 20...250 Hz)
Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 2,5 A (Default)

Ausgangsfrequenz	20...2000 Hz (je Kanal)
Regelbereich	0,05...2,5 A
Einstellauflösung	1 mA (bei 20...250 Hz)
Nutzauflösung	2 mA
Lastwiderstand	≥ 4,8 Ω / (bei 12 V $\overline{---}$ ) ≥ 9,6 Ω / (bei 24 V $\overline{---}$ )
Genauigkeit	± 1,5 % FS (für induktive Lasten)
Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 2,5 A (Default)



**M30720**

**Stecker A:**  
 OUT0001  
 OUT0003  
 OUT0005  
 OUT0101  
 OUT0103  
 OUT0105  
 OUT0201  
 OUT0203  
 OUT0205

**Stecker B:**  
 OUT0301  
 OUT0303  
 OUT0305

**Digitalausgänge 2,5 A  
 (OUT PMW-25-B)**

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

PWM-Ausgang (PWM<sub>H</sub>)

**Stecker A:**

OUT3000

**Sensorversorgung  
 (OUT SUPPLY-A)**

**Stecker A:**

OUT3001

**Stecker B:**

OUT3002

**Analogausgänge  
 (OUT VOLTAGE-A)**

**Ausgangsgruppen VBB<sub>0...3</sub>**

Laststrom je Ausgangsgruppe

Interne Halbleiter-Schalter

Kurzschlussfestigkeit gegen GND

Abkürzungen

**Stecker A und B / Kennwerte der Ausgänge**

Schaltspannung	8...32 V $\overline{\text{---}}$
Schaltstrom	0,025...2,5 A
Schutzbeschaltung für induktive Lasten	integriert
Genauigkeit Stromrücklesung	5 %
Diagnose Stromrücklesung	konfigurierbare Minimum- und Maximumwerte für zur Erkennung von Kurzschluss und Leiterbruch
Diagnose Statusrücklesung	Erkennung von Kurzschluss gegen VBB sowie Kurzschluss gegen GND

Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 2,5 A (Default)
----------------------------	-----------------------

Ausgangsfrequenz	20...2000 Hz (je Kanal)
Tastverhältnis	1...1000 % (über Software einstellbar)
Auflösung	1 ‰ FS (bei 20...250 Hz)
Bereichsdiagnose min./max.	0 A / 2,5 A (Default)

für Geber, Sensoren und Joysticks  
 5 V, 400 mA / 10 V, 200 mA, Genauigkeit  $\pm 5 \%$   
 kurzschluss- und überlastfest

Spannungsbereich	8...32 V
Strombelastbarkeit	< 5 mA
Ausgangsspannung	0...10 V
Genauigkeit	$\pm 5 \%$ FS

$\leq 12 \text{ A}$

Ein Schalter in Reihe zu jeweils 9 Halbleiterausgängen.  
 Zwangssteuerung durch Hardware  
 und zusätzliche Steuerung durch Anwenderprogramm.

Schaltstrom	0,1...12 A
Stromdiagnose (Überstrom)	> 12 A

Abschaltung der Ausgänge erfolgt durch Ausgangstreiber

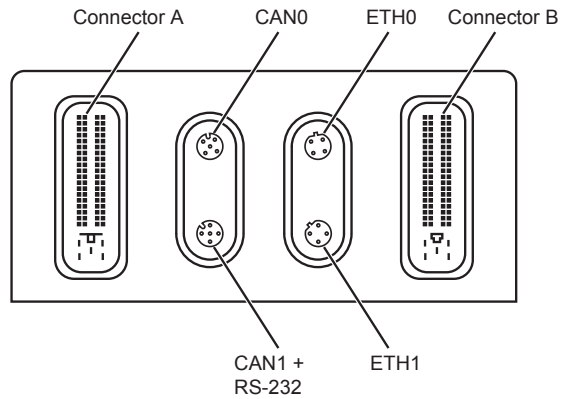
- A Analog
- B<sub>H</sub> Binär High-Side (CSO)
- B<sub>L</sub> Binär Low-Side (CSI)
- PWM<sub>H</sub> Pulsweitenmodulation High-Side (CSO)
- PWM<sub>L</sub> Pulsweitenmodulation Low-Side (CSI)
- PWM<sub>I</sub> Pulsweitenmodulation stromgeregelt
- VBB<sub>0...3</sub> Versorgung Ausgangsgruppe über Halbleiter-Schalter
- VBB<sub>30</sub> Versorgung Sensorik/Modul



**M30720**

**Technische Daten**

**Steckverbindungen**



CAN0

M12-Buchse, 5-polig, A-codiert

- 1: nicht belegt
- 2: nicht belegt
- 3: CAN0\_GND
- 4: CAN0\_H
- 5: CAN0\_L



CAN1 + RS-232

M12-Buchse, 5-polig, A-codiert

- 1: RS-232\_TxD
- 2: RS-232\_RxD
- 3: CAN1\_GND
- 4: CAN1\_H
- 5: CAN1\_L



ETH0 / ETH1

M12-Buchse, 4-polig, D-codiert

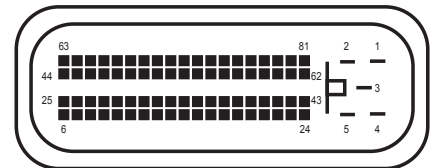
- 1: TxD+
- 2: RxD+
- 3: TxD-
- 4: RxD-



Stecker A

AMP, 81-polig, A-codiert

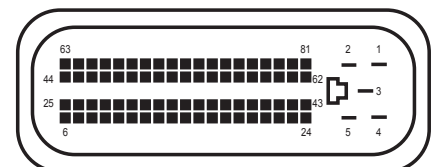
1-81: siehe Anschlussbelegung Stecker A



Stecker B

AMP, 81-polig, B-codiert

1-81: siehe Anschlussbelegung Stecker B



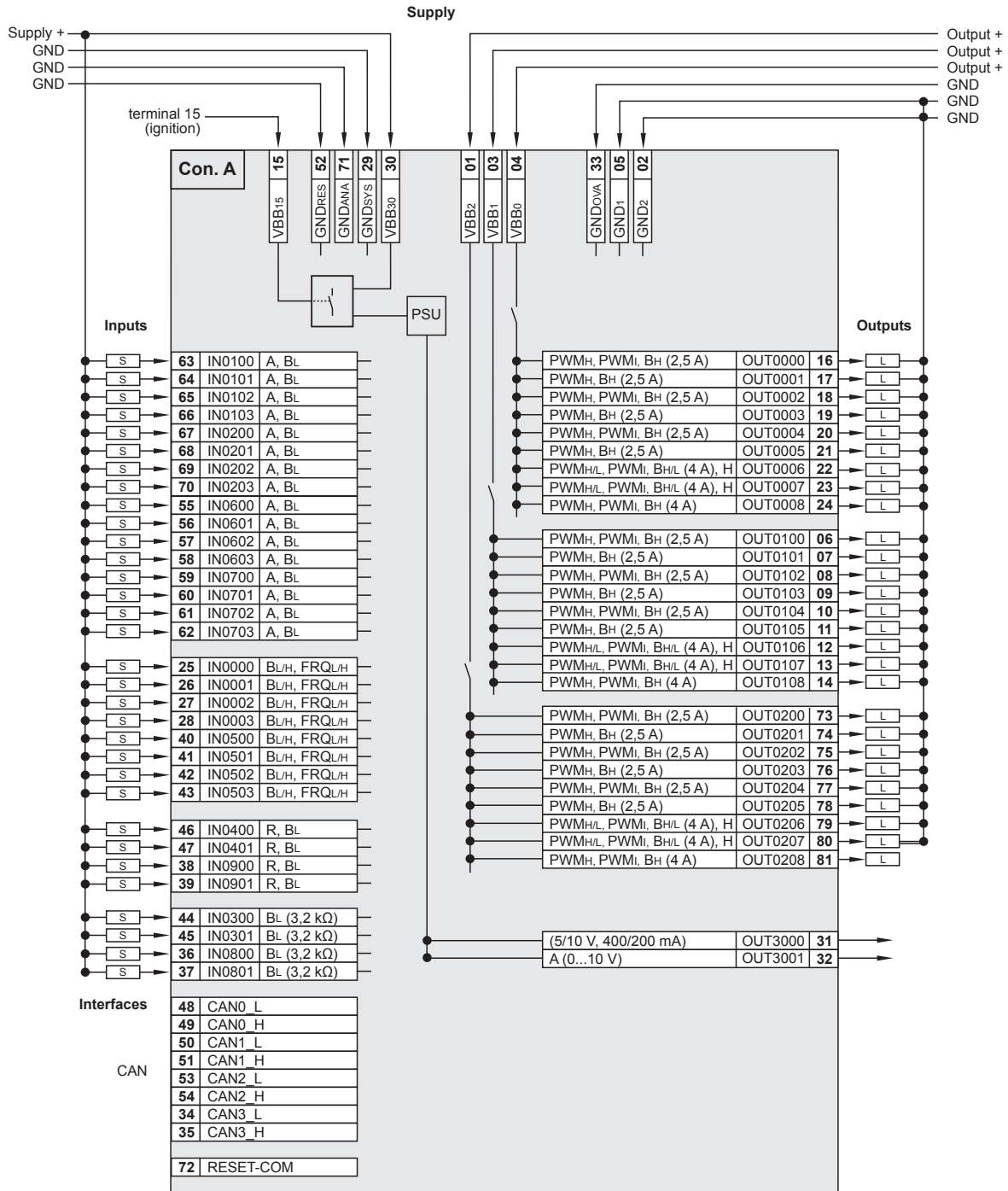


**M30720**

**Technische Daten**

Anschlussbelegung

Stecker A



Abkürzungen

- A Analog
- B<sub>H</sub> Binär High-Side (CSO)
- B<sub>L</sub> Binär Low-Side (CSI)
- FRQ<sub>L/H</sub> Frequenz-/Impulseingänge konfigurierbar Low-Side (CSI) / High-Side (CSO)
- H H-Brücken-Funktion
- PSU Spannungsversorgung für das System
- PWM<sub>H</sub> Pulsweitenmodulation High-Side (CSO)
- PWM<sub>L</sub> Pulsweitenmodulation Low-Side (CSI)
- PWM<sub>i</sub> Pulsweitenmodulation stromgeregelt
- R Widerstandseingang
- VBB<sub>0...3</sub> Versorgung Ausgangsgruppe über Halbleiter-Schalter
- VBB<sub>30</sub> Versorgung Sensorik/Modul

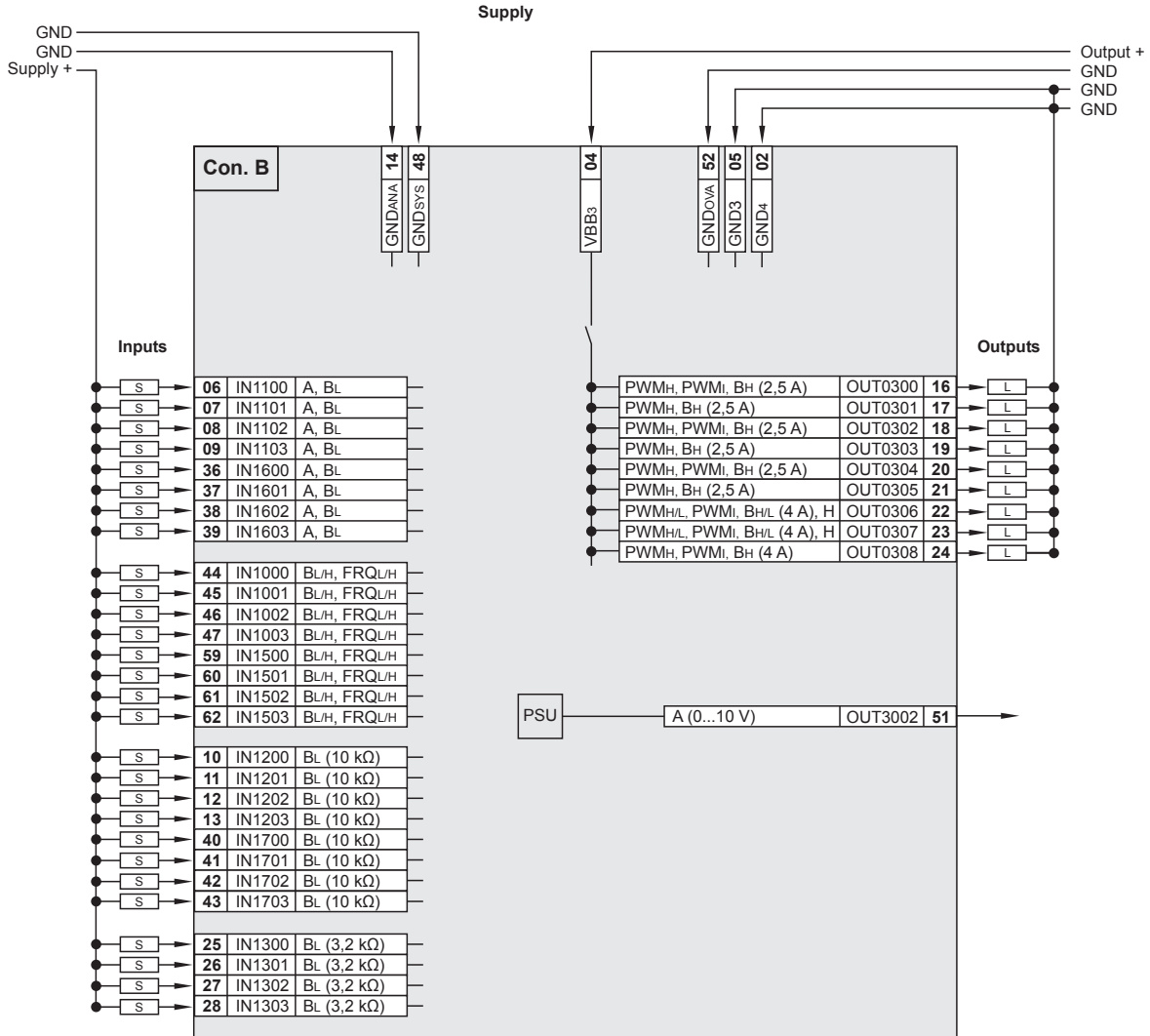


**M30720**

**Technische Daten**

Anschlussbelegung

Stecker B



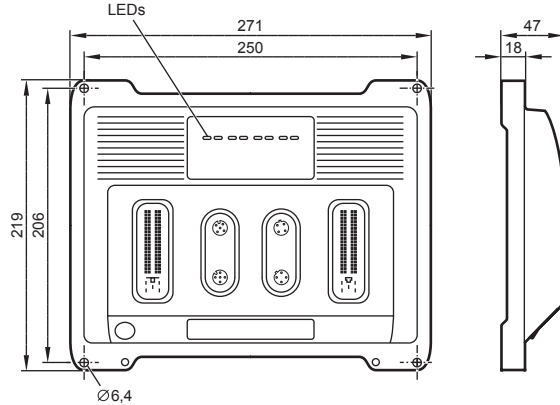
Abkürzungen

- A Analog
- B<sub>H</sub> Binär High-Side (CSO)
- B<sub>L</sub> Binär Low-Side (CSI)
- FRQ<sub>L/H</sub> Frequenz-/Impulseingänge konfigurierbar Low-Side (CSI) / High-Side (CSO)
- H H-Brücken-Funktion
- PSU Spannungsversorgung für das System
- PWM<sub>H</sub> Pulsweitenmodulation High-Side (CSO)
- PWM<sub>L</sub> Pulsweitenmodulation Low-Side (CSI)
- PWM<sub>I</sub> Pulsweitenmodulation stromgeregelt
- R Widerstandseingang
- VBB<sub>0...3</sub> Versorgung Ausgangsgruppe über Halbleiter-Schalter
- VBB<sub>30</sub> Versorgung Sensorik/Modul



**M30720**

ecomatController/98  
 32-bit CPU TriCore processor  
 98 inputs/outputs  
 4 CAN interfaces  
 Ethernet interface  
 CODESYS 3.5  
 8...32 V  $\overline{---}$



**Technical data**

Mechanical data
Housing
Dimensions (H x W x D)
Mounting
Connection
Weight
Housing/storage temperature
Max. perm. relative humidity
Height above sea level
Protection rating
<b>Electrical data</b>
Input/output channels total
Inputs
Outputs
Sensor supply
Operating voltage
Overvoltage
Reverse polarity protection
Current consumption VBB <sub>30</sub>

**Controller as black box system for the implementation of a central or decentralised system design**

closed, screened metal housing with screw connection
219 x 271 x 47 mm
screw connection by means of 4 M6
2 x connector 81-pole, locked, mechanical reverse polarity protection, type Tyco / AMP contacts AMP-Junior-Timer, crimp connection 0.5/0.75/2.5 mm <sup>2</sup> 2 x M12 connector 4 poles, D-coded 2 x M12 connector 5 poles, A-coded Shield connection Ø 4 mm for self-tapping screw
1.6 kg
- 40...85 °C (depending on the load) / - 40...85 °C
90 % (not condensing)
max. 3000 m
IP 65 / IP 67 (for inserted connectors with individually sealed cores and inserted M12 connectors/sealing caps)
98 (60 inputs / 38 outputs)
configurable, with diagnostic capability 24 x A (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiometric) / B <sub>L</sub> 16 x FRQ <sub>L/H</sub> (≤ 30 kHz) / B <sub>L/H</sub> 4 x R (0.016...30 kOhm) / B <sub>L</sub> 8 x B <sub>L</sub> (impedance ≤ 10 kOhm) 8 x B <sub>L</sub> (impedance ≤ 3.2 kOhm)
configurable, with diagnostic capability 8 x PWM <sub>H/L</sub> / PWM <sub>I</sub> / B <sub>H/L</sub> (20...2000 Hz, 4.0 A, H-bridge) 4 x PWM <sub>H</sub> / PWM <sub>I</sub> / B <sub>H</sub> (20...2000 Hz, 4.0 A) 12 x PWM <sub>H</sub> / PWM <sub>I</sub> / B <sub>H</sub> (20...2000 Hz, 2.5 A) 12 x PWM <sub>H</sub> / B <sub>H</sub> 2.5 A 2 x A (0...10 V)
1 x 5/10 V, max. 2 W configurable
for the number of inputs/outputs and configuration options also see the wiring diagrams
8...32 V $\overline{---}$ 36 V for t ≤ 10 s
yes
max. 600 mA at 12 V max. 400 mA at 24 V



M30720	Technical data
CAN interfaces 0...3 Baud rate Communication protocol	CAN interface 2.0 A/B, ISO 11898 20 Kbits/s...1 Mbit/s (default 250 Kbits/s) CANopen, CiA DS 301 V4.2, CiA DS 401 V 1.4 SAE J 1939 / free protocol
Serial interface Baud rate Topology	RS-232 9.6...115.2 Kbits/s (default 115.2 Kbits/s) point-to-point (max. 2 participants); master-slave connection
Ethernet interface Transmission rate Protocols	1 interface with int. switch and 2 ports 10/100 Mbits/s TCP/IP, UDP/IP, Modbus UDP
Processor	32-bit TriCore CPU Infineon AURIX™
Device monitoring	overvoltage and undervoltage monitoring watchdog function check sum test for program and system excess temperature monitoring
Process monitoring concept	second switch-off way per output group via semiconductor switch
Physical memory	flash: 9 Mbytes RAM: 2.7 Mbytes remanent memory: 10 Kbytes
Memory allocation	see system manual <a href="http://www.ifm.com">www.ifm.com</a>
<b>Software/programming</b>	
Programming system	CODESYS version 3.5 (IEC 61131-3)
<b>Indicators</b>	
Status LED	2 x two-colour LED (R/G) for SYS0 and SYS1
Ethernet LED	2 x LED (G) for ETH0 and ETH1
Application LED	4 x three-colour LED (R/G/B) for APP0, APP1, APP2 and APP3



**M30720**

Operating states of the system

Operating states PLC / application

**Technical data**

LED SYS0		LED SYS1		System state
Colour	Status	Colour	Status	
–	off	–	off	no operating voltage
green	5 Hz	–	off	no operating system loaded
red	on	–	off	hardware error (fatal error+)
red	on	red	on	system error (fatal error)
green / yellow	2 Hz	green / yellow	2 Hz	update

LED	Co- lour	Status	Description	
SYS0	green	on	Standard PLC	no application
		2 Hz		run
	red	10 Hz		error application (serious error)
	yellow	2 Hz		debug run
		on		debug stop
SYS0	green	on	Safe PLC	no application
		2 Hz		run
	red	10 Hz		error application (serious error)
	yellow	2 Hz		debug run
		on		debug stop
ETH0	green	flashing	data transmission Ethernet	
		on	Ethernet connection OK, no data transfer	
ETH1	green	flashing	data transmission Ethernet	
		on	Ethernet connection OK, no data transfer	
APP0	red	on	status display of the application, freely program- mable	
...				
APP3	green	on	status display of the application, freely program- mable	
	blue	on	status display of the application, freely program- mable	





M30720	Technical data	
<b>Test standards and regulations</b>		
CE marking	EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) Noise immunity
	EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility (EMC) Radiation of interference
	EN 61010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use
E1 marking	UN/ECE-R10	Radiation of interference Immunity with 100 V/m
Electrical tests	ISO 7637-2	Pulse 1, severity level: IV; function state C Pulse 2a, severity level: IV; function state A Pulse 2b, severity level: IV; function state C Pulse 3a, severity level: IV; function state A Pulse 3b, severity level: IV; function state A Pulse 4, severity level: IV; function state A Pulse 5, severity level: III; function state A (data valid for the 24 V system) Pulse 4, severity level: III; function state A (data valid for the 12 V system)
Climatic tests	EN 60068-2-30	Damp heat, cyclic Upper temperature 55°C, number of cycles: 6
	EN 60068-2-78	Damp heat, steady state Test temperature 40°C / 93% RH Test duration: 21 days
	EN 60068-2-52	Salt spray test Severity level 3 (vehicle)
Mechanical tests	ISO 16750-3	Test VII; Vibration, random Mounting location: vehicle body
	EN 60068-2-6	Vibration, sinusoidal 10...500 Hz; 0.72 mm/10 g; 10 cycles/axis
	ISO 16750-3	Bump 30 g/6 ms; 24,000 shocks



**M30720**

**Connector A:            Connector B:**

**IN0100...0103        IN1100...1103**  
**IN0200...0203        IN1600...1603**  
**IN0600...0603**  
**IN0700...0703**

**Multifunction inputs analogue / digital (IN MULTIFUNCTION-A)**

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<sub>i</sub>)

**Connector A:            Connector B:**

**IN0000...0003        IN1000...1003**  
**IN0500...0503        IN1500...1503**

**Digital inputs, frequency measurement (IN FREQUENCY-A)**

Frequency input (FRQ<sub>L/H</sub>)

**Connectors A and B / input characteristics**

Resolution	12 bits
Input frequency	< 330 Hz
Accuracy	± 1% FS
Measuring ranges	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiometric, binary low side
Range diagnostics	configurable minimum and maximum values for the measuring range to detect short circuit to VBB and short circuit to GND / wire break

Input resistance	298 Ω
Range diagnostics min - max.	0 mA / 20 mA (default)

Input resistance	67.6 kΩ
Range diagnostics min - max.	0 V / 10 V (default)

Input resistance	51.0 kΩ
Range diagnostics min - max.	0 V / 32 V (default)

Input resistance	51.0 kΩ
Range diagnostics min - max.	0 ‰ / 1000 ‰ (default)

Input resistance	9.5 kΩ
Switch-on level	> 0.7 VBB <sub>30</sub>
Switch-off level	< 0.3 VBB <sub>30</sub>
Range diagnostics min - max.	1 V / 0.95 VBB <sub>30</sub> (default)

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

Input resistance	10 kΩ
Input frequency	≤ 30 kHz
Switch-on level	> 0.7 VBB <sub>30</sub>
Switch-off level	< 0.3 VBB <sub>30</sub>
Accuracy	± 10 μs



**M30720**

Digital input (B<sub>LH</sub>)

**Connector A:**  
**IN0400...0401**  
**IN0900...0901**  
**Digital/ resistor inputs**  
**(IN RESISTOR-A)**

Digital input (B<sub>L</sub>)

Resistor input (R)

**Connector B:**  
**IN1200... 1203**  
**IN1700... 1703**  
**Digital inputs**  
**(IN DIGITAL-A)**

Digital input (B<sub>L</sub>)

**Connectors A and B / input characteristics**

Input resistance	10 k Ω
Input frequency	< 330 Hz
Switch-on level	> 0.7 VBB <sub>30</sub>
Switch-off level	< 0.3 VBB <sub>30</sub>
Accuracy B <sub>LH</sub>	± 1 %
Range diagnostics	configurable minimum and maximum values for the measuring range to detect short circuit to VBB and short circuit to GND / wire break
Range diagnostics min - max.	1 V / 0.95 VBB <sub>30</sub> (default)

Resolution	12 bits
Input frequency	< 330 Hz
Range diagnostics	configurable minimum and maximum values for the measuring range to detect short circuit to VBB and short circuit to GND / wire break

Input resistance	10 k Ω
Switch-on level	> 0.7 VBB <sub>30</sub>
Switch-off level	< 0.3 VBB <sub>30</sub>
Accuracy B <sub>L</sub>	± 1 %
Range diagnostics min - max.	1 V / 0.95 VBB <sub>30</sub> (default)

Measuring current	< 2.0 mA
Measuring range	0.016...30 kΩ
Accuracy	± 2% FS: 0.016...3 kΩ ± 5 % FS: 3...15 kΩ ± 10 % FS: 15...30 kΩ
Range diagnostics min - max.	0 Ω / 31 kΩ (default)

Resolution	12 bits
Input frequency	< 330 Hz
Impedance	≤ 10 k Ω
Range diagnostics	configurable minimum and maximum values for the measuring range to detect short circuit to VBB and short circuit to GND / wire break

Input resistance	10 k Ω
Switch-on level	> 0.7 VBB <sub>30</sub>
Switch-off level	< 0.3 VBB <sub>30</sub>
Accuracy B <sub>L</sub>	± 1 %
Range diagnostics min - max.	1 V / 0.95 VBB <sub>30</sub> (default)



## M30720

**Connector A:**      **Connector B:**  
**IN0300... 0301**    **IN1300... 1303**  
**IN0800... 0801**

**Digital inputs 2-wire sensor  
(IN DIGITAL-B)**

Digital input (B<sub>L</sub>)

Abbreviations

## Connectors A and B / input characteristics

Resolution	12 bits
Input frequency	< 330 Hz
Impedance	≤ 3.2 k Ω
Range diagnostics	configurable minimum and maximum values for the measuring range to detect short circuit to VBB and short circuit to GND / wire break

Input resistance	3.2 k Ω
Switch-on level	> 0.7 VBB <sub>30</sub>
Switch-off level	< 0.3 VBB <sub>30</sub>
Accuracy B <sub>L</sub>	± 1 %
Range diagnostics min - max.	1 V / 0.95 VBB <sub>30</sub> (default)

Observe the notes on the configuration of the inputs/outputs!  
(Programming manual "ecomatController M30720")

A            analogue  
B<sub>H</sub>        binary high side (CSO)  
B<sub>L</sub>        binary low side (CSI)  
FRQ<sub>L/H</sub>    frequency/pulse inputs configurable low side (CSI) / high side (CSO)  
PWM<sub>H</sub>    pulse-width modulation high side (CSO)  
PWM<sub>L</sub>    pulse-width modulation low side (CSI)  
PWM<sub>I</sub>    pulse-width modulation current-controlled  
R            resistance input  
VBB<sub>0...3</sub>    supply output group via semiconductor switch  
VBB<sub>30</sub>    supply sensors/module



**M30720**

**Connector A:**      **Connector B:**  
**OUT0006...0007**    **OUT0306...0307**  
**OUT0106...0107**  
**OUT0206...0207**

**Digital / PWM outputs**  
**4.0 A, H-bridge**  
**(OUT PMW-40-BRIDGE-A)**

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

Digital output (B<sub>L</sub>)

PWM output (PWM<sub>H</sub>)

PWM output (PWM<sub>L</sub>)

Current-controlled output (PWM<sub>i</sub>)

**Connector A:**      **Connector B:**  
**OUT0008**            **OUT0308**  
**OUT0108**  
**OUT0208**

**Digital / PWM outputs 4.0 A**  
**(OUT PMW-40-A)**

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

**Connectors A and B / output characteristics**

Switching current	0.025...4 A
Protective circuit for inductive loads	integrated
Accuracy current feedback	1 %
Diagnostics current feedback	configurable minimum and maximum values to detect short circuit and wire break
Diagnostics status feedback	detection of short circuit to VBB and short circuit to GND

Switching voltage	8...32 V $\overline{=}$
Range diagnostics min - max.	0 A / 4 A (default)

Functions	as H-bridge
-----------	-------------

Output frequency	20...2000 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰ (adjustable via software)
Resolution	1 ‰ (at 20...250 Hz)
Range diagnostics min - max.	0 A / 4 A (default)

Output frequency	20...500 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰ (adjustable via software)
Resolution	1 ‰ (at 20...250 Hz)

Output frequency	20...2000 Hz (per channel)
Control range	0.05...4 A
Setting resolution	1 mA
Control resolution	2 mA
Load resistance	≥ 3 Ω (at 12 V $\overline{=}$ ) ≥ 6 Ω (at 24 V $\overline{=}$ )
Accuracy	± 1.5 % FS (for inductive loads)
Range diagnostics min - max.	0 A / 4 A (default)

Switching voltage	8...32 V $\overline{=}$
Switching current	0.025...4 A
Protective circuit for inductive loads	integrated
Accuracy current feedback	1 %
Diagnostics current feedback	configurable minimum and maximum values to detect short circuit and wire break
Diagnostics status feedback	detection of short circuit to VBB and short circuit to GND

Range diagnostics min - max.	0 A / 4 A (default)
------------------------------	---------------------



**M30720**

PWM output (PWM<sub>h</sub>)

Current-controlled output (PWM<sub>i</sub>)

**Connector A:**      **Connector B:**  
**OUT0000**          **OUT0300**  
**OUT0002**          **OUT0302**  
**OUT0004**          **OUT0304**  
**OUT0100**  
**OUT0102**  
**OUT0104**  
**OUT0200**  
**OUT0202**  
**OUT0204**

**Digital / PWM outputs 2.5 A  
(OUT PMW-25-A)**

Digital output (B<sub>h</sub>)

PWM output (PWM<sub>h</sub>)

Current-controlled output (PWM<sub>i</sub>)

**Connectors A and B / output characteristics**

Output frequency	20...2000 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰ (adjustable via software)
Resolution	1 ‰ (at 20...250 Hz)
Range diagnostics min - max.	0 A / 4 A (default)

Output frequency	20...2000 Hz (per channel)
Control range	0.05...4 A
Setting resolution	1 mA
Control resolution	2 mA
Load resistance	≥ 3 Ω / (at 12 V $\overline{---}$ ) ≥ 6 Ω / (at 24 V $\overline{---}$ )
Accuracy	± 1.5 % FS (for inductive loads)
Range diagnostics min - max.	0 A / 4 A (default)

Switching voltage	8...32 V $\overline{---}$
Switching current	0.025...2.5 A
Protective circuit for inductive loads	integrated
Accuracy current feedback	1 %
Diagnostics current feedback	configurable minimum and maximum values to detect short circuit and wire break
Diagnostics status feedback	detection of short circuit to VBB and short circuit to GND

Range diagnostics min - max.	0 A / 2.5 A (default)
------------------------------	-----------------------

Output frequency	20...2000 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰ (adjustable via software)
Resolution	1 ‰ FS (at 20...250 Hz)
Range diagnostics min - max.	0 A / 2.5 A (default)

Output frequency	20...2000 Hz (per channel)
Control range	0.05...2.5 A
Setting resolution	1 mA (at 20...250 Hz)
Control resolution	2 mA
Load resistance	≥ 4.8 Ω / (at 12 V $\overline{---}$ ) ≥ 9.6 Ω / (at 24 V $\overline{---}$ )
Accuracy	± 1.5 % FS (for inductive loads)
Range diagnostics min - max.	0 A / 2.5 A (default)



**M30720**

**Connector A:**      **Connector B:**

**OUT0001**      **OUT0301**  
**OUT0003**      **OUT0303**  
**OUT0005**      **OUT0305**  
**OUT0101**  
**OUT0103**  
**OUT0105**  
**OUT0201**  
**OUT0203**  
**OUT0205**

**Digital outputs 2.5 A**  
**(OUT PMW-25-B)**

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

PWM output (PWM<sub>H</sub>)

**Connector A:**

**OUT3000**

**Sensor supply**  
**(OUT SUPPLY-A)**

**Connector A:**      **Connector B:**

**OUT3001**      **OUT3002**

**Analogue outputs**  
**(OUT VOLTAGE-A)**

**Output groups VBB<sub>0...3</sub>**

Load current per output group

Internal semiconductor switches

Short-circuit strength to GND

Abbreviations

**Connectors A and B / output characteristics**

Switching voltage	8...32 V <b>---</b>
Switching current	0.025...2.5 A
Protective circuit for inductive loads	integrated
Accuracy current feedback	5 %
Diagnostics current feedback	configurable minimum and maximum values to detect short circuit and wire break
Diagnostics status feedback	detection of short circuit to VBB and short circuit to GND

Range diagnostics min - max.	0 A / 2.5 A (default)
------------------------------	-----------------------

Output frequency	20...2000 Hz (per channel)
Pulse/pause ratio	1...1000 ‰ (adjustable via software)
Resolution	1 ‰ FS (at 20...250 Hz)
Range diagnostics min - max.	0 A / 2.5 A (default)

for sensors and joysticks  
 5 V, 400 mA / 10 V, 200 mA, accuracy ± 5 %  
 short-circuit proof and overload protected

<b>Voltage range</b>	8...32 V
Current rating	< 5 mA
Output voltage	0...10 V
Accuracy	± 5 % FS

≤ 12 A

One switch in series of 9 semiconductor outputs each.  
 Forced controlling by means of hardware  
 and additional controlling by means of user program.

Switching current	0.1...12 A
Current diagnostics (excessive current)	> 12 A

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

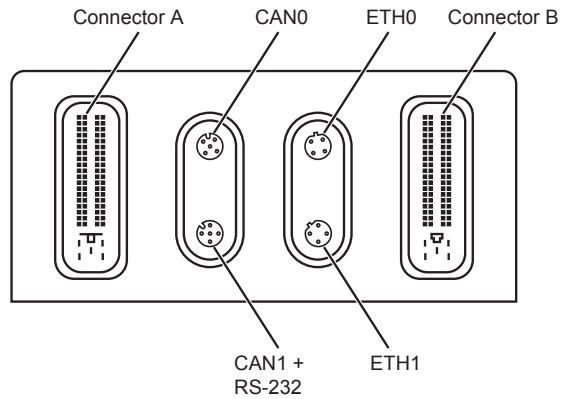
- A      analogue
- B<sub>H</sub>    binary high side (CSO)
- B<sub>L</sub>    binary low side (CSI)
- PWM<sub>H</sub> pulse-width modulation high side (CSO)
- PWM<sub>L</sub> pulse-width modulation low side (CSI)
- PWM<sub>I</sub> pulse-width modulation current-controlled
- VBB<sub>0...3</sub> supply output group via semiconductor switch
- VBB<sub>30</sub> supply sensors/module



**M30720**

**Technical data**

**Connectors**



CAN0

M12 socket, 5 poles, A-coded

- 1: not used:
- 2: not used:
- 3: CAN0\_GND
- 4: CAN0\_H
- 5: CAN0\_L



CAN1 + RS-232

M12 socket, 5 poles, A-coded

- 1: RS-232\_TxD
- 2: RS-232\_RxD
- 3: CAN1\_GND
- 4: CAN1\_H
- 5: CAN1\_L



ETH0 / ETH1

M12 socket, 4 poles, D-coded

- 1: TxD+
- 2: RxD+
- 3: TxD-
- 4: RxD-



Connector A

AMP, 81-pole, A-coded

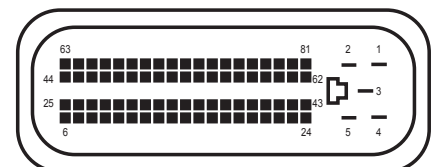
1-81: see wiring connector A



Connector B

AMP, 81-pole, B-coded

1-81: see wiring connector B





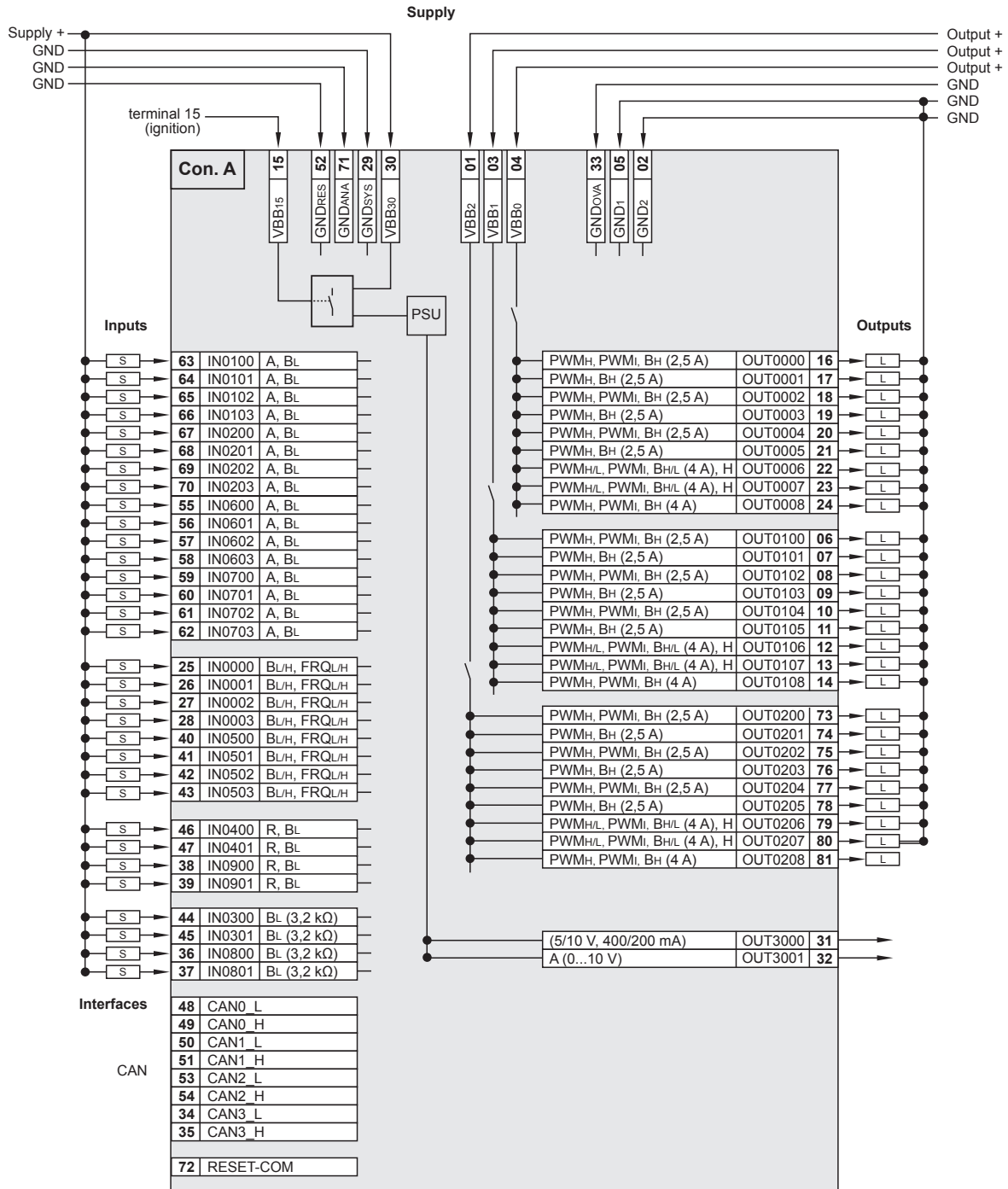


M30720

Technical data

Wiring

Connector A



Abbreviations

- A analogue
- B<sub>H</sub> binary high side (CSO)
- B<sub>L</sub> binary low side (CSI)
- FRQ<sub>L/H</sub> frequency/pulse inputs configurable low side (CSI) / high side (CSO)
- H H-bridge function
- PSU pulse width modulation for the system
- PWM<sub>H</sub> pulse-width modulation high side (CSO)
- PWM<sub>L</sub> pulse-width modulation low side (CSI)
- PWM<sub>I</sub> pulse-width modulation current-controlled
- R resistance input
- VBB<sub>0..3</sub> supply output group via semiconductor switch
- VBB<sub>30</sub> supply sensors/module

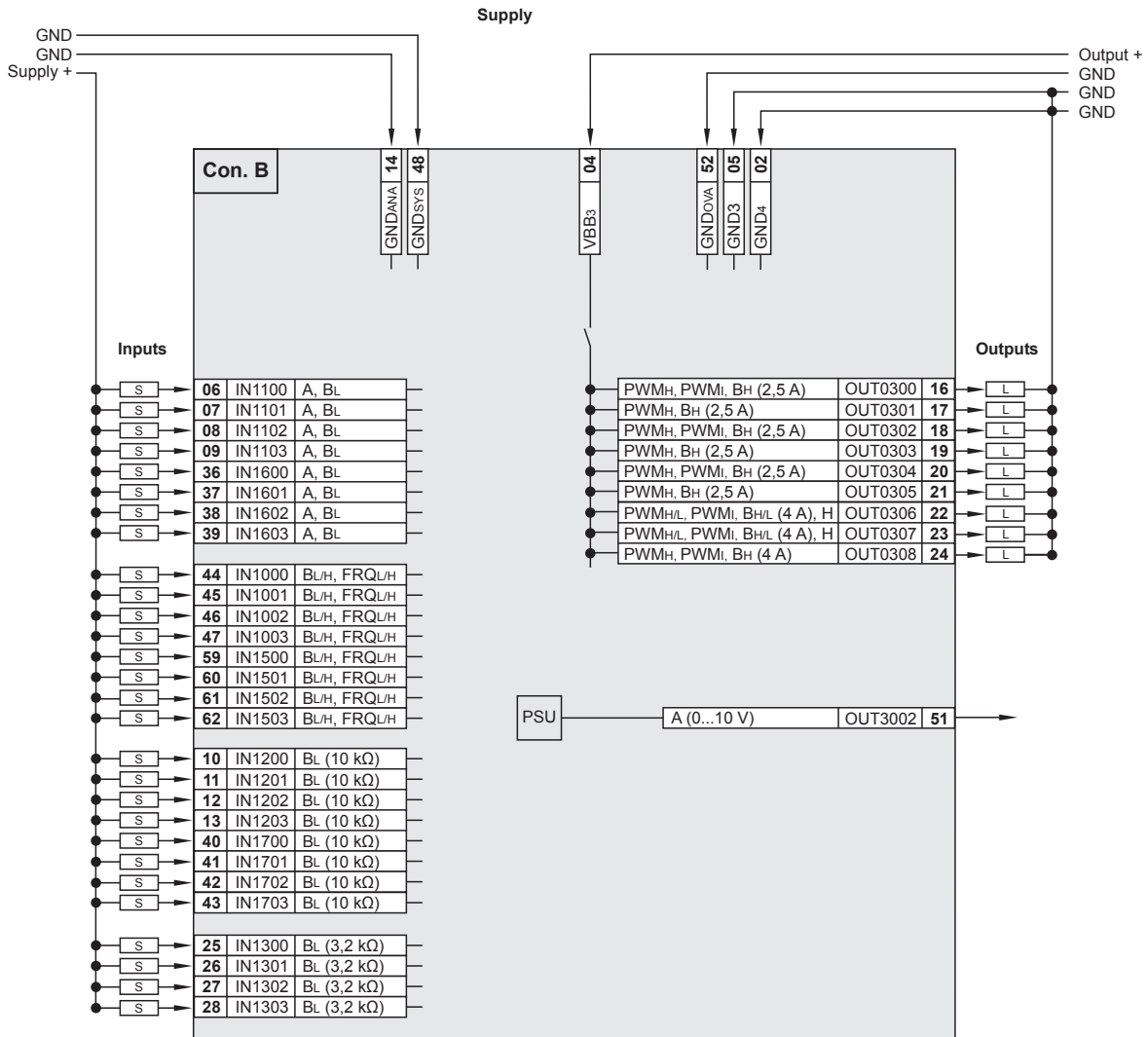


**M30720**

**Technical data**

Wiring

Connector B



Abbreviations

- A analogue
- B<sub>H</sub> binary high side (CSO)
- B<sub>L</sub> binary low side (CSI)
- FRQ<sub>L/H</sub> frequency/pulse inputs configurable low side (CSI) / high side (CSO)
- H H-bridge function
- PSU pulse width modulation for the system
- PWM<sub>H</sub> pulse-width modulation high side (CSO)
- PWM<sub>L</sub> pulse-width modulation low side (CSI)
- PWM<sub>i</sub> pulse-width modulation current-controlled
- R resistance input
- VBB<sub>0..3</sub> supply output group via semiconductor switch
- VBB<sub>30</sub> supply sensors/module



## M30720

ecomatController/98

Processeur triple core 32 bit

98 entrées/sorties

4 interfaces CAN

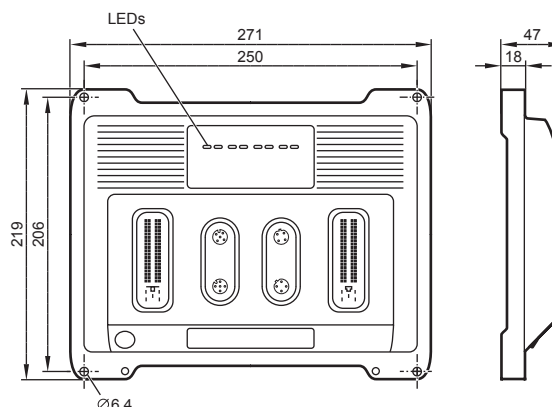
Interface Ethernet

CODESYS 3.5

8...32 V  $\overline{\text{---}}$

CE

E1



### Données techniques

#### Données mécaniques

Boîtier

Dimensions (H x L x P)

Montage

Raccordement

Poids

Température boîtier/de stockage

Humidité relative de l'air max.

Altitude d'utilisation

Indice de protection

#### Données électriques

Voies d'entrée/de sortie au total

Entrées

Sorties

Alimentation capteurs

Tension d'alimentation  
Surtension

Protection contre l'inversion de polarité

Consommation  $V_{BB_{30}}$

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

boîtier métallique fermé blindé avec fixation à vis

219 x 271 x 47 mm

fixation avec 4 vis M6

2 connecteurs 81 pôles, verrouillés, protection mécanique contre l'inversion de polarité, type Tyco /AMP

AMP Junior Timer, raccordement crimp 0,5/0,75/2,5 mm<sup>2</sup>

2 connecteurs M12, 4 pôles, codage D

2 connecteurs M12, 5 pôles, codage A

borne Shield Ø 4 mm pour vis autotaraudeuse

1,6 kg

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

90 % (sans condensation)

max. 3000 m

IP 65 / IP 67 (avec les connecteurs mâles à fils conducteurs individuellement étanchéifiés et connecteurs M12/bouchons protecteurs)

98 (60 entrées / 38 sorties)

à configurer, avec possibilité de diagnostic  
24 x A (0...10/32 V, 0...20 mA, ratiométrique) / B<sub>L</sub>

16 x FRQ<sub>L/H</sub> (≤ 30 kHz) / B<sub>L/H</sub>

4 x R (0,016...30 kOhm) / B<sub>L</sub>

8 x B<sub>L</sub> (impédance ≤ 10 kOhm)

8 x B<sub>L</sub> (impédance ≤ 3,2 kOhm)

à configurer, avec possibilité de diagnostic  
8 x PWM<sub>HL</sub> / PWM<sub>I</sub> / B<sub>HL</sub> (20...2000 Hz, 4,0 A, shunt H)

4 x PWM<sub>H</sub> / PWM<sub>I</sub> / B<sub>H</sub> (20...2000 Hz, 4,0 A)

12 x PWM<sub>H</sub> / PWM<sub>I</sub> / B<sub>H</sub> (20...2000 Hz, 2,5 A)

12 x PWM<sub>H</sub> / B<sub>H</sub> 2,5 A

2 x A (0...10 V)

1 x 5/10 V, max. 2 W à configurer

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

8...32 V  $\overline{\text{---}}$

36 V pour t ≤ 10 s

oui

max. 600 mA à 12V

max. 400 mA à 24V



M30720	Données techniques
Interfaces CAN 0...3 Débit de transmission Profil de communication	interface CAN 2.0 A/B, ISO 11898 20 kbit/s...1 Mbit/s (par défaut 250 kbit/s) CANopen, CiA DS 301 V4.2, CiA DS 401 V1.4 ou SAE J 1939 / protocole libre
Interface série Débit de transmission Topologie	RS-232 9,6...115,2 kbit/s (par défaut 115,2 kbit/s) point-à-point (max. 2 participants); connexion maître-esclave
Interface Ethernet Débit de transmission Protocoles	1 interface avec switch int. et 2 ports 10/100 Mbit/s TCP/IP, UDP/IP, Modbus UDP
Processeur	32 bit, triple core CPU Infineon AURIX™
Surveillance de l'appareil	surveillance de la surtension et de la sous-tension fonction chien de garde test de contrôle (checksum) pour le programme et le système surveillance de dépassement de température
Concept de surveillance du process	seconde option de désactivation par groupe de sortie via commutateur semi-conducteur
Mémoire physique	Flash: 9 Koctets RAM : 2,7 Koctets mémoire rémanente : 10 Koctets
Allocation mémoire	voir manuel du système <a href="http://www.ifm.com">www.ifm.com</a>
<b>Logiciel/programmation</b>	
Système de programmation	CODESYS version 3.5 (CEI 61131-3)
<b>Eléments de visualisation</b>	
LED d'état	2 x LED bicolore (R/G) pour SYS0 et SYS1
LED Ethernet	2 x LED (G) pour ETH0 et ETH1
LED application	4 x LED tricolore (R/G/B) pour APP0, APP1, APP2 et APP3



**M30720**

Etats de fonctionnement systeme

Etats de fonctionnement API / application

**Donnees techniques**

LED SYS0		LED SYS1		Etat systeme
Couleur	Etat	Couleur	Etat	
–	eteinte	–	eteinte	aucune tension d'alimentation
verte	5 Hz	–	eteinte	aucun systeme d'exploitation charge
rouge	allumee	–	eteinte	default materiel (Fatal Error+)
rouge	allumee	rouge	allumee	erreur de systeme (Fatal Error)
verte / jaune	2 Hz	verte / jaune	2 Hz	Mise a jour

LED	Couleur	Etat	Description	
SYS0	verte	allumee	API standard	aucune application
		2 Hz		Run (en fonctionnement)
	rouge	10 Hz		erreur application (Serious Error)
	jaune	2 Hz		Debug Run
allumee		Debug stop		
SYS0	verte	allumee	API de securite	aucune application
		2 Hz		Run (en fonctionnement)
	rouge	10 Hz		erreur application (Serious Error)
	jaune	2 Hz		Debug Run
allumee		Debug stop		
ETH0	verte	clignotante	transmission des donnees Ethernet	
		allumee	connexion Ethernet OK, aucune transmission des donnees	
ETH1	verte	clignotante	transmission des donnees Ethernet	
		allumee	connexion Ethernet OK, aucune transmission des donnees	
APP0	rouge	allumee	indication d'etat de l'application, librement programmable	
...				
APP3	verte	allumee	indication d'etat de l'application, librement programmable	
	bleu	allumee	indication d'etat de l'application, librement programmable	



M30720	Données techniques	
<b>Normes d'essai et réglementations</b>		
Marquage CE	EN 61000-6-2	Compatibilité électromagnétique (CEM) Immunité aux parasites
Marquage E1	EN 61000-6-4	Compatibilité électromagnétique (CEM) Emission de parasites
Essais électriques	EN 61010	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire
Essais climatiques	UN/ECE-R10	Emission de parasites Immunité aux parasites avec 100 V/m
Essais mécaniques	ISO 7637-2	Impulsion 1, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C Impulsion 2a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A Impulsion 2b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel C Impulsion 3a, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A Impulsion 3b, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A Impulsion 4, niveau de sévérité : IV ; état fonctionnel A Impulsion 5, niveau de sévérité : III ; état fonctionnel A (Les indications s'appliquent au système 24 V) Impulsion 4, niveau de sévérité : III ; état fonctionnel A (L'indication s'applique au système 12 V)
	EN 60068-2-30	Chaleur humide, cyclique température max. 55°C, nombre de cycles : 6
	EN 60068-2-78	Chaleur humide, permanente température d'essai 40°C / 93% d'humidité relative, durée d'essai : 21 jours
	EN 60068-2-52	Essai de brouillard salin niveau de sévérité 3 (véhicules routiers)
	ISO 16750-3	Essai VII ; vibrations aléatoires lieu de montage : carrosserie
	EN 60068-2-6	Vibrations sinusoïdales 10...500 Hz ; 0,72 mm/10 g ; 10 cycles/axe
	ISO 16750-3	Chocs 30 g/6 ms; 24 000 chocs



**M30720**

**Connecteur A:      Connecteur B:**  
**IN0100...0103      IN1100...1103**  
**IN0200...0203      IN1600...1603**  
**IN0600...0603**  
**IN0700...0703**

**Entrées multifonctionnelles  
 analogiques / TOR  
 (IN MULTIFUNCTION-A)**

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<sub>i</sub>)

**Connecteur A:      Connecteur B:**  
**IN0000...0003      IN1000...1003**  
**IN0500...0503      IN1500...1503**

**Entrées TOR, mesure de fréquence  
 (IN FREQUENCY-A)**

Entrée de fréquence (FRQ<sub>L/H</sub>)

**Connecteurs A et B / valeurs caractéristiques des entrées**

Résolution	12 bit
Fréquence d'entrée	< 330 Hz
Exactitude	± 1 % FS
Etendues de mesure	0...10 V, 0...32 V, 0...20 mA, ratiométrique, TOR niveau bas
Diagnostic de l'étendue	valeurs minimum et maximum à configurer pour l'étendue de mesure pour la détection de court-circuit au VBB et court-circuit au GND / rupture d'un fil

Résistance d'entrée	298 Ω
Diagnostic de l'étendue min/max	0 mA / 20 mA (par défaut)

Résistance d'entrée	67,6 kΩ
Diagnostic de l'étendue min/max	0 V / 10 V (par défaut)

Résistance d'entrée	51,0 kΩ
Diagnostic de l'étendue min/max	0 V / 32 V (par défaut)

Résistance d'entrée	51,0 kΩ
Diagnostic de l'étendue min/max	0 ‰ / 1000 ‰ (par défaut)

Résistance d'entrée	9,5 k Ω
Niveau d'enclenchement	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Niveau de déclenchement	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Diagnostic de l'étendue min/max	1 V / 0,95 VBB <sub>30</sub> (par défaut)

Résolution	12 bit
------------	--------

Résistance d'entrée	10 kΩ
Fréquence d'entrée	≤ 30 kHz
Niveau d'enclenchement	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Niveau de déclenchement	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Exactitude	± 10 μs



**M30720**

Entrée TOR ( $B_{LH}$ )

**Connecteurs A et B / valeurs caractéristiques des entrées**

Résistance d'entrée	10 k $\Omega$
Fréquence d'entrée	< 330 Hz
Niveau d'enclenchement	> 0,7 $V_{BB_{30}}$
Niveau de déclenchement	< 0,3 $V_{BB_{30}}$
Exactitude $B_{LH}$	$\pm 1 \%$
Diagnostic de l'étendue	valeurs minimum et maximum à configurer pour l'étendue de mesure pour la détection de court-circuit au VBB et court-circuit au GND / rupture d'un fil
Diagnostic de l'étendue min/ max	1 V / 0,95 $V_{BB_{30}}$ (par défaut)

**Connecteur A:**

IN0400...0401

IN0900...0901

Entrées TOR / résistance  
(IN RESISTOR-A)

Résolution	12 bit
Fréquence d'entrée	< 330 Hz
Diagnostic de l'étendue	valeurs minimum et maximum à configurer pour l'étendue de mesure pour la détection de court-circuit au VBB et court-circuit au GND / rupture d'un fil

Entrée TOR ( $B_L$ )

Résistance d'entrée	10 k $\Omega$
Niveau d'enclenchement	> 0,7 $V_{BB_{30}}$
Niveau de déclenchement	< 0,3 $V_{BB_{30}}$
Exactitude $B_L$	$\pm 1 \%$
Diagnostic de l'étendue min/ max	1 V / 0,95 $V_{BB_{30}}$ (par défaut)

Entrée résistance (R)

Courant de mesure	< 2,0 mA
Etendue de mesure	0,016...30 k $\Omega$
Exactitude	$\pm 2\% \text{ FS} : 0,016...3 \text{ k}\Omega$ $\pm 5\% \text{ FS} : 3...15 \text{ k}\Omega$ $\pm 10\% \text{ FS} : 15...30 \text{ k}\Omega$
Diagnostic de l'étendue min/ max	0 $\Omega$ / 31 k $\Omega$ (par défaut)

**Connecteur B:**

IN1200... 1203

IN1700... 1703

Entrées TOR  
(IN DIGITAL-A)

Résolution	12 bit
Fréquence d'entrée	< 330 Hz
Impédance	$\leq 10 \text{ k}\Omega$
Diagnostic de l'étendue	valeurs minimum et maximum à configurer pour l'étendue de mesure pour la détection de court-circuit au VBB et court-circuit au GND / rupture d'un fil





**M30720**

Entrée TOR (B<sub>L</sub>)

**Connecteur A:      Connecteur B:**  
**IN0300... 0301      IN1300... 1303**  
**IN0800... 0801**

**Entrées TOR capteur 2 fils  
 (IN DIGITAL-B)**

Entrée TOR (B<sub>L</sub>)

Abréviations

**Connecteurs A et B / valeurs caractéristiques des entrées**

Résistance d'entrée	10 k Ω
Niveau d'enclenchement	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Niveau de déclenchement	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Exactitude B <sub>L</sub>	± 1 %
Diagnostic de l'étendue min/ max	1 V / 0,95 VBB <sub>30</sub> (par défaut)

Résolution	12 bit
Fréquence d'entrée	< 330 Hz
Impédance	≤ 3,2 kΩ
Diagnostic de l'étendue	valeurs minimum et maximum à configurer pour l'étendue de mesure pour la détection de court-circuit au VBB et court-circuit au GND / rupture d'un fil

Résistance d'entrée	3,2 k Ω
Niveau d'enclenchement	> 0,7 VBB <sub>30</sub>
Niveau de déclenchement	< 0,3 VBB <sub>30</sub>
Exactitude B <sub>L</sub>	± 1 %
Diagnostic de l'étendue min/ max	1 V / 0,95 VBB <sub>30</sub> (par défaut)

Noter les remarques sur la configuration des entrées/sorties !  
 (Manuel de programmation "ecomatController M30720")

- A            analogique
- B<sub>H</sub>        TOR niveau haut (CSO)
- B<sub>L</sub>        TOR niveau bas (CSI)
- FRQ<sub>L/H</sub>   entrées de fréquence / impulsions à configurer niveau bas (CSI) / niveau haut (CSO)
- PWM<sub>L</sub>    modulation par la largeur des impulsions niveau haut (CSO)
- PWM<sub>I</sub>    modulation par la largeur des impulsions niveau bas (CSI)
- R            modulation par la largeur des impulsions régulation par courant
- VBB<sub>0...3</sub>   entrée résistance
- VBB<sub>30</sub>    alimentation groupe de sortie via commutateur sortie semi-conducteur  
           alimentation détecteurs/module



**M30720**

**Connecteur A:      Connecteur B:**  
**OUT0006...0007    OUT0306...0307**  
**OUT0106...0107**  
**OUT0206...0207**  
**Sorties TOR / PWM**  
**4,0 A, shunt H**  
**(OUT PMW-40-BRIDGE-A)**

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

Sortie TOR (B<sub>L</sub>)

Sortie PWM (PWM<sub>H</sub>)

Sortie PWM (PWM<sub>L</sub>)

Sortie de courant régulé (PWM<sub>I</sub>)

**Connecteur A:      Connecteur B:**  
**OUT0008            OUT0308**  
**OUT0108**  
**OUT0208**  
**Sorties TOR / PWM 4,0 A**  
**(OUT PMW-40-A)**

**Connecteurs A et B / valeurs caractéristiques des sorties**

Courant de commutation	0,025...4 A
Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Exactitude relecture du courant	1 %
Diagnostic relecture du courant	valeurs minimum et maximum à configurer pour la détection de court-circuit et rupture d'un fil
Diagnostic relecture de l'état	détection de court-circuit au VBB et court-circuit au GND

Tension de commutation	8...32 V $\overline{\text{---}}$
Diagnostic de l'étendue min/max	0 A / 4 A (par défaut)

Fonctions	comme shunt H
-----------	---------------

Fréquence de sortie	20...2000 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰ (réglable par logiciel)
Résolution	1 ‰ (à 20...250 Hz)
Diagnostic de l'étendue min/max	0 A / 4 A (par défaut)

Fréquence de sortie	20...500 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰ (réglable par logiciel)
Résolution	1 ‰ (à 20...250 Hz)

Fréquence de sortie	20...2000 Hz (pour chaque voie)
Plage de régulation	0,05...4 A
Résolution de réglage	1 mA
Résolution utilisée	2 mA
Résistance de charge	≥ 3 Ω (à 12 V $\overline{\text{---}}$ ) ≥ 6 Ω (à 24 V $\overline{\text{---}}$ )
Exactitude	± 1,5 % FS (pour charges selfiques)
Diagnostic de l'étendue min/max	0 A / 4 A (par défaut)

Tension de commutation	8...32 V $\overline{\text{---}}$
Courant de commutation	0,025...4 A
Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Exactitude relecture du courant	1 %
Diagnostic relecture du courant	valeurs minimum et maximum à configurer pour la détection de court-circuit et rupture d'un fil
Diagnostic relecture de l'état	détection de court-circuit au VBB et court-circuit au GND



**M30720**

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

Sortie PWM (PWM<sub>H</sub>)

Sortie de courant réglé (PWM<sub>I</sub>)

**Connecteur A:      Connecteur B:**

- |                |                |
|----------------|----------------|
| <b>OUT0000</b> | <b>OUT0300</b> |
| <b>OUT0002</b> | <b>OUT0302</b> |
| <b>OUT0004</b> | <b>OUT0304</b> |
| <b>OUT0100</b> |                |
| <b>OUT0102</b> |                |
| <b>OUT0104</b> |                |
| <b>OUT0200</b> |                |
| <b>OUT0202</b> |                |
| <b>OUT0204</b> |                |

**Sorties TOR / PWM 2,5 A  
(OUT PMW-25-A)**

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

Sortie PWM (PWM<sub>H</sub>)

**Connecteurs A et B / valeurs caractéristiques des sorties**

Diagnostic de l'étendue min/ max	0 A / 4 A (par défaut)
-------------------------------------	------------------------

Fréquence de sortie	20...2000 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰ (réglable par logiciel)
Résolution	1 ‰ (à 20...250 Hz)
Diagnostic de l'étendue min/ max	0 A / 4 A (par défaut)

Fréquence de sortie	20...2000 Hz (pour chaque voie)
Plage de régulation	0,05...4 A
Résolution de réglage	1 mA
Résolution utilisée	2 mA
Résistance de charge	≥ 3 Ω / (à 12 V $\overline{=}$ ) ≥ 6 Ω / (à 24 V $\overline{=}$ )
Exactitude	± 1,5 % FS (pour charges selfiques)
Diagnostic de l'étendue min/ max	0 A / 4 A (par défaut)

Tension de commutation	8...32 V $\overline{=}$
Courant de commutation	0,025...2,5 A
Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Exactitude relecture du courant	1 %
Diagnostic relecture du courant	valeurs minimum et maximum à configurer pour la détection de court-circuit et rupture d'un fil
Diagnostic relecture de l'état	détection de court-circuit au VBB et court- circuit au GND

Diagnostic de l'étendue min/ max	0 A / 2,5 A (par défaut)
-------------------------------------	--------------------------

Fréquence de sortie	20...2000 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰ (réglable par logiciel)
Résolution	1 ‰ FS (à 20...250 Hz)
Diagnostic de l'étendue min/ max	0 A / 2,5 A (par défaut)



**M30720**

Sortie de courant régulé (PWM<sub>I</sub>)

**Connecteur A:      Connecteur B:**  
**OUT0001            OUT0301**  
**OUT0003            OUT0303**  
**OUT0005            OUT0305**  
**OUT0101**  
**OUT0103**  
**OUT0105**  
**OUT0201**  
**OUT0203**  
**OUT0205**

**Sorties TOR 2,5 A  
 (OUT PMW-25-B)**

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

Sortie PWM (PWM<sub>H</sub>)

**Connecteur A:**  
**OUT3000**  
**Alimentation capteurs  
 (OUT SUPPLY-A)**

**Connecteur A:      Connecteur B:**  
**OUT3001            OUT3002**  
**Sorties analogiques  
 (OUT VOLTAGE-A)**

**Groupes de sorties VBB<sub>0...3</sub>**

Courant de charge par groupe de sorties  
 Commutateurs semi-conducteur internes

**Connecteurs A et B / valeurs caractéristiques des sorties**

Fréquence de sortie	20...2000 Hz (pour chaque voie)
Plage de régulation	0,05...2,5 A
Résolution de réglage	1 mA (à 20...250 Hz)
Résolution utilisée	2 mA
Résistance de charge	≥ 4,8 Ω / (à 12 V $\overline{---}$ ) ≥ 9,6 Ω / (à 24 V $\overline{---}$ )
Exactitude	± 1,5 % FS (pour charges selfiques)
Diagnostic de l'étendue min/ max	0 A / 2,5 A (par défaut)

Tension de commutation	8...32 V $\overline{---}$
Courant de commutation	0,025...2,5 A
Circuit protecteur pour charge selfique	intégré
Exactitude relecture du courant	5 %
Diagnostic relecture du courant	valeurs minimum et maximum à configurer pour la détection de court-circuit et rupture d'un fil
Diagnostic relecture de l'état	détection de court-circuit au VBB et court- circuit au GND

Diagnostic de l'étendue min/ max	0 A / 2,5 A (par défaut)
-------------------------------------	--------------------------

Fréquence de sortie	20...2000 Hz (pour chaque voie)
Taux d'impulsion	1...1000 ‰ (réglable par logiciel)
Résolution	1 ‰ FS (à 20...250 Hz)
Diagnostic de l'étendue min/ max	0 A / 2,5 A (par défaut)

pour capteurs et joysticks  
 5 V, 400 mA / 10 V, 200 mA, exactitude ± 5 %  
 protégée contre les courts-circuits et les surcharges

Plage de tension	8...32 V
Courant de sortie	< 5 mA
Tension de sortie	0...10 V
Exactitude	± 5 % FS

≤ 12 A

Un commutateur en série par groupe de 9 sorties à semi-conducteur.  
 Pilotage contrôlé matériellement  
 et contrôle supplémentaire par programme applicatif.



**M30720**

**Connecteurs A et B / valeurs caractéristiques des sorties**

Courant de commutation	0,1...12 A
Diagnostic de courant (courant de surcharge)	> 12 A

Protection contre les courts-circuits au GND

désactivation des sorties est réalisée par l'étage de sortie

Abréviations

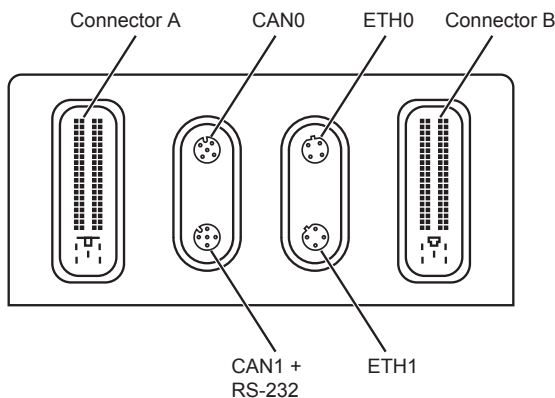
- A            analogique
- B<sub>H</sub>        TOR niveau haut (CSO)
- B<sub>L</sub>        TOR niveau bas (CSI)
- PWM<sub>H</sub>    modulation par la largeur des impulsions niveau haut (CSO)
- PWM<sub>L</sub>    modulation par la largeur des impulsions niveau bas (CSI)
- PWM<sub>I</sub>    modulation par la largeur des impulsions régulation par courant
- VBB<sub>0...3</sub> alimentation groupe de sortie via commutateur sortie semi-conducteur
- VBB<sub>30</sub>    alimentation capteurs/module



**M30720**

**Données techniques**

**Connecteurs**



CAN0

Prise M12, 5 pôles, codage A

- 1: non utilisé :
- 2: non utilisé :
- 3: CAN0\_GND
- 4: CAN0\_H
- 5: CAN0\_L



CAN1 + RS-232

Prise M12, 5 pôles, codage A

- 1: RS-232\_TxD
- 2: RS-232\_RxD
- 3: CAN1\_GND
- 4: CAN1\_H
- 5: CAN1\_L



ETH0 / ETH1

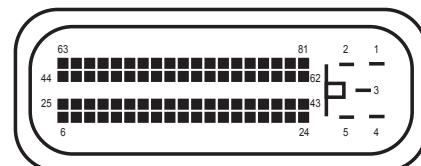
Prise M12, 4 pôles, codage D

- 1: TxD+
- 2: RxD+
- 3: TxD-
- 4: RxD-



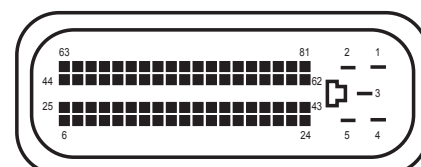
Connecteur A

AMP, 81 pôles, codage A  
1-81 : voir schéma branchement connecteur A



Connecteur B

AMP, 81 pôles, codage B  
1-81 : voir schéma branchement connecteur B



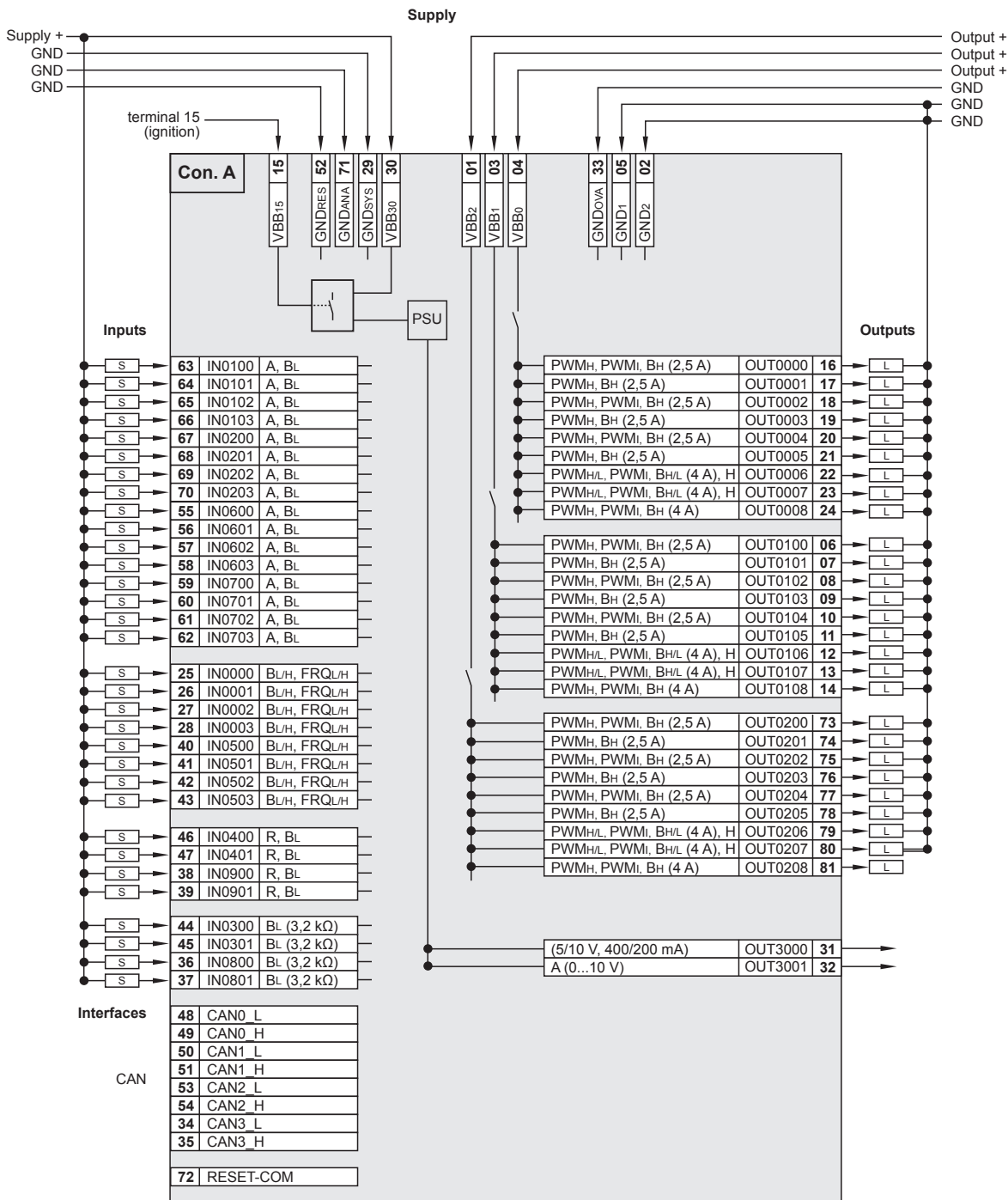


M30720

Données techniques

Schéma de branchement

Connecteur A



Abréviations

- A analogique
- B<sub>H</sub> TOR niveau haut (CSO)
- B<sub>L</sub> TOR niveau bas (CSI)
- FRQ<sub>L/H</sub> entrées de fréquence / impulsions à configurer niveau bas (CSI) / niveau haut (CSO)
- H fonction shunts H
- PSU tension d'alimentation pour le système
- PWM<sub>H</sub> modulation par la largeur des impulsions niveau haut (CSO)
- PWM<sub>L</sub> modulation par la largeur des impulsions niveau bas (CSI)
- PWM<sub>i</sub> modulation par la largeur des impulsions régulation par courant
- R
- VBB<sub>0..3</sub> entrée résistance
- VBB<sub>30</sub> alimentation groupe de sortie via commutateur sortie semi-conducteur
- alimentation détecteurs/module

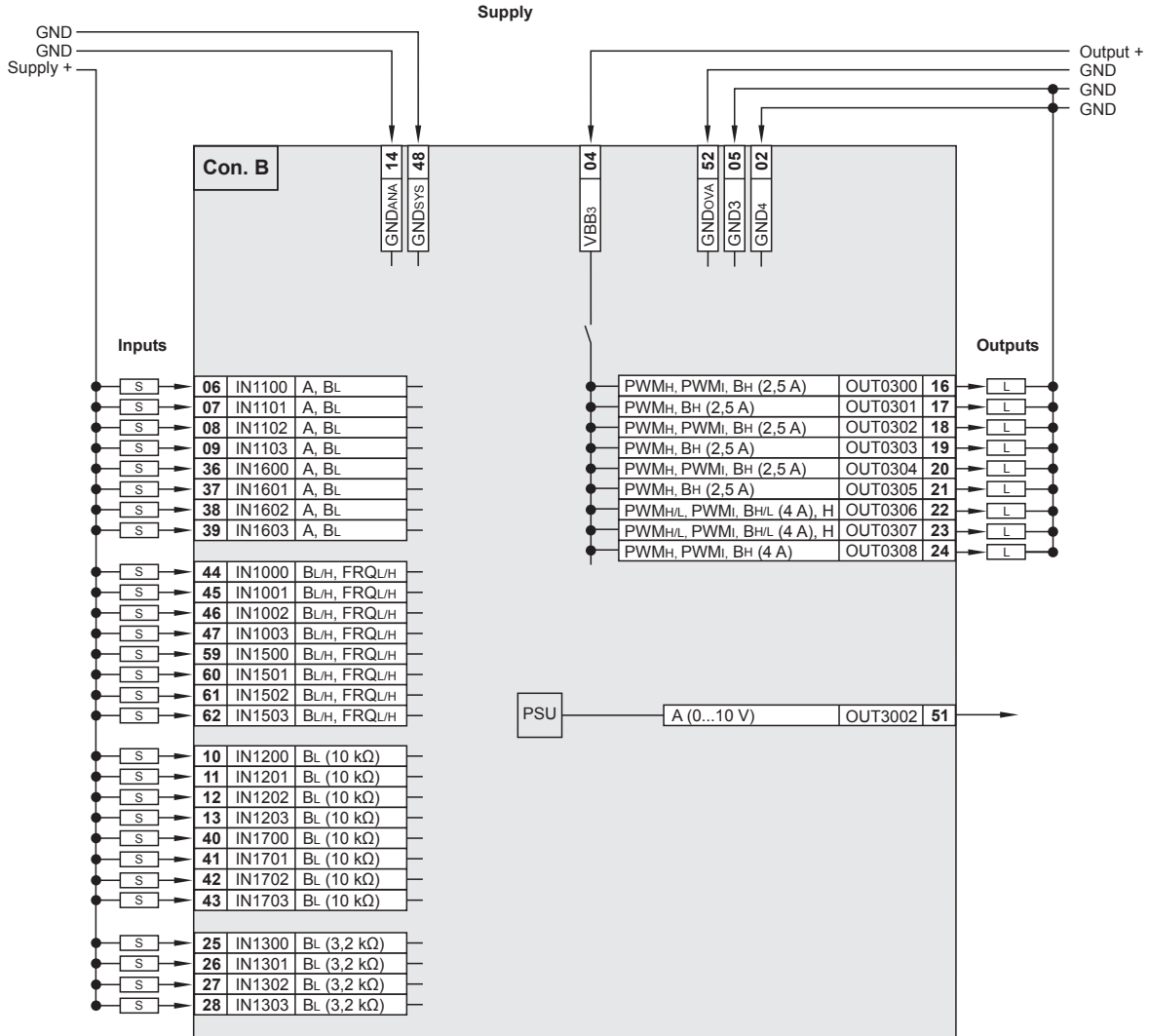


**M30720**

**Données techniques**

Schéma de branchement

Connecteur B



Abréviations

- A analogique
- B<sub>H</sub> TOR niveau haut (CSO)
- B<sub>L</sub> TOR niveau bas (CSI)
- FRQ<sub>L/H</sub> entrées de fréquence / impulsions à configurer niveau bas (CSI) / niveau haut (CSO)
- H (CSO)
- PSU fonction shunts H
- PWM<sub>H</sub> tension d'alimentation pour le système
- PWM<sub>L</sub> modulation par la largeur des impulsions niveau haut (CSO)
- PWM<sub>i</sub> modulation par la largeur des impulsions niveau bas (CSI)
- R modulation par la largeur des impulsions régulation par courant
- VBB<sub>0...3</sub> entrée résistance
- VBB<sub>30</sub> alimentation groupe de sortie via commutateur sortie semi-conducteur
- alimentation détecteurs/module