

Gas Detection.



Technisches Datenblatt



PolyGard®

Gas-Controller-Modul GC

BESCHREIBUNG

ANWENDUNG

EIGENSCHAFTEN

TECHNISCHE DATEN

BESTELLSCHLÜSSEL

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

ABMESSUNGEN TÜREINBAU

PolyGard® ist ein eingetragenes Warenzeichen von MSR-Electronic GmbH.
www.msr-electronic.de
Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.



BESCHREIBUNG

Mess-, Warn-, und Steuercontroller für toxische, brennbare Gase und Dämpfe sowie Kältemittel.

Der Gas-Controller GC ist unter anderem nach der EN 50545-1 konzipiert und kann bis zu 100 Gas-Sensoren, davon 96 digitale PolyGard®/PolyXeta®2 und/oder 4 analoge (4–20 mA) Sensoren überwachen und auswerten. Je Sensor sind 4 frei einstellbare Alarmschwellen vorhanden. Für Alarmmeldungen hat der Controller 4 Alarm-Relais mit potentialfreiem Wechselkontakt und 2 analoge Ausgänge mit 4–20 mA Signal. Für die Störmeldung ist ein eigenes Relais integriert. Über Erweiterungsmodule EP kann der Gas Controller bis zu 32 analoge Gas-Sensoren, 32 Alarmrelais und 16 analoge Ausgänge verwalten. Für die Feldbus-Abgänge ist ein Überlast- und Polaritätsschutz integriert.

Die frei einstellbaren Parameter und Sollwerte ermöglichen den flexiblen Einsatz in vielen Applikationen der Gasesstechnik. Die einfache und komfortable Inbetriebnahme ist jedoch auch durch die Konfiguration mit Standard-Parametern möglich.

Die Konfiguration, Parametrierung und Bedienung erfolgt durch ein logisch strukturiertes, einfach zu bedienendes Systemmenü ohne spezielle Programmierkenntnisse direkt am Controller. Die Software PCE erlaubt alternativ das komfortable Laden, Ändern und Speichern der Applikationsparameter über eine serielle Schnittstelle.

Eine Eigenüberwachung mit integrierten Hardware-Watchdog und Netzausfallmeldung sowie eine Funktionsüberwachung der angemeldeten Digital-/ Analogsensoren und Module entsprechend den Anforderungen der Gasesstechnik ist im Gas-Controller GC integriert.

Optional ist ein Data-Logger zum Protokollieren der Messwerte, Alarmer und Störmeldungen erhältlich.

ANWENDUNG

Der Gas-Controller GC wird für die Überwachung und Warnung vor toxischen und explosiblen Gasen und Dämpfen sowie Freon-Kältemitteln in einem weiten Bereich der Gasesstechnik eingesetzt. Die große Anzahl frei konfigurierbarer Parameter und Sollwerte erlaubt die individuelle Anpassung an viele Applikationen.

Der GC erfüllt die Funktionen für Kohlenmonoxid-(CO)-Überwachung in Garagen, Tunnel und Kartbahnen etc. gemäß aktueller EN 50545-1. Zudem werden die Funktionen der Leckage-Überwachung Kälteanlagen gemäß den Anforderungen EN 378, VBG 20 sowie dem Leitfaden „Sicherheitstechnische Anforderungen an Ammoniak-Kälteanlagen“ erfüllt.

EIGENSCHAFTEN

- Bis zu 96 PolyGard®/PolyXeta®2 Bus-Sensoren aufschaltbar
- 4 Analog-Eingänge, 4–20 mA, für analoge Sensoren
- Geeignet für mehr als 50 verschiedene toxische, brennbare und Freon-Gastypen
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme durch Konfiguration mit Standard-Parametern
- Logische Menüführung
- Flexible Konfiguration durch programmierbare Parameter und Sollwerte
- 4 frei parametrierbare Alarmschwellen je Sensor
- 6 Menüsprachen, frei einstellbar
- Mehrere Alarmrelais je Alarm konfigurierbar
- Freigabe Menübedienung über 4 Level selektierbar
- Projektschutz
- Vorübergehende Sperrung von Sensoren durch Kunden möglich
- Alarmauslösung durch steigende oder sinkende Gaskonzentration für jede Alarmschwelle wählbar
- Anschlussbuchse für Software PCE am Controller-Modul
- 4 eigene Alarmrelais mit Wechselkontakt, potentialfrei, max. 250 V AC, 5 A; 30 V DC, 2 A
- Zusätzlich ansteuerbar: Bis zu 28 Relais mit Wechselkontakt, potentialfrei max. 250 V AC, 5 A; 30 V DC, 2 A (über 1–7 EP Module)
- Zusätzlich ansteuerbar: Bis zu 96 Relais mit Wechselkontakt, potentialfrei, max. 250 V AC, 5 A; 30 V DC, 2 A (über MSC/MSB)
- Zusätzlich ansteuerbar: Bis zu 96 Relais mit Wechselkontakt, potentialfrei max. 30 V AC/DC, 0,5 A (lokal über WSB)
- Störmelderelais mit Schließkontakt, potentialfrei, max. 250 V AC, 5 A; 30 V DC
- 2 Analog-Ausgänge 4–20 mA mit selektiver Signalausgabe für Sonderstatus, Störung, etc.
- Bis zu 7 Erweiterungsmodule EP mit integrierter Repeater-Funktion anschließbar
- Serielle Schnittstelle RS-485 mit Modbus RTU Protokoll
- Konform zu EN 50545-1
- Konform zu SIL2-Level
- Integrierter Polaritätsschutz- und Überlastschutz für Feldbus-Abgang
- Für Schienenmontage geeignet (E-Verteiler)
- Überwachung der externen unterbrechungsfreien Stromversorgung DGC-USV (mit Tiefentladeschutz und Batterieüberwachung)
- Netzstöblinkeuchte (optional)
- USB-Schnittstelle für Data-Logger-Funktion für alle Messwerte, Alarme und Störungen (optional)
- Türeinbau (optional): Version Türeinbau wird mit dem Türeinbau-Gehäuse und 2 Modulen (Display-Modul für Türeinbau und I/O-Relais-Modul für Schienenmontage) geliefert (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2).



Abbildung 1: Version Türeinbau mit
3 Einzelkomponenten



Abbildung 2: Version Türeinbau im verbauten Zustand

TECHNISCHE DATEN

ELEKTRISCH	
Versorgungsspannung	24 V DC $\pm$ 20 %
Leistungsaufnahme	4 W, 150 mA
Analog-Eingang (4)	4–20 mA, überlast- und kurzschlussfest, Eingangswiderstand 130 Ω
Spannung für externe Analog-Sensoren	24 V DC (wie Versorgungsspannung), max. 130 mA / je Sensor
Analog-Ausgang (2)	Proportional, überlast- und kurzschlussfest, Bürde $\leq$ 500 Ω
konfigurierbar zu jedem Eingang	4–20 mA = Messbereich
	3–<4 mA = Messbereichsunterschreitung
	> 20–21,2 mA = Messbereichsüberschreitung
	2,0 mA = Störung
Relais (4)	250 V AC, 5 A; 30 V DC, 2 A, potentialfrei, Wechselkontakt (SPDT)
Störmelderelais (1)	250 V AC, 5 A; 30 V DC, 2 A, potentialfrei, Schließerkontakt (SPST)
VISUALISIERUNG	
LC-Display	2 Zeilen, à 16 Zeichen, beleuchtet
Status LED (4 Farben)	Grün = Power, Gelb = Fault, Hellrot = Alarm 1, Dunkelrot = Alarm 2
Bedienung	6 Tasten
Menü Sprache (frei wählbar)	Deutsch, Englisch (UK), Spanisch, Französisch, Italienisch, Englisch USA
SCHNITTSTELLE FELDBUS	
Transceiver	RS-485 / 19200 Baud
SCHNITTSTELLE RS-485 MODBUS RTU	
Funktion	Weitergabe Ist- und Mittelwerte, Alarm- und Relais-Status und Status Analog-Ausgänge im Modbus RTU RS-485 Protokoll an externe Geräte (siehe GA_GC_Modbus_Zusatz_D)
GASE	
	Digitale PolyGard®/PolyXeta®2 Sensoren und analoge Sensoren für toxische, brennbare & Freon Gase und Sauerstoff
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Feuchtebereich	15–95 % r. F. nicht kondensierend
Temperaturbereich - Betrieb	-5 °C bis +40 °C
Druckbereich	80–120 kPa
EMPFOHLENE LAGERBEDINGUNGEN	
Temperaturbereich ¹	0° C bis +40 °C
Lagerzeit	6 Monate
Feuchtebereich	20–90 % r. F. nicht kondensierend
Druckbereich	80–120 kPa
PHYSIKALISCH	
Gehäuse	Kunststoffgehäuse ABS
Farbe	Ähnlich zu RAL 7035 (hellgrau)
Schutzart	IP40
Gewicht	Ca. 0,3 kg
Verpackungsvolumen	Ca. 4,4 l
Befestigung	Hutschienenmontage, E-Verteiler-Einbau
Abmessung: (B x H x T)	106 x 110 x 62 mm
Anschluss:	
• Einspeisung	Schraubklemmen: 0,5–2,5 mm ²
• Abgang Relais	2 x Federklemme: 0,5–1,5 mm ²
• Digital-/Analog-Signale	Federklemmen: 0,5–1,5 mm ²

¹ Eine abweichende Lagertemperatur kann sich negativ auf Sensitivität und Lebensdauer auswirken.

BESTIMMUNGEN	
Richtlinien	EMV-Richtlinien 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EN 50271 EN 61010-1:2010 CE Konform zu: EN 50402 EN 50545-1 IEC/EN 61508-1–3 ANSI/UL 2017 / UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
Gewährleistung	2 Jahre auf Gerät
OPTIONEN	
NETZSTÖRBLINKLEUCHTE	
LED	Batteriegepuffert
Betriebszeit	10 h (blinkend)
DATA-LOGGER	
Funktion	Aufzeichnen der Messwerte, Störungen und Alarmstatus mit Zeit- / Datumsstempel auf USB-Stick
Log-Rate	Log-Rate einstellbar von 10–10.000 Sek.
Datenformat	Ausgabe der Daten im Excel-Standard
TÜREINBAU (siehe Abbildung 1 und 2)	
Komponenten (3)	• Türeimbau-Gehäuse • Display-Modul für Türeimbau • I/O-Relais-Modul für Schienenmontage
Gehäuse	Siehe auch ABMESSUNGEN TÜREINBAU
Außenmaß (B x H x T)	200 x 170 x 97 mm
Türeimbau Ausschnitt (B x H)	165 x 138 mm

Alle angegebenen Daten wurden unter optimalen Prüfbedingungen erhoben.

Wir bestätigen die Einhaltung der Mindestanforderungen der jeweilig geltenden Norm.

Es sind die Merkblätter T 021 (DGVU-I-213-056) und T 023 (DGVU-I-213-057) sowie die T 055 zu beachten.

SOFTWAREVARIANTEN

Die GC-Software ist in mehreren Varianten verfügbar, die sich hinsichtlich der Anzahl konfigurierbarer Messpunkte und Steuerkanäle unterscheiden.

Die Anzahl der Messpunkte hat dabei direkten Einfluss auf die Zykluszeit – die Dauer, die das System benötigt, um alle angeschlossenen Messstellen vollständig auszuwerten und im Anschluss die Systemzustände sämtlicher Komponenten zu aktualisieren.

Eine kürzere Zykluszeit resultiert in einer schnelleren Reaktionszeit des Gesamtsystems.

Anzahl Digital-Punkte	Anzahl EP-Module	Anzahl Analog-Punkte	Anzahl Signal-Relais	Anzahl Alarm-Relais	Anzahl Analog-Ausgänge	Zykluszeit (ca.)
96	7	8 x 4 = 32	96	32	16	8000 ms
64	7	8 x 4 = 32	64	32	16	5300 ms
32	4	5 x 4 = 20	32	20	10	2600 ms
16	2	3 x 4 = 12	16	12	6	1300 ms

Tabelle 1: Softwarevarianten

BESTELLSCHLÜSSEL

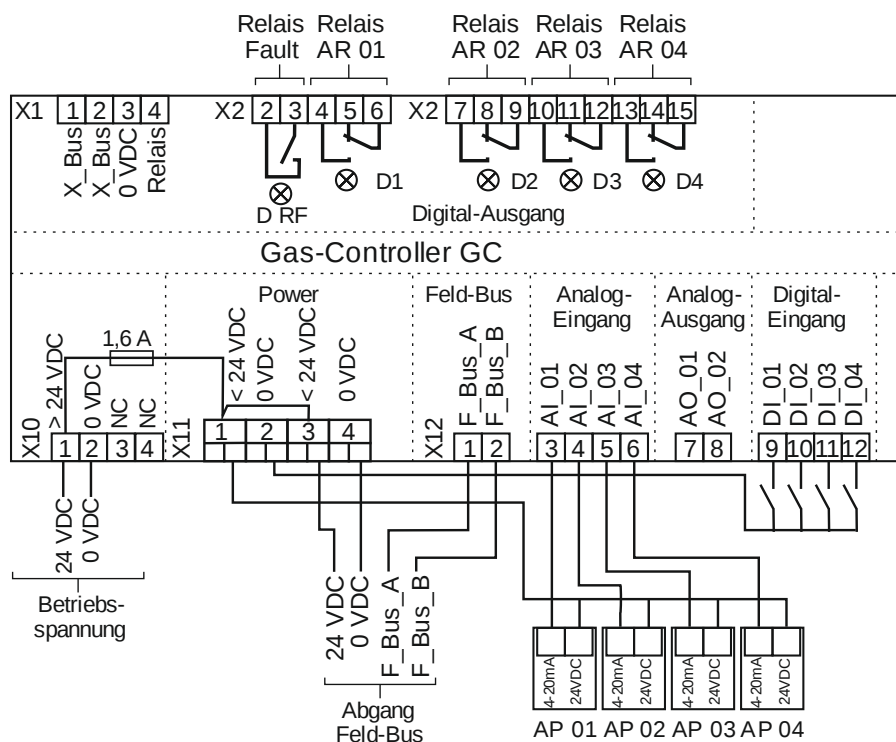
GC-06-	XXX-	XX-	X	
		0		Ohne weitere Option
		A ¹		Ausführung UL/CSA 61010-1
				Weitere Optionen
		96		96 Messpunkte (7x EP möglich)
		64		64 Messpunkte (7x EP möglich)
		32		32 Messpunkte (4x EP möglich)
		16		16 Messpunkte (2x EP möglich)
				Messpunkte
	000			Ohne weitere Optionen
	1XX			Netzstörblinkleuchte
	X1X			Türeinbau (2 Module, ohne Gehäuse)
	X2X			Türeinbau (2 Module, mit Gehäuse)
	X3X			Türeinbau (2 Module, mit Gehäuse abschließbar)
	XX1			Data-Logger-Funktion & USB-Stick
				Optionen

¹ Nur in Verbindung mit dem DGC als UL-Ausführung gültig und nur mit Version 96 Messpunkte verfügbar.

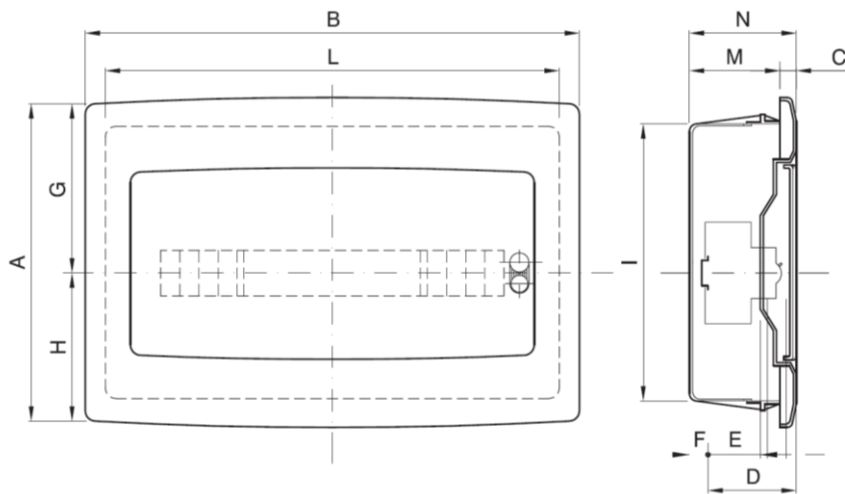
BEISPIEL

Gas-Controller-Modul GC, mit Netzstörblinkleuchte, 96 Messpunkte, ohne weitere Optionen
(Bestellnummer: GC-06-100-96-0)

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



ABMESSUNGEN TÜREINBAU (in mm)



AUSSENABMESSUNGEN				GERÄTEMONTAGE					BEFESTIGUNG		
A	B	C	N	D	E	F	G	H	I	L	M
170	200	12	97	75	48	14	90	80	138	165	85



Dokumente



Katalog



YouTube