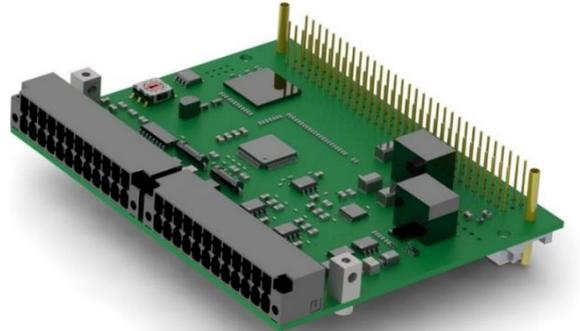


29. COP-IT (Thermocouple / Pulsator / PWM / LVDT)

COP-IT 611144600

Das COP-IT ist ein Universalmodul, welches die Möglichkeit bietet, Thermocouple Elemente, Messbrücken und LVDT Sensoren zu betreiben und auszumessen. An den PWM-Ausgängen können LEDs via PWM Modulation angesteuert werden, um Blitzlichter zu erzeugen. Die hochauflösenden Pulsatoren kommen beispielsweise für die Ansteuerung von Dispenser zum Einsatz.



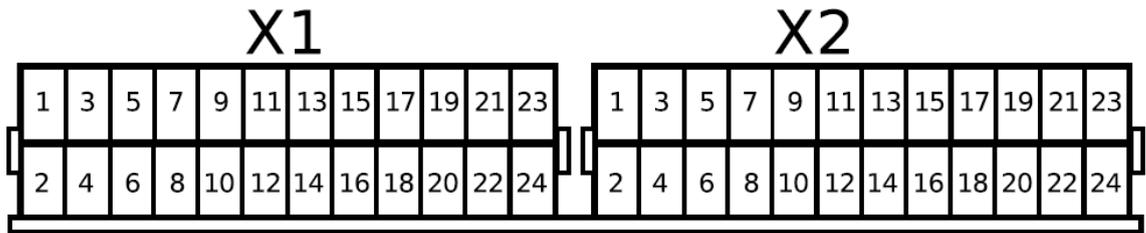
29.1. Technische Daten

Pulsatoren		
Anzahl Ausgänge	2	
Spezifikation Pulsator	Siehe Kapitel 18.3	
Max. Ausgangsstrom 24V Ausgänge ¹⁾²⁾	50	mA
Ausgangswiderstand ROUT	6.875	Ω
PWM		
Anzahl Ausgänge	6	
Ausgangsstrom I _{MAX} pro Ausgang	2.5	A
PWM-Frequenz	20	kHz
Auflösung	16	Bit
Schutz	Interne Strombegrenzung, Übertemperatur	
Typ	Open Drain Ausgang	
LVDT Sensoren		
Anzahl	2	
Unterstützte LVDT Typen	Mahr	
Messbereich	± 0.01, ± 0.1, ± 1, ± 10	V
Messbrücke		
Brückenspannung	4.5	V
Anzahl Messeingänge	2	
Messbereich	± 0.01, ± 0.1, ± 1, ± 10	V
Auflösung	16	Bit
Drift	50	ppm/K

Thermocouple Eingänge		
Anzahl Eingänge	4	
Temperaturabgleich	Intern oder mittels PT100 Sensor am COP-Stecker	
Spannungsbereiche	$\pm 0.025, \pm 0.25, \pm 2.5$	V
Konfigurierbares Software-Filter	100	ms
Trigger Eingang		
Anzahl Eingänge	1	
Nennspannung	5	V_{DC}
Schaltswelle negative-going	< 1	V_{DC}
Schaltswelle positive-going	> 3	V_{DC}
Modul		
Aufwärmzeit	15	min
Max. Stromaufnahme @24V Knotenspeisung	300	mA

- 1) Ohne externe Speisung V_{CC} PULS sind die PULS-Ausgänge intern mit 5V gespeisen.
- 2) Die PULS-Ausgänge sind nicht kurzschlussfest

29.2. Steckerbelegung



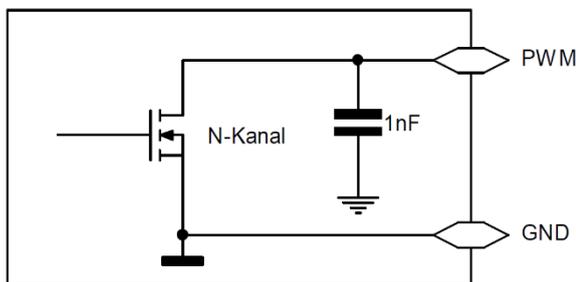
X1					
Nr	Dir	Bez	Bez	Dir	Nr
2	In	-PT100	+PT100	In	1
4		Shield	Shield		3
6	In	+TC 0	+TC 1	In	5
8	In	-TC 0	-TC 1	In	7
10		Shield	Shield		9
12	In	+TC 2	+TC 3	In	11
14	In	-TC 2	-TC 3	In	13
16	Out	-Vcc_MB0	-Vcc_MB1	Out	15
18	In	-MB 0	-MB 1	In	17
20	In	+MB 0	+MB 1	In	19
22	Out	+Vcc_MB0	+Vcc_MB1	Out	21
24		Shield	Shield		23

X2					
Nr	Dir	Bez	Bez	Dir	Nr
2	Out	-Vcc_LVDT0	-Vcc_LVDT1	Out	1
4	In	-LVDT 0	-LVDT 1	In	3
6	In	+LVDT 0	+LVDT 1	In	5
8	Out	+Vcc_LVDT0	+Vcc_LVDT1	Out	7
10		Shield	Shield		9
12	Out	PWM 0	+PULS_Ucc	In	11
14	Out	PWM 1	PULS 0	Out	13
16	Out	PWM 2	PULS 1	Out	15
18	Out	PWM 3	-PULS_Ucc	In	17
20	Out	PWM 4	GND	In	19
22	Out	PWM 5	Trigger	In	21
24		Shield	Shield		23

29.3. Hardware Beschreibung

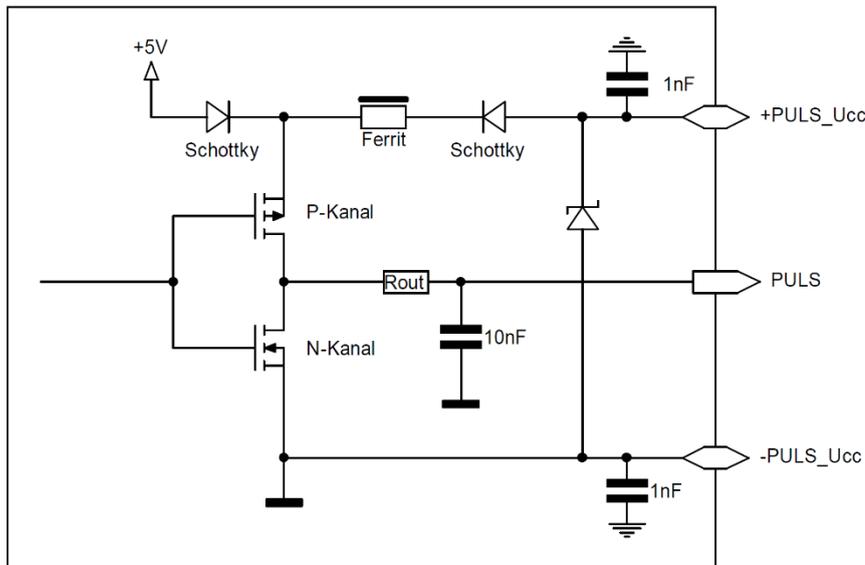
PWM Outputs

Die PWM Ausgänge können via Software auch als DAC angesteuert werden. Normalerweise werden diese mit 20kHz betrieben. Die gemeinsame Frequenz kann jedoch auch angepasst werden.

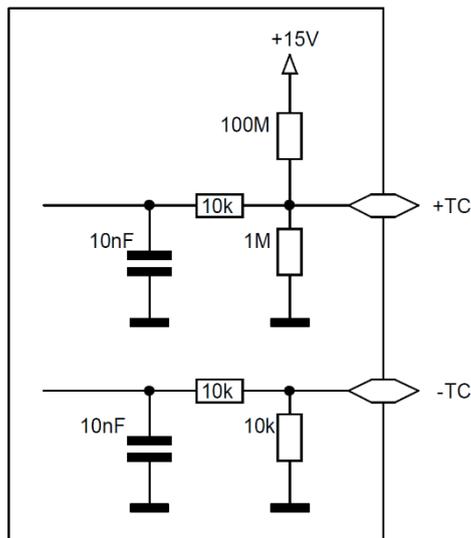


Pulsator-Ausgänge

Die 2 Pulsator Ausgänge können mit 5...24V betrieben werden. Die Speisung Vcc PULS versorgt die Ausgänge PULS 0 und 1. Wenn an Vcc PULS keine Speisung anliegt, werden die Ausgänge intern mit 5V gespeist. Die Leitungen für die Pulsator-Ausgänge müssen geschirmt verlegt werden. Der Schirm muss vor dem COP-Modul mit einer rundum kontaktierende Schirmbride auf die Montageplatte aufgelegt werden. Es ist auf eine gute Verbindung zwischen den GND-Anschlüssen des Moduls und dem Ground der 24V, bzw. der Vcc PULS Speisung zu achten.

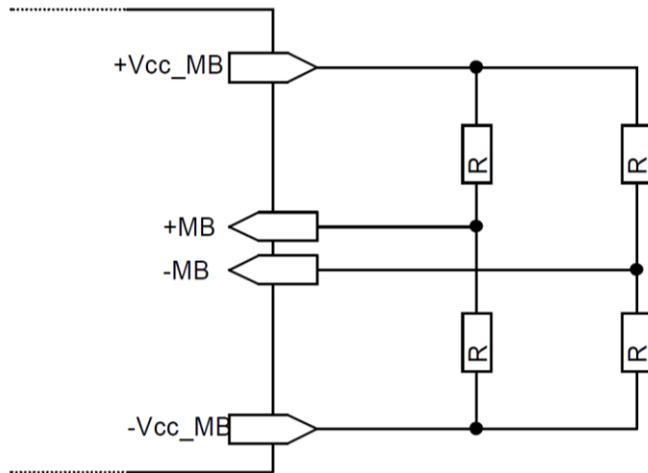


Thermocouple Eingänge

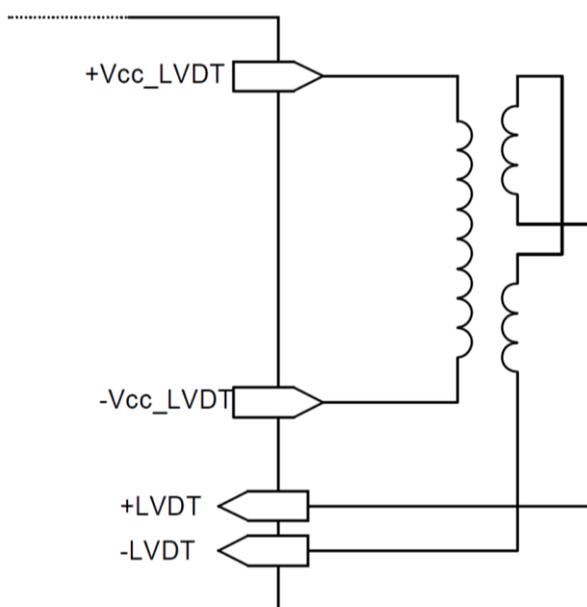


29.4. Anschlussbeispiele

Messbrücke

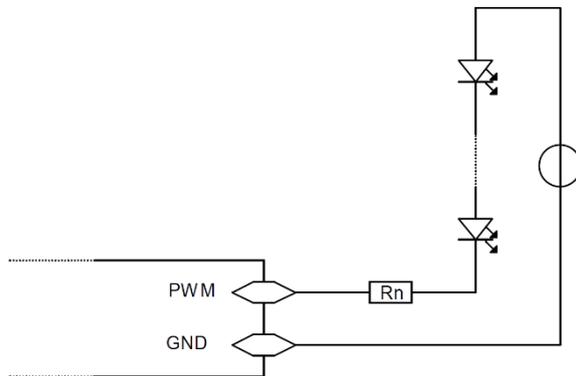


LVDT Sensoren



LED an PWM Ausgang

Single line



29.5. Lieferbare Varianten

Art. Nr.:	Label	Option	Beschreibung
611144600	COP-IT		<ul style="list-style-type: none"> • 4 Thermocouple Elemente mit Ausgleichsmessung • 2 LVDT Sensoren • 2 Pulsator Ausgänge mit 1us Auflösung • 6 PWM (LED)