

Art.-Nr. / Art. No.	DP-81000-1-200
Artikelbezeichnung / Article description	xtremeBLOCK 12 IN / 14 OUT

				Geprüft / Checked by:	J. Krautter
				Freigegeben / Approved by:	M. Dietrich
				Datum / Date:	07.07.2021
				Sprache / Language:	DE / EN
c	DT Anschlussbild hinzu / Added DT connector pinout	18.02.2022	M. Dietrich		
b	Kleinere Änderungen / Minor Changes	20.07.2021	M. Dietrich	Papierform / Paper format:	A4
Index	Änderungen / Changes	Datum / Date	Name Ersteller / Name of creator	Dateiname / File name:	
a	Erstausgabe / First edition	07.07.2021	M. Dietrich	DP-81000-1-200_db_2_c.docx	



HINWEIS

- Technische Änderungen vorbehalten
- Schutzvermerk ISO 16016 beachten
- Vom EDV-System heruntergeladene bzw. ausgedruckte Dokumente besitzen informativen Charakter und unterliegen nicht dem Änderungsdienst.



1. Beschreibung / Description

Das xtremeBLOCK Erweiterungsmodul mit seinem innovativen Verdrahtungskonzept ist die universelle, dezentrale Komponente für mobile Arbeitsmaschinen. Mit seiner ausgewogenen IO-Konfiguration kann es nahezu alle Aufgaben der dezentralen Signalverteilung übernehmen. Die Kommunikation mit dem xtremeBLOCK erfolgt über CANopen®. Dies ermöglicht die Integration in existierende CAN-Netzwerke mobiler Maschinen. Dank des robusten, vollvergossenen Gehäuses ist das Erweiterungsmodul in jeder Anwendung, auch unter extremen Umgebungsbedingungen, einsetzbar.

Das Verkabelungskonzept auf Basis von 4-poligen DT-Steckern ermöglicht eine schnelle Plug&Play-Feldverkabelung mit Standardleitungen von Data Panel.

The xtremeBLOCK expansion module with its innovative cabling concept is the universal decentralized component for mobile machines. With its balanced IO configuration, it can take over almost all decentralized tasks. Communication with the xtremeBLOCK takes place via CANopen®. This enables integration into existing CAN networks of mobile machines.

Thanks to the robust, fully encapsulated housing, the expansion module can be used in any application, even under extreme environmental conditions. The cabling concept based on 4-pin DT connectors enables fast plug&play field cabling with standard cables from Data Panel.

Merkmale

- 12 Eingänge und 14 diagnosefähige Ausgänge - inklusive Hochstrompfade und PWM mit Stromregelung
- CAN-ID-Adressierung über Tri-State-Eingänge für bis zu neun Knoten in einem Netzwerk, ohne dass eine Softwarekonfiguration erforderlich ist.
- Hohe Schaltleistung durch parallele Nutzung der Ausgänge und hohen Gesamtdauerstrom
- Drei kurzschluss sichere Sensorversorgungen ermöglichen die Realisierung auch "missionskritischer" Sensornetzwerke.

Features

- 12 inputs and 14 diagnostics-capable outputs - including high-current paths and PWM with current regulation
- CAN ID addressing via tri-state inputs for up to nine nodes in a network, with no software configuration required.
- High switching performance through parallel use of outputs and high total continuous current
- Three short-circuit-proof sensor supplies enable the implementation of even "mission critical" sensor networks.

1. Allgemein / General

WARNUNG!

Hohe elektrische Spannungen

Elektrischer Schlag kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

→ Anschluss nur durch ausgebildete Fachkraft

Schutzmaßnahmen beim Anschluss

→ Nach IEC 60364 - Schutz gegen elektrischen Schlag

ACHTUNG

Sachschäden durch nicht verschlossene Stecker und Buchsen!

Die Schutzart IP67 ist nur gewährleistet, wenn alle Anschlüsse dicht verschlossen sind.

→ Nicht verwendeten Steckplätze sorgfältig schließen.



WARNING!

High electrical voltages

Electric shock can cause life-threatening injuries.

→ Connection only by trained specialist

Protective measures during connection

→ According to IEC 60364 - Protection against electric shock

ATTENTION

Material damage due to unsealed plugs and sockets!

The IP67 degree of protection is only guaranteed if all connections are tightly closed.

→ Carefully close unused plug-in locations.

2. Technische Daten / *Technical Data*

2.1. Mechanische Daten / *Mechanical Data*

PARAMETER	WERT / VALUE
Abmessungen L x B x T / <i>Dimensions H x W x D</i>	180,5 x 159,5 x 32 mm / 7,11 x 6,28 x 1,26 inch
Gewicht / <i>Weight</i>	800 g / 1,76 lbs
Material Gehäuse / <i>Housing Material</i>	Polyamid (PA), verstärkt / <i>reinforced polyamide</i>
Material Kontakt	vernickelt / <i>Nickel-plated</i>
Anschluss CAN / Sensor / Modulversorgung / <i>CAN- / Sensor- / Module supply connection</i>	DT-4
Anschluss Aktorversorgung / <i>Actuator supply</i>	DT-4
Anschluss IOs / <i>IO connection</i>	DT-4

2.2. Elektrische Daten / *Electrical Data*

PARAMETER	WERT / VALUE
Betriebsspannung / <i>Operating Voltage</i>	8 ... 32 V DC
Betriebsstrom je Kontakt / Potenzial / <i>Sum current per contact / potential</i>	max. 13 A
Summenstrom / <i>Total sum current</i>	max. 26 A
Sensorversorgung / <i>Sensor supply</i>	3 unabhängige VEXT_SEN Versorgungspotenziale / <i>3 independent Vext_sens supply potentials</i>
Max. Sensorstrom / <i>Sensor current max.</i>	3 x 500 mA (1,5 A)
Schutzeinrichtung Versorgung / <i>Supply protection</i>	Verpolschutz / <i>Reverse polarity protection</i>
Moduldiagnosen / <i>Module diagnoses</i>	Unterspannung Überspannung Übertemperatur <i>Undervoltage Overvoltage Overtemperature</i>
LED-Anzeigen / <i>LED status</i>	Power: grün Signal: gelb Fehler: rot / <i>Power: green Signal: yellow Error: red</i>

2.3. CAN (Controller Area Network)

PARAMETER	WERT / VALUE
CAN Schnittstellen / <i>CAN Interfaces</i>	1
CAN Protokolle / <i>CAN Protocols</i>	CANopen® CAN Layer 2.0B
Baudrate / <i>Baud Rate</i>	125, 250 , 500, 1000 kbit/s
Adressiermethode / <i>Addressing Method</i>	2x Tri-State Eingang, Einstellung per Node-ID-Stecker / <i>2x tri-state input, setting via node ID connector</i>
LED-Anzeigen / <i>LED status</i>	Gerätestatus: grün / <i>Device Status: green</i> Gerätefehler: rot / <i>Device Error: red</i>

2.4. Eingänge / Inputs

ART	PARAMETER	WERT / VALUE
General	Gesamtzahl der Eingänge / Total Inputs	12
	Eingangsdiagnosen / Input Diagnostics	Überspannung Kurzschluss / Overvoltage Short circuit
	LED-Anzeigen / LED status	Signal: orange je Kanal / Signal: orange per channel
Digital / Frequenz	Anzahl Digital- / Frequenzeingänge / Number of Digital / Frequency Inputs	4
	Eingangsimpedanz / Input Impedance	5,6 kΩ
	Frequenzbereich / Frequency Range	0,1...10.000 Hz
Analog (AI) ¹	Anzahl der analogen Eingänge / Number of Analog Inputs	8
	Bereich Analogwert / Analogue Range	0...20 mA 0...10 V
	Auflösung / Resolution	12 bit

2.5. Ausgänge / Outputs

ART	PARAMETER	WERT / VALUE
General	Gesamtzahl der Ausgänge / Total Outputs	14
	Schutzeinrichtung Ausgänge / Output Protection	Überlast Kurzschluss / Overload Short circuit
	Ausgangsdiagnosen / Output Diagnoses	Überstrom Kurzschluss / Overcurrent Short circuit
	LED-Anzeigen je Kanal / LED status per Channel	Signal: orange permanent / Fehler: orange blinkend Signal: orange permanent / Error: orange flashing
Digital ¹	Anzahl digitaler Ausgänge DO / Number of Digital Outputs	4
	DO Ausgangsstrom / Output Current DO	max. 3 A (50 % ED)
PWM ¹	Anzahl der PWM Ausgänge / Number of PWM Outputs	6
	PWM Frequenz / PWM Frequency	max. 1,5 kHz
	Eingangsimpedanz / Input Impedance	10 kΩ
	PWM Ausgangsstrom / PWM Output Current	max. 7 A
PWM(i) ¹	Anzahl der PWM(i) Ausgänge / Number of PWM(i) Outputs	4
	PWM Frequenz / PWM Frequency	max. 1,5 kHz
	Eingangsimpedanz / Input impedance	10 kΩ
	PWM(i) Ausgangsstrom / PWM(i) Output Current	max. 3 A

¹ Alternativ sind alle Analogeingänge und Ausgänge mit Einschränkungen auch als digitale Eingänge verwendbar.
All analog inputs and outputs can alternatively also be used as digital inputs with functional restrictions.

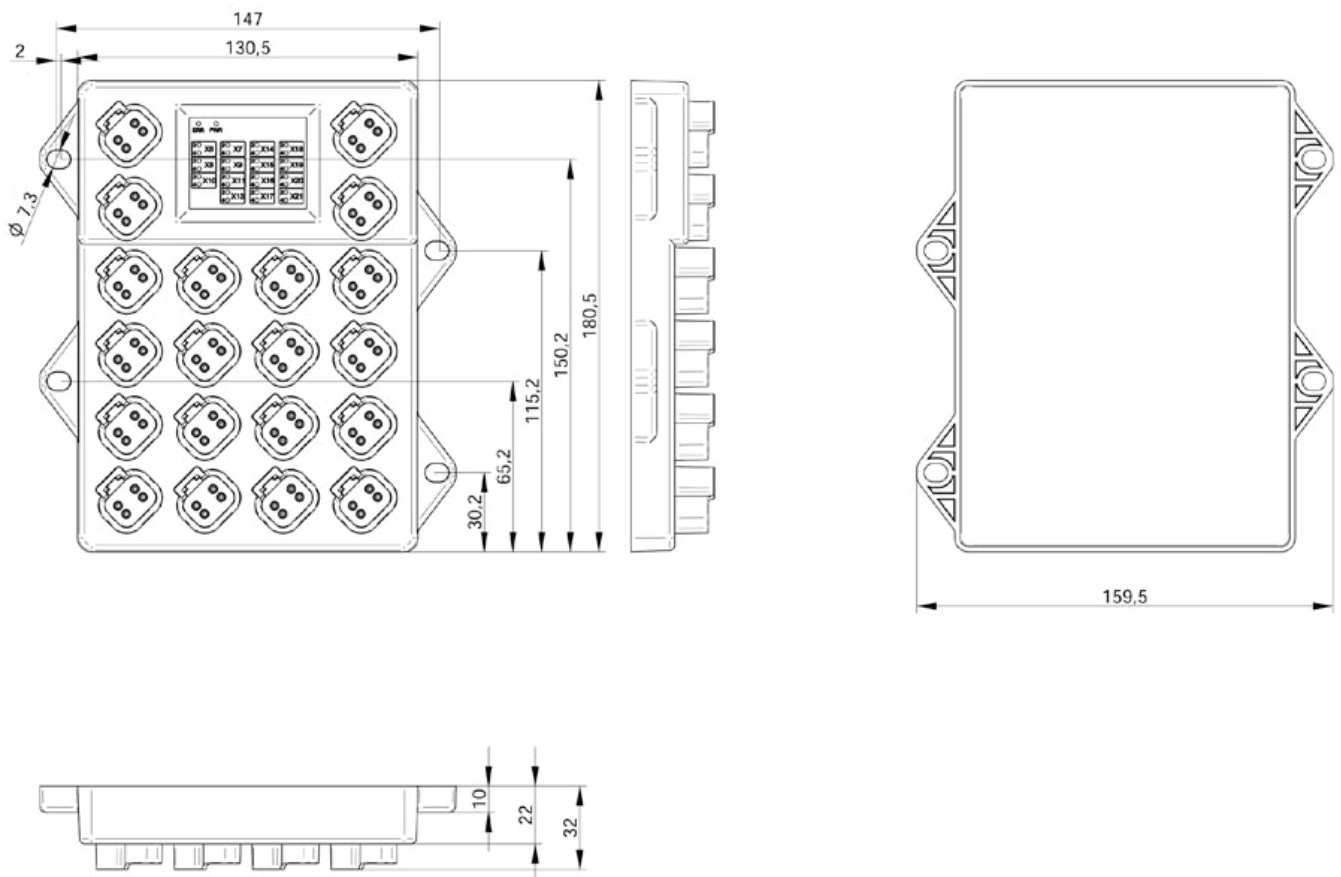
2.6. Umgebungsbedingungen / Environmental Conditions

PARAMETER	WERT / VALUE
Schutzart / Degree of Protection	IP65 IP69K (mit MDC Anschlussleitungen)
Umgebungstemperatur / Ambient Temperature	-40 °C...+85 °C
Lagertemperatur / Storage Temperature	-40 °C...+85 °C

2.7. Normen und Zulassungen / Standards and Approvals

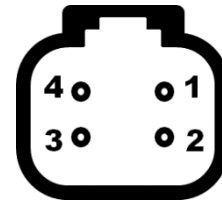
PARAMETER	WERT / VALUE
EMV / EMC	ECE R10 (E1, CE) ISO 14982 ISO 13766-2
Vibrationsfestigkeit / Vibration Resistance	ISO 16750-3
Schockfestigkeit / Mechanical Shock Resistance	ISO 16750-3
Maximale Einsatzhöhe / Operating Altitude	2000 m über N.N. / above sea level
Mean time to failure (MTTF) T=40°C	87 Jahre / Years

3. Abmessungen / Dimensional drawing



4. Anschluss- und Steckerbelegung / Port and Connector pinout

X5 CAN_OUT			X1 VBAT_OUT
X4 CAN_IN			X2 VBAT_IN
X6 AI_1-2	X7 AI_3-4	X14 PWMI_H3_1-2	X18 PWMI_H3_3-4
X8 AI_5-6	X9 AI_7-8	X15 DO_H3_1-2	X19 DO_H3_3-4
X10 DI_1-2	X11 DI_3-4	X16 PWM_H7_3	X20 PWM_H7_4
X12 CFG	X13 PWM_H7_5	X17 PWM_H7_6	X21 PWM_H7_1-2



DT15-4P (Stiftkontakte / male contacts)

X1	VBAT_OUT	X2	VBAT_IN
1	n.c.	1	VBAT_PWR
2	VBAT_PWR	2	VBAT_PWR
3	GND_PWR	3	GND_PWR
4	GND_PWR	4	GND_PWR
X4	CAN_IN	X5	CAN_OUT
1	VBAT_ECU	1	VBAT_ECU
2	CAN_L	2	CAN_L
3	n.c. in Status Operational (VBAT_ECU in Status BOOT)	3	GND_PWR
4	CAN_H	4	CAN_H
X6	AI_1-2	X7	AI_3-4
1	VEXT_SEN_1	1	VEXT_SEN_1
2	AI_1	2	AI_3
3	GND_SEN	3	GND_SEN
4	AI_2	4	AI_4
X8	AI_5-6	X9	AI_7-8
1	VEXT_SEN_2	1	VEXT_SEN_2
2	AI_5	2	AI_7
3	GND_SEN	3	GND_SEN
4	AI_6	4	AI_8

X10	DI_1-2	X11	DI_3-4
1	VEXT_SEN_3	1	VEXT_SEN_3
2	DI_P_1	2	DI_P_3
3	GND_SEN	3	GND_SEN
4	DI_P_2	4	DI_P_4
X12	CFG	X13	PWM_H7_5
1	VBAT_ECU	1	VBAT_ECU
2	CFG_1	2	(PWM_H7_5) ²
3	GND_PWR	3	GND_PWR
4	CFG_2	4	PWM_H7_5
X14	PWMI_H3_1-2	X15	DO_H3_1-2
1	VEXT_SEN_1	1	VEXT_SEN_2
2	PWMI_H3_1	2	DO_H3_1
3	GND_PWR	3	GND_PWR
4	PWMI_H3_2	4	DO_H3_2
X16	PWM_H7_3	X17	PWM_H7_6
1	VEXT_SEN_3	1	VBAT_ECU
2	(PWM_H7_3) ²	2	(PWM_H7_6) ²
3	GND_PWR	3	GND_PWR
4	PWM_H7_3	4	PWM_H7_6
X18	PWMI_H3_3-4	X19	DO_H3_3-4
1	VEXT_SEN_1	1	VEXT_SEN_2
2	PWMI_H3_3	2	DO_H3_3
3	GND_PWR	3	GND_PWR
4	PWMI_H3_4	4	DO_H3_4
X20	PWM_H7_4	X21	PWM_H7_1-2
1	VEXT_SEN_3	1	VBAT_ECU
2	(PWM_H7_4) ²	2	PWM_H7_1
3	GND_PWR	3	GND_PWR
4	PWM_H7_4	4	PWM_H7_2

² Gespiegeltes Signal von Pin 4 / *Mirrored Signal of Pin 4*

5. Derating

5.1. Derating Sensorversorgung / Sensor supply

PARAMETER	UMGEBUNGSTEMPERATUR/ AMBIENT TEMPERATURE	MAXIMALWERT / MAX. VALUE
VEXT_SENS_1	25°C	500 mA
	40°C	400 mA
	55°C	300 mA
	70°C	200 mA
	85°C	100 mA
VEXT_SENS_2	25°C	500 mA
	40°C	400 mA
	55°C	300 mA
	70°C	200 mA
	85°C	100 mA
VEXT_SENS_3	25°C	500 mA
	40°C	400 mA
	55°C	300 mA
	70°C	200 mA
	85°C	100 mA

5.2. Derating Ausgangsversorgung / Output supply

Der Summenstrom für die Ausgänge von max. 26 A steht im gesamten Betriebstemperaturbereich von -40 ... +85°C zur Verfügung. / *The total output current of max. 26 A is available in the entire operating temperature range from -40 ... +85°C.*



Die in dem Dokument enthaltenen Angaben wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt erarbeitet. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität ist die Haftung auf grobes Verschulden begrenzt.

The information contained in this document has been prepared with the greatest possible care. Liability for accuracy, completeness and timelines is limited to gross negligence.

Data Panel GmbH | Blumenstraße 22/1, 71522 Backnang, Germany

☎ Fon +49 7191 904 369-10 | 📠 Fax +49 7191 904 369-99 | info@data-panel.eu | www.data-panel.eu