

PolyGard®2

# Multi-Sensor-Controller MSC2



**Auf modernster Mikrotechnologie basierender Gas-Mess-, Warn- und Steuercontroller für die kontinuierliche Überwachung der Umgebungsluft auf toxische und brennbare Gase, Kältemittel oder Sauerstoff.**

Der Multi-Sensor-Controller ist zum Anschluss von max. 3 Sensoren, davon zwei unterschiedliche Sensor-Cartridges der Serie SC2 über den lokalen Bus und/oder zwei analoge 4-20 mA Sensoren, konzipiert. Der Controller überwacht die Messwerte und aktiviert die Alarmrelais bei Überschreiten der vorgegebenen Alarmschwellen für Vor- und Hauptalarm. Zudem werden die Messwerte über ein RS-485 Interface für die direkte Anbindung an übergeordnete BMS und als 4-20 mA Ausgang bereitgestellt.

Die SIL 2 konforme Eigenüberwachung im MSC2 sowie in der angeschlossenen Sensor-Cartridge aktiviert die Störmeldung bei einem internen Fehler genauso wie bei einer Störung der Lokalbus-Kommunikation (SC2) und bei den 4-20 mA Ein-/Ausgangsstromsignalen.

Weitere Optionen wie LCD-Display, Dreifarben-Status-LED, Warnsummer, digitaler Eingang für Quittier- oder Testfunktion, verschiedene Kommunikationsprotokolle stellen die Anpassung an die vielfältigen Applikationen in der Gasmesstechnik sicher. Der MSC2 kann für die komfortable Inbetriebnahme werksseitig vorkonfiguriert und –parametrisiert werden.

## ANWENDUNG

Der MSC2 dient zur Warnung vor Gasen in vielen kommerziellen und industriellen Applikationen.

## EIGENSCHAFTEN

- Interne Funktionsüberwachung mit integriertem Hardware-Watchdog
- Hardware und Software nach SIL2 konformem Entwicklungsprozess
- Einfache Wartung / Kalibrierung durch Tausch der Sensor-Cartridge oder komfortable Vor-Ort-Kalibrierung
- Modulare Technik (steck- und wechselbar)
- Verpolungssicher, überlast- und kurzschlussfest
- Lokaler Busanschluss für zwei Sensor-Cartridges SC2 & zwei Analog-Eingänge 4-20 mA, z. B. Serie MC2 (max. 3 Sensoren)
- Drei Relais mit Wechselkontakt, potentialfrei max. 250 V AC, 5 A
- Zwei Transistor-Ausgänge, 24 V DC, 0,1 A (Plus schaltend)
- Serielle RS 485 Schnittstelle mit Protokoll für DGC06, optional auch Modbus-Protokoll
- Verschiedene Gehäusetypen mit IP 65
- Zwei Digital-Eingänge
- Display (optional)
- Warnsummer und Status-LED für Warnung, Störung, Betrieb und Service (optional)
- Quittier Taste (optional)
- Betriebsspannung 230 V AC, mit Weitbereichseingang 90 bis 240 V AC (optional)
- USV (optional)
- Konform zu:
  - EN 50271
  - IEC/EN 61508-1-3
  - EN 60079-29-1
  - EN 61010-1
  - ANSI/UL 61010-1
  - CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
- Kanalmontage-Set: Siehe Datenblatt SC2 / MC2



Multi-Sensor-Controller MSC2 mit Sensoren



Multi-Sensor-Controller MSC2 mit Display

**PolyGard®2**

# Multi-Sensor-Controller MSC2

**TECHNISCHE DATEN**
**Elektrisch**

Versorgungsspannung	24 V DC $\pm$ 20 %, verpolungssicher 24 V AC $\pm$ 15 % (nur ein SC2 angeschlossen)
Leistungsaufnahme (24 V DC)	max. 60 mA (1,5 VA)
- Je Sensor (SC2 oder MC2)	max. 85 mA (2,1 VA)
- Hupe / Warnlicht	max. 40 mA (1,0 VA)
Alarmrelais (3)	250 V AC, 5 A, potentialfrei, Wechselkontakt (SPDT)
Transistor Ausgang (2)	24 V DC / 0,1 A (Plus schaltend) (nur bei 24 V DC Versorgungsspannung)
Digital-Eingang (2)	potentialfrei
Analog-Eingang (2)	4 – 20 mA überlast- und kurzschlussfest, Eingangswiderstand 200 $\Omega$
Analog-Ausgangssignal (1)	Proportional, überlast- und kurzschlussicher Bürde $\leq$ 500 Ohm 4 - 20 mA = Messbereich 3,0 < 4 mA = Messbereichsunterschreitung > 20 - 21,2 mA = Messbereichsüberschreitung 2,0 mA = Störung
Abgang für Lokal-Bus	5 V DC, 250 mA max. Überlast-, kurzschluss- und verpolungssicher

**Umgebungsbedingungen**

Temperaturbereich	-25 °C bis +50 °C
Feuchtebereich	15 – 95 % r. F. nicht kondensierend
Lagertemperaturbereich	+5 °C bis +30 °C
Lagerzeit	6 Monate

**Serielle Schnittstelle**

Lokal-Bus	1-Draht / 19200 Baud
Feld-Bus	RS 485 / 19200 Baud
Tool-Bus	2-Draht / 19200 Baud

**Physikalisch**

Gehäuse Typ C	Polycarbonat
Brennverhalten	UL 94 V2
Gehäuse Farbe	RAL 7032 (hellgrau)
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	130 x 130 x 75 mm
Gewicht	Max. 0,6 kg
Schutzart (Auslieferungszustand*)	IP 65
Installation	Wandmontage
Kabeleinführung	Standard 6 x M20/25
Anschlussart Lokal-Bus (SC2)	Steckverbindung 3-pol.
Digital-Eingang, Analog-Ausgang	Schraubklemmen, min. 0,25, max. 1,3 mm <sup>2</sup>
Spannungsversorgung, Relais	Schraubklemmen, min. 0,25, max. 2,5 mm <sup>2</sup>

**Richtlinien**

	EMV Richtlinien 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU CE Konform zu: EN 50271 IEC/EN 61508-1-3 EN 60079-29-1 EN 61010-1:2010 ANSI/UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
<b>Gewährleistung</b>	1 Jahr auf Sensor (nicht bei Vergiftung oder Überlastung) 2 Jahre auf Gerät

\*Bei Änderungen am Gehäuse muss dieses neu bewertet werden.

**PolyGard®2**

# Multi-Sensor-Controller MSC2

**Optionen**

<b>LCD-Display</b>	
LCD	Zwei Zeilen à 16 Zeichen, Hintergrundanzeige, 2 Farben
Bedienung	Menügeführt über 6 Taster
Leistungsaufnahme	5 V, 60 mA, 0,3 VA
<b>Status-LED</b>	
Farbe / Betriebsart	Rot / gelb / grün (Warnung-Störung-Betrieb-Service)
Schutzart	IP 65
<b>Summer</b>	
Schalldruck	> 90 dB (A)
Frequenz	2300 Hz
Schutzart	IP 65
<b>Versorgungsspannung 230 V AC</b>	
Weitbereichseingang	90 -240 V AC - 50/60 Hz
Ausgangsleistung Typ 5	5 VA
Ausgangsleistung Typ 7	15 VA
<b>USV</b>	
Netzteil mit Weitbereichseingang	90 -240 V AC - 50/60 Hz
Ausgangsleistung	15 VA
Akku	12 V, 0,8 Ah
Betriebszeit	> 60 min
<b>Versorgungsspannung 12 V DC</b>	
Leistungsaufnahme (12 V DC)	max. 120 mA (1,5 VA)
- Je Sensor (SC2 oder MC2)	max. 170 mA (2,1 VA)
- Hupe / Warnlicht	max. 80 mA (1,0 VA)

**KURZBESCHREIBUNG FUNKTION DIGITAL AUSGÄNGE MIT DREI RELAIS**

Aktion	Reaktion Relais 1 (Alarm1)	Reaktion Relais 2 (Alarm2)	Reaktion Warnlicht (Alarm2)	Reaktion Hupe (Alarm2)	Reaktion Relay 3 (Alarm2 + Fehler)	Reaktion LED
Gassignal < Alarmschwelle 1	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	GRÜN
Gassignal > Alarmschwelle 1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ROT
Gassignal > Alarmschwelle 2	ON	ON	ON	ON	ON	ROT
Gassignal ≥ Alarmschwelle 2 aber Taste Hupe Aus betätigt	OFF		ON	OFF after delay ON		ROT
Gassignal < (Alarmschwelle 2 - Hysterese) aber ≥ Alarmschwelle 1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ROT
Kein Alarm, keine Störung	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	GRÜN
Keine Störung, aber Wartung nötig	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	GRÜN blinkend
Interner Fehler	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	GELB

Anmerkung 1: Status AUS = Relais ist konfiguriert "Alarm Ein = Relais" oder der MSC ist spannungslos.

Anmerkung 2: Alarmschwellen können den gleichen Wert haben, deshalb können die Relais und/oder Hupe und Blitzlicht gemeinsam angesteuert werden.

PolyGard®2

# Multi-Sensor-Controller MSC2

## BESTELLSCHLÜSSEL

MSC2-X	X	3	X	X	X	2	X	0	
									<b>WARNMITTEL</b>
								0	Ohne angebautes Warnmittel
									<b>DISPLAY</b>
								0	Ohne Display
								2	Mit Display/Tastatur
									<b>ANALOGINGANG</b>
								2	2 x Analogeingang
									<b>DIGITALEINGANG</b>
								2	2 x Digitaleingang
								4	1 x Digitaleingang & Quittiertaster am Gehäuse
									<b>AUSGANGSSIGNAL – ANALOG / BUS</b>
								2	RS 485 mit DGC 06 Protokoll
								3	Analog-Ausgang & RS 485 mit DGC 06 Protokoll
								5	Analog-Ausgang & RS 485 mit Modbus Protokoll
									<b>OPTISCHE/ AKUSTISCHE MELDER</b>
								0	Ohne optisch/akustischen Melder
								4	Summer & Status-LED (rot, gelb, grün)
									<b>ALARMRELAIS</b>
								3	3 x Alarmrelais
									<b>SPANNUNGSVERSORGUNG</b>
								1*	12 V DC
								2	24 V AC/DC
								5	90 – 240 V AC / 24 V DC, 5 VA
								7	90 – 240 V AC / 24 V DC, 15 VA
								8*	USV 90 – 240 V AC /12 V DC, 15 VA, 0,8 Ah
								9	USV 90 – 240 V AC /24 V DC, 15 VA, 0,8 Ah
									<b>GEHÄUSE</b>
								0	Kein Gehäuse
								A <sup>2</sup>	Gehäuse Typ A 90 x 130 x 57 mm
								C <sup>1</sup>	<b>Gehäuse Typ C 130 x 130 x 75 mm</b>
								E	Gehäuse Typ E 130 x 130 x 99 mm
								P*	Türeinbaugeschäuse Typ P 150 x 96 x 50 mm
								U*	Unterputzgehäuse Typ U 150 x 120 x 80 mm
								V*	Unterputzgehäuse Typ V 145 x 90 x 70 mm
								W*	Unterputzgehäuse Typ W 110 x 90 x 70 mm

\*nur auf Anfrage

<sup>1</sup> Bei Version mit Display und Spannungsversorgung 15 VA nur Gehäusotyp E

<sup>2</sup> Nur 1x SC2 oder 1x MC2 möglich, ohne optischen/akustischen Melder, ohne 90-240 V AC/15 VA, ohne USV

Standardausführungen: MSC2-C-2-3-0-3-2-2-0-0

MSC2-C-7-3-0-3-2-2-0-0

PolyGard®2

# Multi-Sensor-Controller MSC2

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

