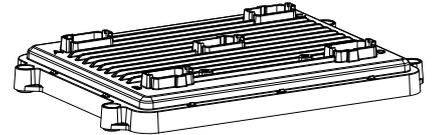


- Digitale Mobilelektronik CL-450
- Robuste Konstruktion mit Steckerverbindung für mobile Anwendungen
- Schutzart IP68
- 69 Eingänge / 33 Ausgänge, für bis zu 4 Paare Proportionalmagnete und 25 Schaltmagnete/Digitalausgänge
- CAN-Verbindung
- Frei programmierbar



### BESCHREIBUNG

Mikrocontroller-basierte Steuerung mit multifunktionalen Ein-/Ausgängen aus der PME-Gerätefamilie (Programmierbare Mobilelektronik). In einem robusten und kompakten Kunststoffgehäuse geliefert, ist es für den harten Einsatz in Arbeitsgeräten konzipiert und eignet sich bestens für verschiedenste Steuerungs- und Regelungsaufgaben.

### FUNKTION

Die Steuerung kann als eigenständiges Gerät oder als Teil einer verteilten, dezentralen Systemarchitektur eingesetzt und programmiert werden. Die variabel nutzbaren Ein- und Ausgänge ermöglichen das Lesen und Steuern von Sensoren und Aktoren aller Art. Die freie Programmierbarkeit ermöglicht höchste Flexibilität in der Anpassung an jede gewünschte Maschinenfunktion.

### ANWENDUNG

Diese Mobilelektronik wird wegen der kompakten Konstruktion und der Schutzklasse IP67 sowie wegen des grossen Betriebstemperaturbereiches und der gewählten Stecker-Verbindung hauptsächlich im mobilen Bereich eingesetzt. Kundenspezifische Anforderungen können einfach implementiert werden.

### INHALT

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN	1
ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN	1
ABMESSUNGEN, MONTAGE	2
ZUBEHÖR	2
STECKERBELEGUNG/ PIN BELEGUNG	3

### TYPENSCHLÜSSEL

CL-450-101-10-WAG-00	Master I/O Module
CL-450-101-20-WAG-00	Client I/O Module

### ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Ausführung	Kunststoffgussgehäuse
Abmessungen	285 x 203 x 39 mm (siehe Abmessungen)
Montage	Montageflansch geschraubt
Gewicht	620 g
Gerätestecker	Deutsch DT18 Stiftleisten
Gegenstecker	Deutsch DT16-18SA/B/C/D/E-K004
Betriebstemperatur	-40...+70°C
MTBF	27 Jahre (Telcordia SR-332)

**Hinweis** Gegenstecker nicht im Lieferumfang enthalten

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

Schutzart	IP68
Versorgungsspannung	8...32 VDC
Leerlaufstrom	180 mA bei 8 V, 88 mA bei 32 V

#### Analogeingänge

Anzahl Eingänge	bis zu 14
Eingangsspannungsbereich	Eingänge #55-#58: 0-5.93 / 0-38.91 V Eingänge #63-#72: 0-6 V / 0-24 mA
Eingangswiderstand	Eingänge #55-#58: 120 k / 22.9 kOhm Eingänge #63-#72: 53.9 k / 201.3 Ohm
Auflösung	12 Bit

**Siehe:** STECKERBELEGUNG / PINBELEGUNG,  
Spezielle Anforderungen

#### Digitaleingänge

Anzahl Eingänge	bis zu 65
Schaltsschwelle	positiv >3.5 V, negativ <1.0 V
STB Switch to battery input (bis zu 65)	
Eingangswiderstand	2.6 kOhm
STG Switch to ground input (bis zu 43)	
Pull-up-Widerstand	560 Ohm zu intern 5 V
FREQ Frequency Input (bis zu 4)	
Pull-up-Widerstand	4.7 kOhm zu intern 5 V
Auflösung	<5 Hz
Frequenzbereich	max. 10 kHz
RTD Resistance to digital (bis zu 6)	
Pull-up-Widerstand	Eingänge #63/64/67: 499 Ohm Eingänge #68/70/71: 2 kOhm
Genauigkeit	+/- 2 %

#### Digitalausgänge

Anzahl Ausgänge	bis zu 33
Schutz	Kurzschluss zu GND Kurzschluss zu Versorgung Überstrom 560 Ohm / 2.6 kOhm für Diagnose
Pull-up/down	
DOUT Digital outputs	
Maximalstrom	3.0 A (einzel) 3.0 A (gruppiert)
PWM Pulse Width Modulation Output	
Maximalstrom	3.0 A (einzel) 2.0 A (gruppiert)
2 x 4 CC	Constant Current (4 komplementäre Paare)
Strommessung	0..3.84 A / 12 Bit
ECC Estimated Current Feedback, 0.2-4 A / 10 Bit	
Genauigkeit ECC	+/- 50 mA bei 2 A

#### Sensorausgang

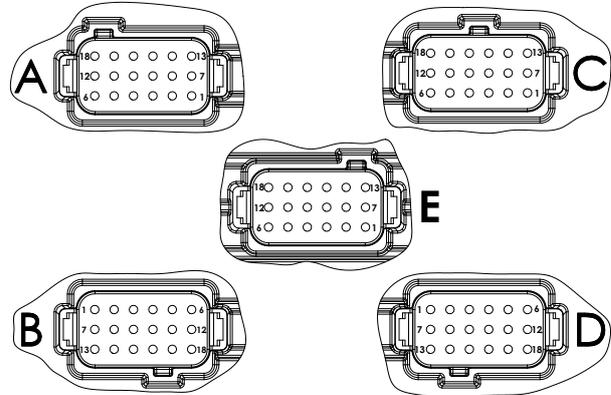
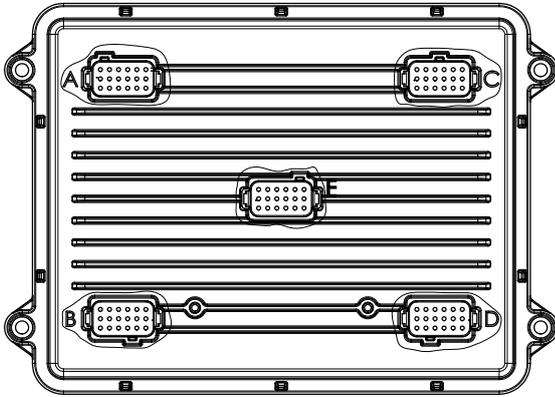
Versorgung	5 V +/- 4 %, 250 mA
CAN	3x 40 kBit/s bis 500 kBit/s

#### Software

Neben den Programmierwerkzeugen steht eine Software für die Diagnose und Fehlerbehebung für die Inbetriebnahme des Systems zur Verfügung.



## STECKERBELEGUNG / PINBELEGUNG


**X1 (A), 18-polig, Anschluss A-codiert**

Pin	Funktion
1*	Eingang #1 STB / STG Ausgang #1 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
2*	Eingang #2 STB / STG Ausgang #2 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
3*	Eingang #3 STB / STG Ausgang #3 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
4*	Eingang #4 STB / STG Ausgang #4 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
5	BAT(-) Modul
6	Dauerplus BAT(+) Modul und Ausgänge 1-8
7	CAN1-H
8	CAN1-L
9*	Eingang #5 STB / STG Ausgang #5 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
10*	Eingang #6 STB / STG Ausgang #6 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
11	Switched BAT(+)Eingang #7 Batterie Spannung
12	Return(-)Ausgänge 7 - 8
13*	Eingang #8 STB / STG Ausgang #7 DOUT(+) / PWM(+) / CC
14*	Eingang #9 STB / STG Ausgang #8 DOUT(+) / PWM(+) / CC
15	Eingang #10 STB
16	Eingang #11 STB
17	Eingang #12 STB
18	Eingang #13 STB

**X2 (B), 18-polig, Anschluss B-codiert**

Pin	Funktion
1*	Eingang #14 STB / STG Ausgang #9 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
2*	Eingang #15 STB / STG Ausgang #10 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
3*	Eingang #16 STB / STG Ausgang #11 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
4*	Eingang #17 STB / STG Ausgang #12 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
5	BAT(-) Modul
6	BAT(+)Ausgänge 9-16
7	CAN2-H
8	CAN2-L
9*	Eingang #18 STB / STG Ausgang #13 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
10*	Eingang #19 STB / STG Ausgang #14 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
11	Eingang #20 STB
12	Return(-)Ausgänge 15 - 16
13*	Eingang #21 STB / STG Ausgang #15 DOUT(+) / PWM(+) / CC
14*	Eingang #22 STB / STG Ausgang #16 DOUT(+) / PWM(+) / CC
15	Eingang #23 STB
16	Eingang #24 STB
17	Eingang #25 STB
18	Eingang #26 STB

**X3 (C), 18-polig, Anschluss C-codiert**

Pin	Funktion
1*	Eingang #27 STB / STG Ausgang #17 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
2*	Eingang #28 STB / STG Ausgang #18 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
3*	Eingang #29 STB / STG Ausgang #19 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
4*	Eingang #30 STB / STG Ausgang #20 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
5	BAT(-) Modul
6	BAT(+)Ausgänge 17-24
7	CAN3-H
8	CAN3-L
9*	Eingang #31 STB / STG Ausgang #21 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
10*	Eingang #32 STB / STG Ausgang #22 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
11	Eingang #33 STB
12	Return(-)Ausgänge 23 - 24
13*	Eingang #34 STB / STG Ausgang #23 DOUT(+) / PWM(+) / CC
14*	Eingang #35 STB / STG Ausgang #24 DOUT(+) / PWM(+) / CC
15	Eingang #36 STB
16	Eingang #37 STB
17	Eingang #38 STB
18	Eingang #39 STB

**X4 (D), 18-polig, Anschluss D-codiert**

Pin	Funktion
1*	Eingang #40 STB / STG Ausgang #25 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
2*	Eingang #41 STB / STG Ausgang #26 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
3*	Eingang #42 STB / STG Ausgang #27 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
4*	Eingang #43 STB / STG Ausgang #28 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
5	BAT(-) Modul
6	BAT(+)Ausgänge 25-33
7*	Eingang #44 STB / STG Ausgang #29 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
8	Eingang #45 STB
9*	Eingang #46 STB / STG Ausgang #30 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
10*	Eingang #47 STB / STG Ausgang #31 DOUT(+) / PWM(+) / ECC
11	Eingang #48 STB
12	Return(-)Ausgänge 32 - 33
13*	Eingang #49 STB / STG Ausgang #32 DOUT(+) / PWM(+) / CC
14*	Eingang #50 STB / STG Ausgang #33 DOUT(+) / PWM(+) / CC
15	Eingang #51 STB
16	Eingang #52 STB
17	Eingang #53 STB
18	Eingang #54 STB

**X5 (E), 18-polig, Anschluss E-codiert**

Pin	Funktion
1	Eingang #55 VTD1(0-5.5V) / VTD2(0-35V)
2	Eingang #56 VTD1(0-5.5V) / VTD2(0-35V)
3	Eingang #57 VTD1(0-5.5V) / VTD2(0-35V)
4	Eingang #58 VTD1(0-5.5V) / VTD2(0-35V)
5	5VDC Sensor Versorgung (250mA)
6	5VDC Sensor Versorgung (250mA)
7	Eingang #61 STB
8	Eingang #62 STB
9	Eingang #63 STB / STG / VTD(0-5.5V) / RTD(500Ohm) / 20mA
10	Eingang #64 STB / STG / VTD(0-5.5V) / RTD(500Ohm) / 20mA
11	Eingang #65 STB / STG / VTD(0-5.5V) / FREQ / Count / PWM / Encoder(1A)
12	Eingang #66 STB / STG / VTD(0-5.5V) / FREQ / Count / PWM / Encoder(1B)
13	Eingang #67 STB / STG / VTD(0-5.5V) / RTD(500Ohm) / 20mA
14	Eingang #68 STB / STG / VTD(0-5.5V) / RTD(2kOhm) / 20mA
15	Eingang #69 STB / STG / VTD(0-5.5V) / FREQ / Count / PWM / Encoder(2A)
16	Eingang #70 STB / STG / VTD(0-5.5V) / RTD(2kOhm) / 20mA
17	Eingang #71 STB / STG / VTD(0-5.5V) / RTD(2kOhm) / 20mA
18	Eingang #72 STB / STG / VTD(0-5.5V) / FREQ / Count / PWM / Encoder(2B)

DOUT	= digital output
CC	= constant current
ECC	= estimated current feedback
PWM	= pulse with modulation
VTD	= analog input
STG	= switch to ground (input)
STB	= switch to battery (input)
FREQ	= frequency input

## \*) Spezielle Anforderungen:

Die Ein- und Ausgangspins werden zusammen in einer Steckerleiste (Bank) verbunden. Alle Pins innerhalb einer Steckerleiste müssen gleichermassen konfiguriert werden. Entweder alle Pins als Ausgänge, oder als STB/STG-Eingänge.

Bank 1:	X1 (A) pin 1 / pin 2 / pin 13 / pin 14
Bank 2:	X2 (B) pin 1 / pin 2 / pin 13 / pin 14
Bank 3:	X3 (C) pin 1 / pin 2 / pin 13 / pin 14
Bank 4:	X4 (D) pin 1 / pin 2 / pin 13 / pin 14
Bank 5:	X1 (A) pin 3 / pin 4 / pin 9 / pin 10 X2 (B) pin 3 / pin 4 / pin 9 / pin 10 X3 (C) pin 3 / pin 4 / pin 9 / pin 10 X4 (D) pin 3 / pin 4 / pin 7 / pin 9 / pin 10