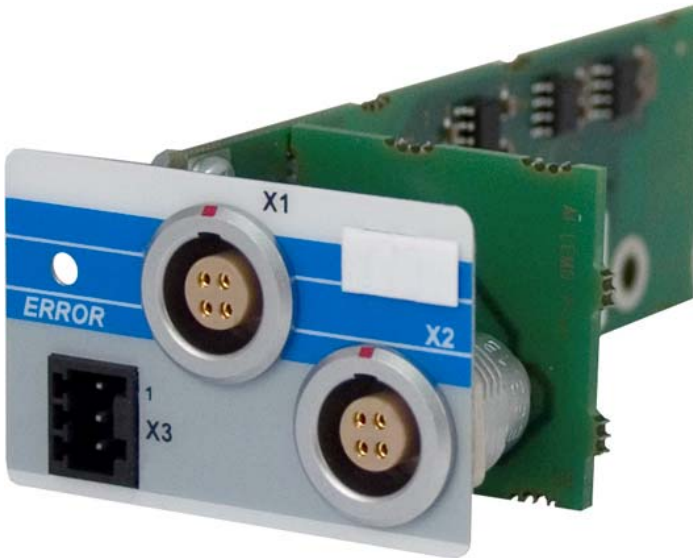


AO-Einsteckmodul

MSR 241



Dieses analoge Ausgangsmodul wird zur Ausgabe von Spannungen im Bereich ± 10 V verwendet. Das Modul besitzt zwei Kanäle mit je einer kurzschlussfesten Spannung von -10 V ... $+10$ V. Zusätzlich wird pro Kanal eine 24 V-Versorgungsspannung herausgeführt.

Am Diagnosestecker können die Ausgangssignale nachgemessen werden.

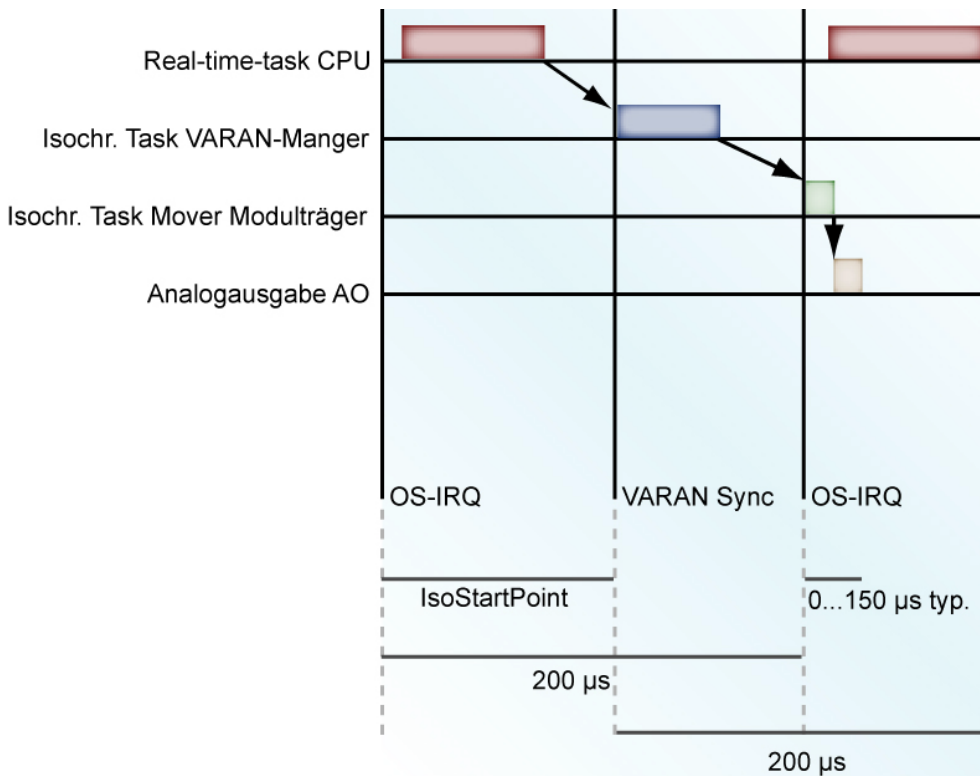
Technische Daten

Analogkanalspezifikation

Anzahl der Kanäle	2	
Ausgabebereich [Volt]	±10 V DC	
Ausgabebereich [Digit]	-100.000 ... +100.000 in 0,1 mV-Schritten	
Auflösung [Bit]	16 Bit	
Auflösung [Volt]	333,3 µV / LSB	
Belastbarkeit der Ausgangsspannung	Maximal 10 mA	
Kapazitive Belastung der Ausgangsspannung	<100 nF	
Kurzschlussfest	Ja	
Einschwingzeit -10 V ... +10 V	Typisch 150 µs (bei einer Last von 10 kΩ 100 nF)	
Umgebungstemperatur Analogkanalgenauigkeit vom Endwert	0 – +40 °C Typisch ±0,008 %	0 – +60 °C Typisch ±0,023 %
Statusanzeige	ERROR (rot) (befindet sich auf der Basis)	
Galvanische Trennung	500 V DC	

Einschwingzeit

Einschwingzeit Hardware -10 V ... +10 V / +10 V ... -10 V	Typisch 150 μ s (bei einer Last von 10 k Ω 100 nF)
--	--



Analogkanalgenauigkeit

Genauigkeiten bezogen auf den Endwert

Integrale Nichtlinearität	Typisch $\pm 0,003$ %	Maximal $\pm 0,005$ %
Temperaturgang 0 °C ... 40 °C 0 °C ... 60 °C	Typisch $\pm 0,005$ % Typisch $\pm 0,02$ %	Maximal $\pm 0,02$ % Maximal $\pm 0,04$ %
Übersprechen zwischen beiden Kanälen	Typisch 0	Maximal $\pm 0,0015$ %
Gesamtfehler 0 °C ... 40 °C 0 °C ... 60 °C	Typisch $\pm 0,008$ % Typisch $\pm 0,023$ %	Maximal $\pm 0,0265$ % Maximal $\pm 0,0465$ %
Zusätzliche Fehler bei Belastung 0 ... 1 mA	Typisch $\pm 0,001$ %	
Zusätzliche Fehler bei Belastung 0 ... 10 mA	Typisch $\pm 0,015$ %	
Langzeitdrift 1000 h	Typisch $\pm 0,0065$ %	

Versorgungsspannung

0 ... 60 °C

Ausgangsspannung	23,343 V ... 24,330 V ... 25,127 V
Ausgangsstrom / Kanal	Maximal 100 mA
Summenstrom / Basismodul	Maximal 800 mA
Galvanisch getrennt	500 V DC

Hinweise zur Verwendung der Versorgungsspannungsausgänge

Bei Verwendung von Gebern wird generell folgende Einschaltsequenz empfohlen:
Die Geber je 100 ms versetzt nacheinander einschalten.

Diagnosestecker

Spannungsbereich	±10 V
Belastbarkeit	10 mA
Kurzschlussfest	Ja

Sonstiges

Artikelnummer	18-001-241
Hardwareversion	1.x

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-30 – +85 °C	
Betriebstemperatur	0 – +60 °C	
Luftfeuchtigkeit	0 – 95 %, nicht kondensierend	
EMV-Festigkeit	Nach EN 61000-6-2:2001 (Industriebereich)	
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27	150 m/s ²
Schutzart	EN 60529	IP 00

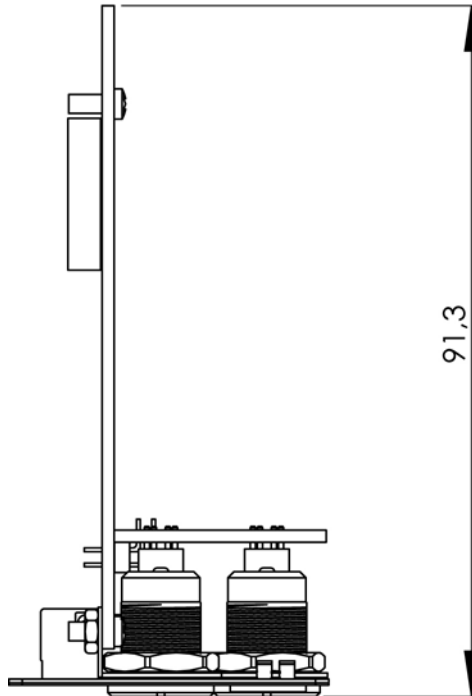
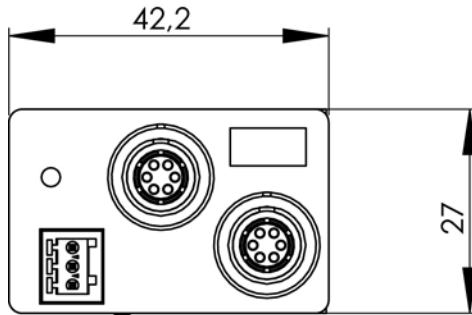
ACHTUNG:

Um die Genauigkeit der Karte über einen langen Zeitraum garantieren zu können, ist es notwendig, jährlich die Bauteilalterung zu kompensieren. Dies kann durch einen Werksabgleich oder eine Kalibrierung erfolgen.

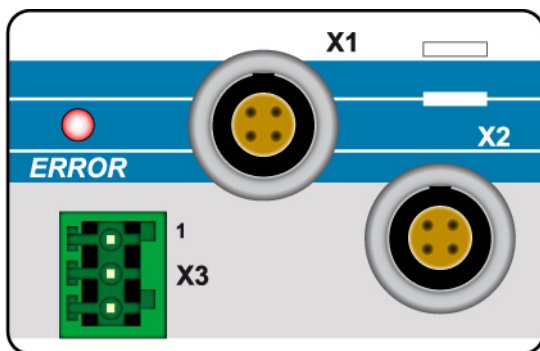
Wenn die Alterung der Karte keinen großen Einfluss auf die Applikation hat, kann auf die jährliche Kalibrierung verzichtet werden. Die spezifizierte Genauigkeit wird dann seitens Sigmatek jedoch nicht mehr garantiert.

Weiters ist mit einer mindestens 10-minütigen Aufwärmphase zu rechnen!

Mechanische Abmessungen



Anschlussbelegung



X1: AO 1

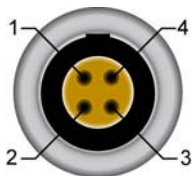
Lemo 4-pol. (EGG.1B.304.CLN)



Pin	Funktion
1	Analogausgang 1
2	AGND
3	+24 V-Versorgung
4	GND

X2: AO2

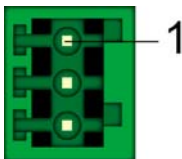
Lemo 4-pol. (EGG.1B.304.CLN)



Pin	Funktion
1	Analogausgang 2
2	AGND
3	+24 V-Versorgung
4	GND

X3: Diagnose

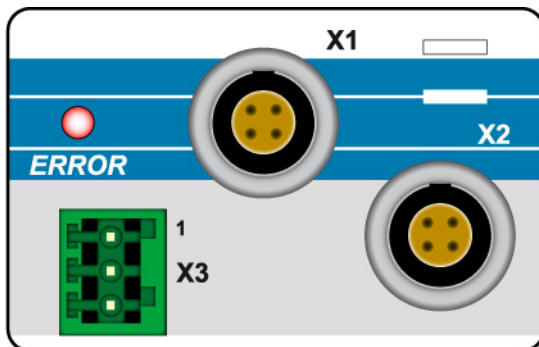
Phoenix 4-pol. (MC0,5/3-G-2,5THT)



Pin	Funktion
1	Analogausgang 1
2	Analogausgang 2
3	AGND

Zu verwendende Steckverbinder**X1 - X2:** LEMO FGG.1B.304.CLADxx**X3:** PHOENIX FK-MC 0,5/3-ST-2,5**Zu verwendender Verbindermarkierer**Weidmüller MultiFit MF 10/5 MC CABUR
Bestellnummer: 1854510000

Statusanzeige



LED Nr.	LED Farbe	Bedeutung
1	Rot	Überstrom bzw. Kurzschluss der 24 V-Versorgungsspannung

Verdrahtungshinweise

Die vom Analogmodul erfassbaren Signale sind im Vergleich zu den digitalen Signalen sehr klein. Um die einwandfreie Funktion zu gewährleisten, ist eine sorgfältige Leitungsführung unbedingt einzuhalten.

- Der 0 V-Anschluss der Versorgungsspannung muss auf kürzestem Weg zum 0 V-Sammelpunkt geführt werden.
- Die Verbindungsleitungen zu den analogen Eingängen müssen so kurz wie möglich und unter Vermeidung von Parallelführung zu digitalen Signalleitungen geführt werden.
- Die Signalleitungen sollten 2-polig bzw. 3-polig oder 4-polig geschirmt, geführt werden.