

Gas Detection.



Technisches Datenblatt



PolyGard®

Warning- and Sensor-Board

Warn-und Sensor-Board

WSB

BESCHREIBUNG

ANWENDUNG

EIGENSCHAFTEN

TECHNISCHE DATEN

BESTELLSCHLÜSSEL

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

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



BESCHREIBUNG

Warn- und Sensor-Board mit RS-485 Interface, 4–20 mA Ausgang und Alarmrelais, zur Aufnahme der Sensor-Serie SC, MC oder SSAX1-1 zum Anschluss am DGC-System oder für Stand-Alone-Betrieb.

Am Board sind standardmäßig bis zu 3 unterschiedliche Sensoren der Serie SC über den lokalen Bus aufschaltbar. Anstelle einer SC kann ein analoger Sensor der Serie MC verwendet werden. Als optionale Version können 2x SC gleicher Gasart angeschlossen werden. Alternativ kann auch ein ATEX-konformer SSAX1-1 Sensor (Zone 1) an einem der Steckplätze für SC angeschlossen werden. Das WSB stellt die Spannungsversorgung der SC/SSAX1-1 sicher und bereitet die Sensormesswerte für die digitale Kommunikation auf. Die Kommunikation mit dem DGC erfolgt über das RS-485 Feldbus-Interface mit DGC-Protokoll. Die Alarmrelais sind vom DGC oder lokal über die Messwerte ansteuerbar. Der digitale Eingang für Quittierfunktion und weitere Optionen wie Display oder verschiedene Kommunikationsprotokolle für die direkte Anbindung an übergeordnete BMS stellen die Anpassung an die vielfältigen Applikationen in der Gasmesstechnik sicher.

Der Sensor SC/SSAX1-1 ist über eine Steckverbindung am Lokalbus angeschlossen, dadurch ist ein einfacher Sensor-Wechsel anstelle einer Vor-Ort-Kalibrierung möglich. Die interne X-Change Routine erkennt beim Wechselvorgang den getauschten Sensor und startet den Messbetrieb automatisch. Eine LED signalisiert den korrekten Ablauf des Wechselvorgangs.

Alternativ ist die Kalibration vor Ort über das Service-Tool STL durch die integrierte, komfortable Kalibrierroutine möglich.

ANWENDUNG

Das PolyGard® WSB wird zur Messung, Überwachung und Warnung vor gefährlichen Gaskonzentrationen im Stand-Alone-Betrieb oder im Verbund mit dem DGC-System verwendet.

EIGENSCHAFTEN

- Digitale Messwertaufbereitung inkl. Temperaturkompensation
- Interne Funktionsüberwachung mit integriertem Hardware-Watchdog
- Daten/Messwerte im µC des Sensors abgelegt, dadurch einfacher SC-Wechsel unkalibriert <> kalibriert
- Bis zu 3 unterschiedliche Sensoren
- Analog-Eingang, 4–20 mA für 1x analogen Sensor (bei dieser Applikation nur 2x SC aufschaltbar)
- Anschluss von 1x ATEX-konformem SSAX1-1 Sensor (keine weiteren Sensoren anschließbar)
- Software und Hardware nach SIL-konformem Entwicklungsprozess
- Modulare Technik (steck- und wechselbar)
- IP65-Ausführung
- Einfache Wartung und Kalibration durch Austausch des Sensors oder durch komfortable Vor-Ort-Kalibrierung
- Serielle RS-485 Schnittstelle mit Protokoll für DGC oder Modbus
- 4–20 mA analoger Ausgang
- 1x Alarmrelais mit Wechselkontakt, potentialfrei max. 30 V AC/DC, 0,5 A
- 1x Störmelderelais, zusätzlich als Alarmrelais konfigurierbar, mit Wechselkontakt, potentialfrei max. 30 V AC/DC, 0,5 A
- 1x Sensor über Remote-Board RB 5 m absetzbar (abhängig vom Sensor) zur Anpassung an erforderliche Montagehöhe (optional)
- Display (optional)

TECHNISCHE DATEN

ELEKTRISCH			
Versorgungsspannung	24 V DC ± 20 %; verpolungssicher 24 V AC ± 20 %, 50/60 Hz Energiebegrenzter Stromkreis nach Abschnitt 9.4 der EN 61010-1 Max. 300 mA (6 VA)		
Leistungsaufnahme (24 V DC)	I		
Überspannungskategorie	I		
Alarmrelais/Störmelderelais (2)	30 V AC/DC, 0,5 A, potentialfrei, Wechselkontakt (SPDT)		
Analog-Eingang (1)	4–20 mA, überlast- und kurzschlussfest, Eingangswiderstand 130 Ω		
Spannung für MC Analog-Sensor	24 V DC, max. 100 mA		
Digital-Eingang (1)	Mit potentialfreiem Kontakt für Quittierfunktion schaltbar (Hupe oder Selbsthaltung Hauptalarm)		
Analog-Ausgangssignal ¹ (1)	Proportional, überlast- und kurzschlussicher Bürde ≤ 500 Ω 4–20 mA = Messbereich 3,0–4 mA = tolerierbare Messbereichsunterschreitung > 20–21,2 mA = tolerierbare Messbereichsüberschreitung ≥ 21,2 mA= Fehler Messbereichsüberschreitung ≤ 2,0 mA = Störung ≤ 1 mA = Prozessor- oder Spannungsausfall		
Abgang für Lokalbus	5 V DC, 250 mA max., überlast-, kurzschluss- und verpolungssicher		
SERIELLE SCHNITTSTELLE			
Lokalbus	1-Draht / 19200 Baud		
Feldbus	RS-485 / 19200 Baud (Baudrate einstellbar)		
Tool-Bus	2-Draht / 19200 Baud		
MODBUS PROTOKOLL RTU RS-485			
Funktion	Weitergabe der aktuellen Messwerte & Alarmstatus (siehe GA_SB_MSC_PX_Modbus_Zusatz_D)		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Temperaturbereich	-35 °C bis +60 °C (Temperaturbereich Optionen beachten)		
Feuchtebereich	15–90 % r. F. nicht kondensierend		
Verschmutzungsgrad	2 (Montage nur innen), nicht für nasse Umgebung geeignet		
Zulässige Höhe über Normalnull	2000 m		
EMPFOHLENE LAGERBEDINGUNGEN (ohne Sensoren)			
Lagertemperaturbereich	-20 °C bis +65 °C		
Lagerzeit	Ca. 6 Monate		
Feuchtebereich	15–90 % r. F. nicht kondensierend		
PHYSIKALISCH			
Gehäuse	Typ A	Typ C	Typ E
Material	Polycarbonat		
Brennklassifizierung	UL 94 V2		
Gehäusefarbe	Ähnlich zu RAL 7035 (hellgrau)		
Abmessung (B x H x T)	94 x 130 x 57 mm	130 x 130 x 75 mm	130 x 130 x 99 mm
Gewicht	Ca. 0,3 kg		
Schutzart (Auslieferungszustand) ²	IP 65 NEMA 4X		
Installation	Wandmontage		
Vorprägung Kabeleinführung	2x M12/ 3x M20	6x M20/25	
Vorprägung Montageplatz für SC/MC/WAO	2x	3x	
Anschlussklemmen:			
• Lokalbus für SC/SSAX1-1	Steckverbindung 3-pol.		
• Betriebsspannung, Feldbus	Schraubklemmen 0,25–2,5 mm ²		
• Analog-Ein-/Ausgang, Digital-Eingang	Schraubklemmen 0,25–1,3 mm ²		
• Relais	Schraubklemmen 0,25–1,3 mm ²		
Kabellänge Lokalbus bei Remote-Board	Max. 5 m		

¹ Bei dynamischen Eingangsimpedanzen des Empfängers muss ein Koppelwiderstand von 470 Ω in Reihe eingefügt werden.

² Bei Änderungen am Gehäuse muss dieses neu bewertet werden. IP-Schutzarten beinhalten nicht, dass das Gerät Gas messen wird, während oder nachdem es diesen Bedingungen ausgesetzt wird. Für diese Anwendungen wird das Zubehör SplashGuard C2-Z5 dringend empfohlen.

BESTIMMUNGEN	
Richtlinien	EMV-Richtlinien 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU Konform zu: EN IEC 61508-1/-2/-3 EN 50271 EN 50402 EN IEC 62990-1: Typ SM EN 50104 EN 14624 EN 378 EN 61010-1 EN 50270 Störaussendung: Typ 1 Störfestigkeit: Typ 2 Option: Zertifizierung nach: ANSI/UL 61010-1 und CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 ¹
Gewährleistung	1 Jahr auf Sensor (nicht bei Vergiftung oder Überlastung), 2 Jahre auf Gerät
OPTIONEN	
DISPLAY	
LC-Display	2 Zeilen à 16 Zeichen, Hintergrundbeleuchtung 2-farbig
Bedienung	Menügeführt über 6 Taster
Leistungsaufnahme	5 V, 60 mA, 0,3 VA
Temperaturbereich	-20°C bis +60°C
WAO STATUS-LED/SUMMER	
Farbe (Betriebsart)	Rot/gelb/grün (Warnung-Störung-Betrieb-Service)
Schalldruck	> 85 dB (A) (Abstand 0,1 m)
Frequenz	2300 Hz ± 300 Hz
Schutzart	IP65
VERSORGUNGSSPANNUNG 100/240 V AC	
Weitbereichseingang	100–240 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 15 VA
Überspannungskategorie	II

¹ Bei Option „Ausführung UL/CSA 61010-1“ wird die Platinen-Version WSB2_01-003 geliefert.

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.

Anmerkung:

Der Anschluss von 3x **SC/MC**-Sensoren mit IR-Sensor ist nicht zulässig.

BESTELLSCHLÜSSEL

WSB2-	X-	X	2	X	3	X	1	X	X	X	
										0	Ohne weitere Option
										A	Ausführung UL/CSA 61010-1
											Weitere Optionen
										0	2x SC-Steckplatz (unterschiedliche Gastypen)
										1	3x SC-Steckplatz
										2	2x SC-Steckplatz & Remote-Eingangsklemme
										3	2x SC f. gleiche Gasart & Remote-Eingangsklemme
										4	2x SC-Steckplatz für gleiche Gasart
										5 ¹	1x SSAX1-1 Steckplatz (ATEX-konformer Sensor)
											Ausführung
										0	Ohne Display
										2	Mit Display/Tastatur
											Display
										1	1x Analog-Eingang 4–20 mA
											Analog-Eingang
										1	1x Digital-Eingang
										2	Mit Quittiertaster am Gehäuse
											Digital-Eingang
										3	Analog-Ausgang & RS-485 mit DGC- & Modbus-Protokoll (Baudrate einstellbar)
											Ausgangssignal (Analog/Bus)
										0	Ohne Summer & Status-LED
										3	Mit Summer & Status-LED (rot, gelb, grün)
											Optisch/akustischer Melder (WAO)
										2	Mit 1x Alarmrelais & 1x Störmelderelais (zusätzlich als Alarmrelais konfigurierbar)
											Alarmrelais
										2 ²	24 V DC / AC
										7	100–240 V AC / 24 V DC, 15 VA (nicht mit Gehäuse Typ A)
											Spannungsversorgung
										0	Ohne Gehäuse
										A	Gehäuse Typ A, 94 x 130 x 57 mm
										C ³	Gehäuse Typ C, 130 x 130 x 75 mm
										E	Gehäuse Typ E, 130 x 130 x 99 mm
											Gehäuse

¹ Ausführung SSAX1-1 nicht mit Infrarot-Sensortyp S400 und S480

² Im AC-Betrieb darf nur 1x **SC-/MC**-der Sensortypen P34XX, SXXX, I-S11XX oder I4XX angeschlossen werden.

³ Bei Version mit Display und Spannungsversorgung 15 VA in Kombination, nur Gehäusotyp E

STANDARDAUSFÜHRUNG

Warn- und Sensor-Board, im Gehäuse Typ A, 24 V DC, mit 1x Alarmrelais und 1x Störmelderelais, ohne WAO, mit Analog-Ausgang & RS-485 mit DGC- & Modbus-Protokoll, 1x Digital-Eingang, 1x Analog-Eingang, ohne Display, 2x SC-Steckplatz & Remote-Eingangsklemme, ohne weitere Optionen (Bestellnummer: WSB2-A-220311020)

ZUBEHÖR

Gehäuse WJP Water Jet Protection (Bestellnummer: WJP-C)

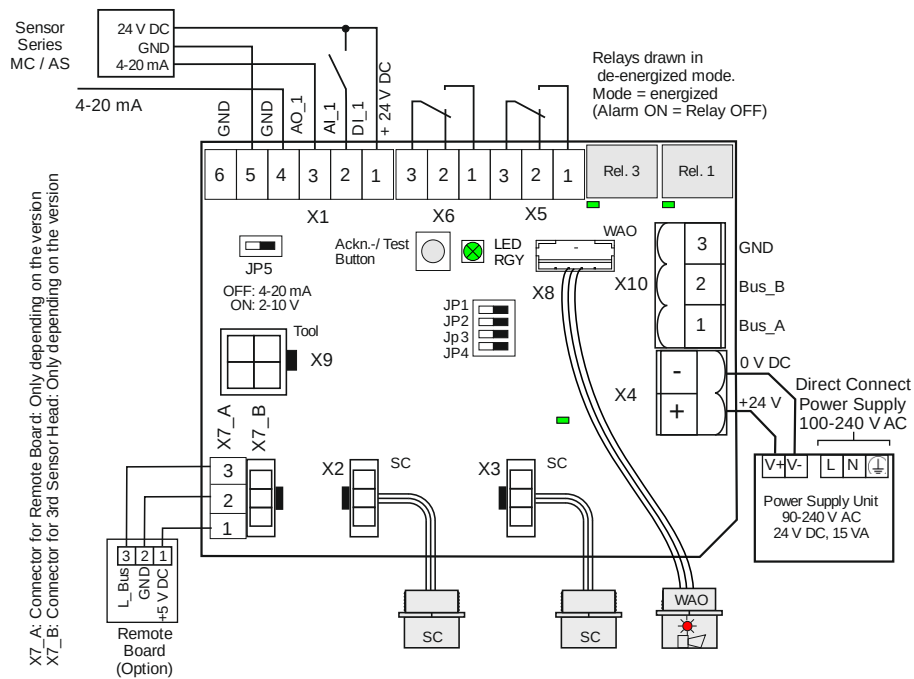
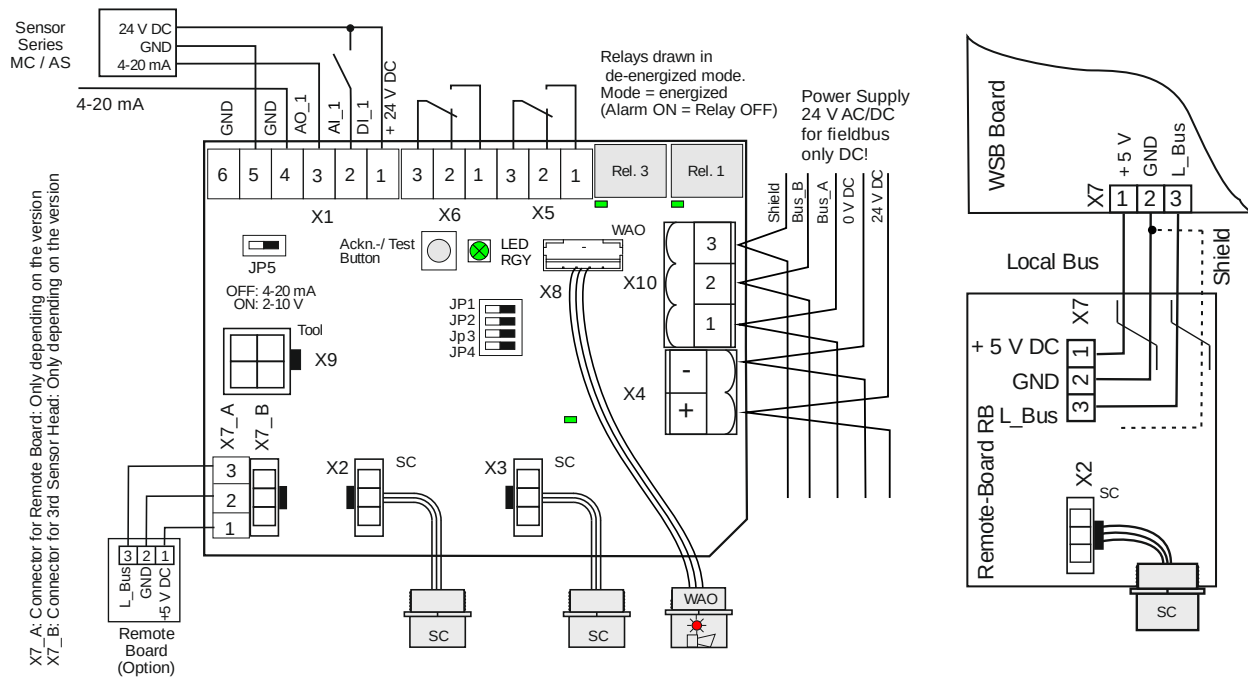
Akku-Package AP2-UPS (Bestellnummer: AP2-1-0-1-0000)

BESTELLSCHLÜSSEL

RB2-	X-	1XXXXXXXX-	XX	
			0	Ohne weitere Option
			A	Ausführung UL/CSA 61010-1
				Optionen
		1XXXXXXXX		Remote-Board für 1x SC ¹ zum abgesetzten Anschluss am WSB
				Ausführung
			0	Ohne Gehäuse
			A	Gehäuse Typ A, 90 x 130 x 57 mm
				Gehäuse

¹ Option Remote-Board RB mit einem IR-Sensor (S4XX, I-S11XX, I4XX) oder mit einem Halbleiter-Sensor (S20XX, S21XX) ist nicht zulässig. Für diese Sensoren muss stattdessen das Remote-Kit C2-Z11-XX verwendet werden (siehe DB_C2-ZX).

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (ohne Ausführung UL/CSA 61010-1)



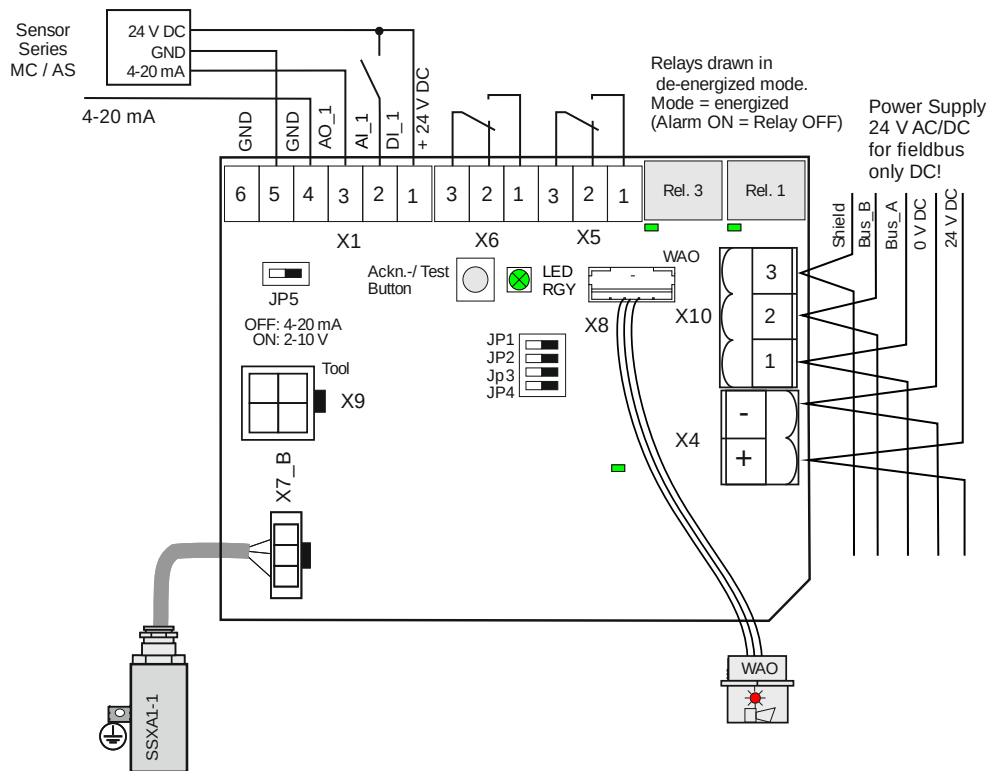


Abbildung 3: Version 24 V DC mit SSXA1-1 (WSB2-X-22X3X1X50)

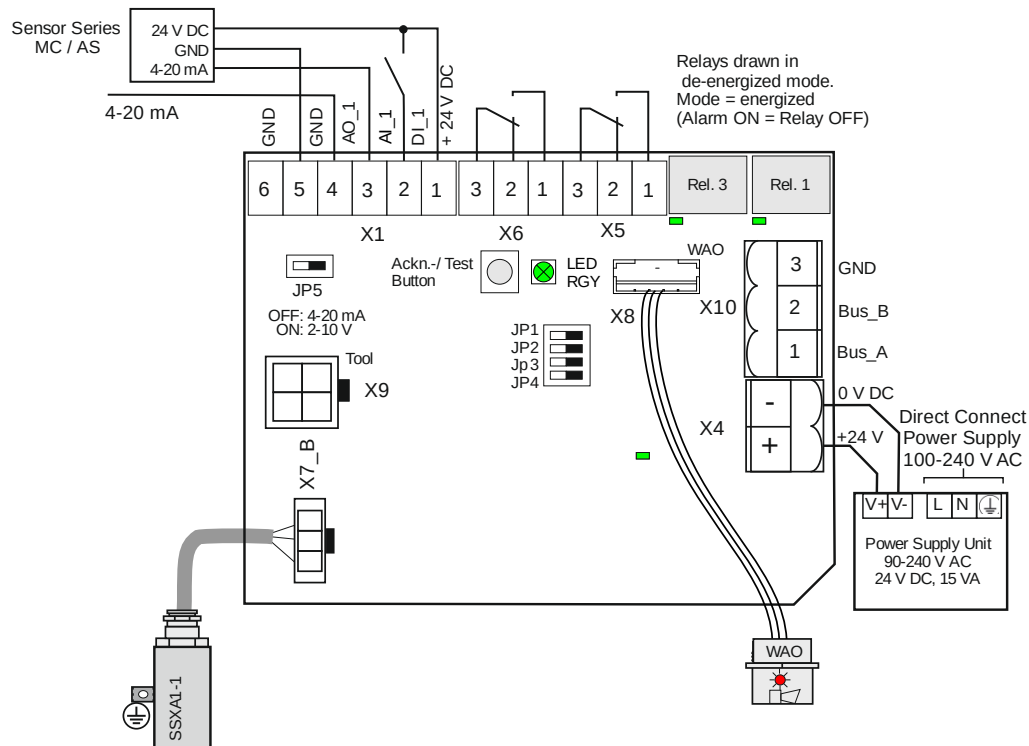


Abbildung 4: Version 100-230 V AC mit SSXA1-1 (WSB2-X-72X3X1X50)

