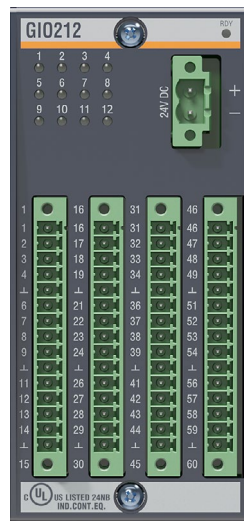


Analoge Ein-/Ausgangsmodule



GIO212 Universal-Ein-/Ausgangsmodul

Das GIO212 kann unterschiedliche Arten von Signalen messen oder ausgeben. Jeder Kanal kann als analoger oder digitaler Aus- oder Eingang verwendet werden. Mit den Standard-Signalarten Strom (0/4 bis 20 mA) und Spannung (± 10 V) können unterschiedliche Sensoren und Aktoren angeschlossen werden. Eine Auflösung von 16 Bit erlaubt Messergebnisse von Signalen, die den Messbereich nicht voll ausnutzen (z. B. 0 bis 5 V). Temperaturen spielen in immer mehr Prozessen eine bedeutende Rolle, weshalb dieses Modul Pt100/ Pt1000 in 2-, 3- und 4-Leitermessung, wie auch alle Standardtypen Thermoelemente unterstützt. Ebenfalls können die Kanäle als digitale Eingänge verwendet werden, die auch als Interrupt-Eingang oder digitale 32 bit Zähler konfiguriert werden können. Die Werte der Pulslängen- oder Periodenmessung können in einem FIFO (1022-Werte) gepuffert werden.

Der schnelle digitale 24 V-Ausgang ist als Push-Pull, High-Side oder Low-Side wählbar. Der Ausgang kann als einfacher Ausgang oder als PWM/Frequenzausgang gesteuert werden. Der Frequenzmodus erlaubt die Ansteuerung von Schrittmotorendstufen über die Ausgabe Pulsanzahl oder frei bestimmte Profile (FIFO).

Bis zu zwei Signalarten können pro Kanal gleichzeitig verwendet werden. Damit können insgesamt bis zu 24 Kanäle pro GIO212 genutzt werden. Analoge Sensoren können über den digitalen Ausgang versorgt (kurzschlussfest und überwacht), Aktorsignale zurückgelesen und digitale Signale analog überwacht werden. Damit steht für zahllose Anwendungen ein einziges universelles Modul zur Verfügung anstatt verschiedener Module für jede Signalart. Eine kostengünstige Lösung, welche die Logistik und den Service vereinfacht.

Es können verschiedene Modi kombiniert und über einen Konfigurations-Wizard im Engineering-Tool SolutionCenter einfach eingestellt werden.

Artikel	Artikel-Nr.
GIO212	00020620-00
GIO212 CC	00020623-00

Analoge Ein-/Ausgangsmodule



Features

- 12 Kanäle
- Analoge und digitale Ein- oder Ausgänge
- Modi pro Kanal wählbar:
 - Analoger Spannungseingang $\pm 10\text{ V}$ bis $\pm 10\text{ mV}$
 - Analoger Stromeingang 0(4) bis 20 mA
 - Temperaturfühler Pt-Elemente als 2-, 3-, 4-Leiter
 - Thermolemente Typ J, K, T, N, E, R, S, B
 - Analoger Spannungsausgang $\pm 10\text{ V}$
 - Analoger Stromausgang 0(4) bis 20 mA
 - Digitaler Eingang 24 V
 - Digitaler 32 Bit-Zähler, A und A/B Betrieb
 - Digitaler Ausgang 100 mA
- Low-Side, High-Side, Push-Pull
- Digitaler Ausgang als 16 Bit PWM / Frequenzmodulation
- Auflösung: Eingang 16 Bit mit Filter, Ausgang 14 Bit
- Filter von 4 kHz bis 0,5 Hz pro Kanal einstellbar
- Digitale Statusanzeige für analoge Kanäle
- Digitale Eingänge nach IEC 61131 Typ 1, 2, 3
- Digitale Ausgänge bis 10 kHz
- Alle Ausgänge überlast-, kurzschluss- und fremdspannungsfest
- Messbereichsüberwachung frei einstellbar ($\pm 105\%$)
- Fehlermeldung bei Überlast und Übertemperatur sowie Unterspannung der Versorgung
- Galvanische Trennung zum System 500 V
- Betauungsfeste ColdClimate-Ausführung (✱)

Analoge Ein-/Ausgangsmodule

GIO212		
Ein-/Ausgänge		
Anzahl	12 Kanäle, jeweils als Ein- oder Ausgang	
Modi pro Kanal	Analog Eingang	
	Temperaturmesseingang für Pt-Elemente und Thermoelemente	
	Analog Ausgang	
	Digital Eingang	
	Zählereingang	
	Digital Ausgang	
SYNC-Signal	In	Analog Eingang, Digital Eingang, Temperaturmessung, Zähler (vom Mode abhängig)
	Out	Analog Ausgang, Digital Ausgang
Analoge Eingänge allgemein		
Digitale Auflösung	16 Bit	
Messbereich	± 105 % vom Nennbereich	
Messbereichsüberwachung	Untere und obere Messbereichsgrenze, Fehlermeldung als Status oder Messbereichsüberwachung	
Zulässige Gleichtaktspannung	Max. ± 1 V	
Refreshzyklus	100 μ s	
Grenzfrequenz	4 kHz bis 0,5 Hz kanalweise einstellbar	
Filtersteilheit	> 80 dB/Dekade	
Spannungseingänge		
Eingangsspannung	± 10 V, ± 1 V, ± 100 mV, ± 10 mV	
Grundgenauigkeit bei 25 °C	Bereich ± 10 V: $\pm 0,05$ %FS Bereich ± 1 V: $\pm 0,05$ %FS Bereich ± 100 mV: $\pm 0,05$ %FS Bereich ± 10 mV: $\pm 0,2$ %FS	
Stromeingänge		
Eingangsstrom	± 20 mA oder 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA	
Grundgenauigkeit bei 25 °C	Bereich ± 20 mA: $\pm 0,1$ %FS Bereich 0 bis 20 mA: $\pm 0,2$ %FS Bereich 4 bis 20 mA: $\pm 0,2$ %FS	
Eingangsimpedanz	Typ. 250 Ohm Max. 300 Ohm	
Shunt kurzschlussfest	Gegen +24 V	
Fremdspannungsfestigkeit	± 24 V	
Temperatureingänge PTC		
Temperatureingänge	Pt100/Pt1000	
Anschlusstechnik	2-, 3- oder 4-Leiter, wahlweise	
Eingangsimpedanz	> 100 kOhm	
Temperaturbereich	-100 bis +800 °C	
Grundgenauigkeit bei 25 °C	Pt100/Pt1000: 0,15 % von 900 ° (Messbereich -100 bis 800 °C)	
Wert des LSB	0,1 K, Messwerte in 1/10 Kelvin	

Analoge Ein-/Ausgangsmodule

GIO212

Temperatureingänge TE

Temperaturelemente	Typ J, K, T, N, E, R, S, B wählbar	
Temperaturbereiche pro Typ	J	-30 bis +1200 °C
	K	-30 bis +1370 °C
	T	-30 bis +400 °C
	N	-30 bis +1300 °C
	E	-30 bis +1000 °C
	R	-30 bis +1768 °C
	S	-30 bis +1768 °C
	B	+600 bis +1820 °C

Erdschluss Bis ± 3 V

Grundgenauigkeit bei 25 °C Eingangsbereich max. $\pm 0,15$ % vom Messbereich (S, R, T, B max. $\pm 0,3$ %)

Wert des LSB 0,1 K, Messwerte in 1/10 Kelvin

Analoge Ausgänge allgemein

Digitale Auflösung	14 Bit
Ausgangssignalbereich	± 105 % Nennbereich

Spannungsausgänge

Ausgangsspannung	± 10 V
Ausgangsstrom	Max. 10 mA
Grundgenauigkeit bei 25 °C	Min. 1 kOhm, max. $\pm 0,05$ % vom Ausgangsbereich

Stromausgänge

Ausgangsstrom	0(4) bis 20 mA
Grundgenauigkeit bei 25 °C	Max. $\pm 0,2$ %FS vom Ausgangsbereich
Bürde	Bis 600 Ohm

Digitale Eingänge

Eingangsspannung	Nom. 24 VDC	
Low-Pegel	0 bis 5 V	
High-Pegel	+11 bis +34 V	
Nach IEC 61131-2 Eingangsstrom bei 24 V	Type 1	2 bis 6 mA
	Type 2	6 bis 10 mA
	Type 3	2 bis 6 mA
Eingangstyp »source«	2 bis 6 mA	
Eingangstyp »Komparator«	Typ. 1,2 V (TTL kompatibel)	
Prog. Filter für digitale Eingänge	16 μ s bis 262 ms, Standard 1 ms	

Digitale Zähler

Modi	1-, 2-, 4-fach Auswertung	
	Periodendauermessung	
	Pulsdauermessung	
	Kombination mit 2. Kanal: Puls-/Richtungsmodus oder Quadraturenkoder	
	FIFO-Mode für Perioden-/Pulsmessung (1022 Werte)	

Analoge Ein-/Ausgangsmodule

GIO212		
Digitale Zähler		
Zähler	Auf- oder Abwärtszähler (in Kombination mit 2. Kanal)	
	32 Bit	
Zählerfrequenz	125 kHz (500 kHz bei 4-fach Auswertung)	
Eingangstyp	24 V, wie digitaler Eingang	
Trigger (2. Kanal)	Zählerstand speichern	
Reset (2. Kanal)	Zähler zurücksetzen	
Digitaler Ausgang		
Ausgangsart	Low-Side, High-Side oder Push-Pull (Halbbrücke)	
Ausgangsstrom/Kanal	0,1 A (kurzzeitig 0,5 A bei <10 s)	
Kurzschlussstrom/Kanal	800 mA	
Max. Schaltfrequenz	10 kHz	
Kabelbruch Erkennung	Ja	
Kurzschluss, Überlast	Ja	
PWM-Ausgang		
Ausgang	Spezifikation wie digitaler Ausgang	
Modi	PWM	
	Frequenzmodulation (Frequenz, Pulsanzahl, Profil-FIFO)	
Frequenzbereich	0,95 Hz bis 10 kHz	
Pulsbereich	100 µs (10 µs) bis 8,192 ms	
Frequenzauflösung	16 Bit (LSB ist 125 ns bzw. 16 µs)	
Spannungsversorgung intern		
Versorgung intern	Über Busschiene BS2xx	
Stromaufnahme intern	80 mA	
Spannungsversorgung extern		
Spannungsbereich extern	18 bis 34 VDC	
Stromaufnahme extern 24 V	Typisch 200 mA ohne externe Last	
Galvanische Trennung zum System	500 V	
Approbationen/Zertifikate		
Allgemein	CE, UL/cUL, CCC	
Marine	GL/DNV, LR, ABS, BV	
Umgebungsbedingungen		
	Standard	ColdClimate (❄)
Betriebstemperatur	-30 bis +60 °C	
Rel. Luftfeuchtigkeit Betrieb	5 bis 95 % ohne Betauung	5 bis 95 % mit Betauung
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C	
Rel. Luftfeuchtigkeit Lagerung	5 bis 95 % mit Betauung	5 bis 95 % mit Betauung
Verschmutzungsgrad	2 (ohne Betauung; nach IEC 60664-1)	2 (nach IEC 60664-1)

Analoge Ein-/Ausgangsmodule

Bestellbezeichnungen GIO212

Artikel	Artikel-Nr.	Beschreibung
GIO212	00020620-00	Universal-Ein-/Ausgangsmodul; 12x analog In $\pm 10V \pm 20mA$ Pt TE; 16bit; analog Out $\pm 10V 20mA$; 14bit; digital In DI 5V/24V, 125kHz, sink/source, Zähler; digital Out 24V/100mA, 10kHz, highside/lowside/pushpull, PWM; DI/AI Filter konfigurierbar; 100 μs Abtast- und Refreshzeit; Messwertüberwachung; isoliert
GIO212 CC	00020623-00	Wie GIO212; ColdClimate (❄)
Zubehör		
KS-GIO212 B+C	00023145-00	Klemmsset Käfigzug schmal (4x KS 35/15; 1x KZ 51/02) mit Beschriftungsstreifen + Codierelementen