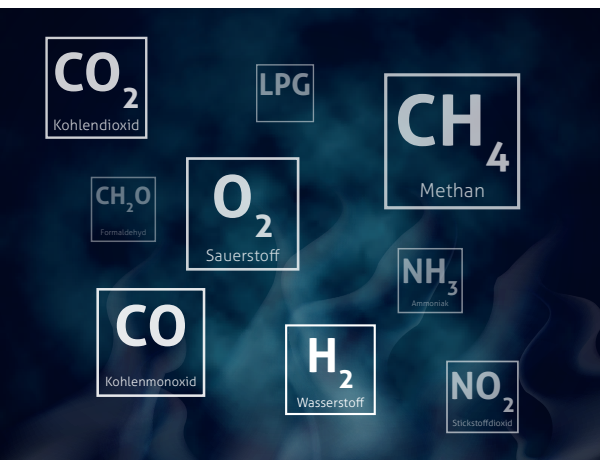


PERFECT SOLUTIONS FOR GAS ALARM SYSTEMS

**PASTILLE**  
**PALACE**  
Unternehmensgruppe

# Zuverlässige Sicherheit



**Stationäre Gaswarnanlagen**  
für Gebäude, Industrie und Marine



# Applikationen



## Garage, Tunnel, Ladezone

In öffentlichen Garagen, in Tunnel oder Ladezonen, wo viele Fahrzeuge verkehren, treten die Gase CO, NO<sub>2</sub> und LPG auf. Hier sind die Betreiber auf Gassensoren angewiesen. Bei Überschreitung von Grenzwerten werden die Passanten durch die Gaswarnanlage gewarnt und zum Verlassen der Garage aufgefordert.

Typische Gase: CO / NO<sub>x</sub> / LPG

MSR-Produkte: DGC-06, MSC2, MSB2, SB2, SC2-Tox, SC2-Ex



## Kälteanlagen

Toxizität, Brennbarkeit und Sauerstoffverdrängung sind speziell bei modernen Kältemitteln zunehmend ein ernstzunehmendes Problem und stellen eine Gefahr z.B. in Kühlräumen und Weinkellereien dar. Die Kältemittelüberwachung mit Gaswarnanlagen, welche speziell für diesen Gefahrenbereich ausgelegt sind, ist in vielen Einsatzgebieten der Kältemittel unverzichtbar geworden.

Typische Gase: FKWs / HFCKWs / FCKWs / NH<sub>3</sub> / R744 / R290

MSR-Produkte: MSC2, WSB2, SC2-Freon, SC2-CO<sub>2</sub>, SC2-Ex



## Schankanlagen

Ob in Bierschankanlagen, Gärkellern, Brauereien oder Getränkeabfüllanlagen; überall wo CO<sub>2</sub>-Flaschen, -Leitungen und -Tanks benötigt werden, müssen Personen geschützt werden. Die hierfür geeigneten Gaswarnanlagen haben mindestens 2 Alarmschwellen. Die Wahrnehmbarkeit ist von außerhalb der gefährdeten Bereiche zu gewährleisten (z.B. Eingänge).

Typische Gase: CO<sub>2</sub> / O<sub>2</sub>

MSR-Produkte: MSC2, DEM-06, SC2-CO<sub>2</sub>, MC2-CO<sub>2</sub>



## Labor und Medizin

In Labors werden zahlreiche Gase verwendet, die ernsthafte Sicherheitsrisiken und -gefahren mit sich bringen und sogar Explosionen verursachen können. Das Handieren mit verschiedenen Gasen, Gasflaschen sowie die Durchführung von Reaktionen und Experimenten benötigt für den Personenschutz eine Gaswarnanlage um frühzeitig zu warnen.

Typische Gase: CH<sub>2</sub>O / NO<sub>2</sub> / O<sub>2</sub> / CH<sub>4</sub> / C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>

MSR-Produkte: MSC2, DEM-06, DGC-06, SC2-Tox, SC2-Ex, MC2-Tox, MC2-Ex



### Industrie

In vielen produzierenden Industrieunternehmen, wie z.B. in petrochemischer- u. produzierender Industrie, in Off-shore Anlagen oder Rohstofflagern, kommen gesundheitsgefährdende Gase zum Einsatz. Um die Arbeiter in diesen Bereichen effektiv zu schützen, muss die Umgebungsluft kontinuierlich auf die Konzentration von toxischen Gasen oder den bedrohlichen Abfall des Sauerstoffgehalts überwacht werden.

Typische Gase:  $H_2$  /  $H_2S$  /  $C_3H_6O$  /  $CO_2$  /  $CH_4$

MSR-Produkte: DGC-06, PX2, SX1, SSAX1



### Gebäude

Gewerbliche und öffentliche Einrichtungen, wie z.B. Schulen, Schwimmbäder, Krankenhäuser und Einkaufszentren verwenden integrierte Sicherheitssysteme, die Gaswarngeräte enthalten. Große Besucherzahlen erhöhen das Risiko der Ansammlung von  $CO_2$ . Heizungsanlagen müssen auf austretende brennbare Gase überwacht werden.

Typische Gase:  $CL_2$  /  $O_2$  / LPG /  $CH_4$  /  $CO_2$

MSR-Produkte: MSC2, WSB2, MC2-CO2, WSB2 VRV



### Biogasanlagen

Beim Betreiben von Biogasanlagen müssen besonders die Maschinenräume und die Membrane der Fermenter auf Gaslecks überwacht werden, um explosible Gasgemische frühzeitig zu erkennen und davor zu warnen. Zudem kann zur Prozessoptimierung das Gas auf Reinheit überwacht werden.

Typische Gase: Methan /  $CO_2$  /  $NH_3$

MSR-Produkte: DGC-06, PX2, SX1, SSAX1

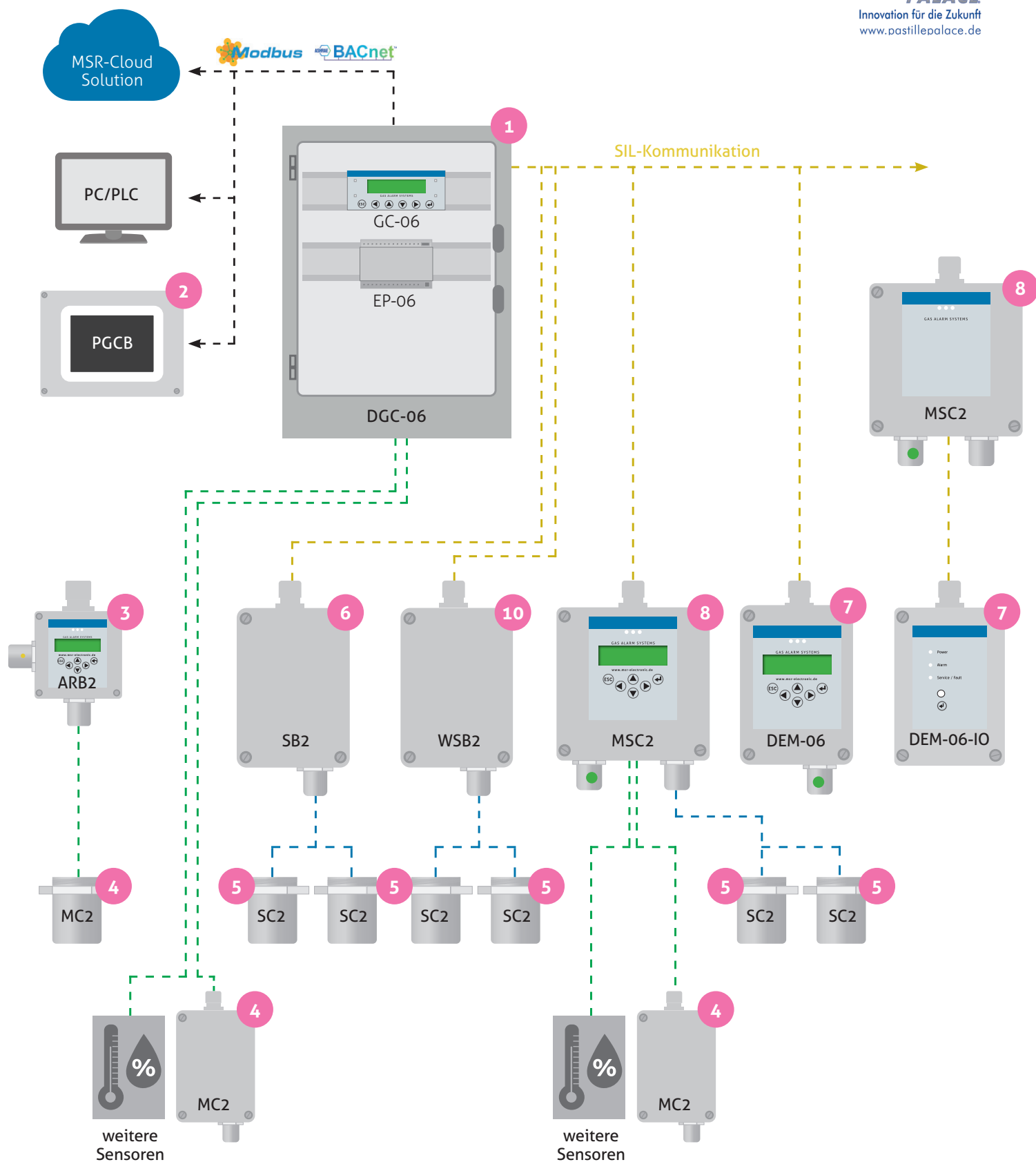


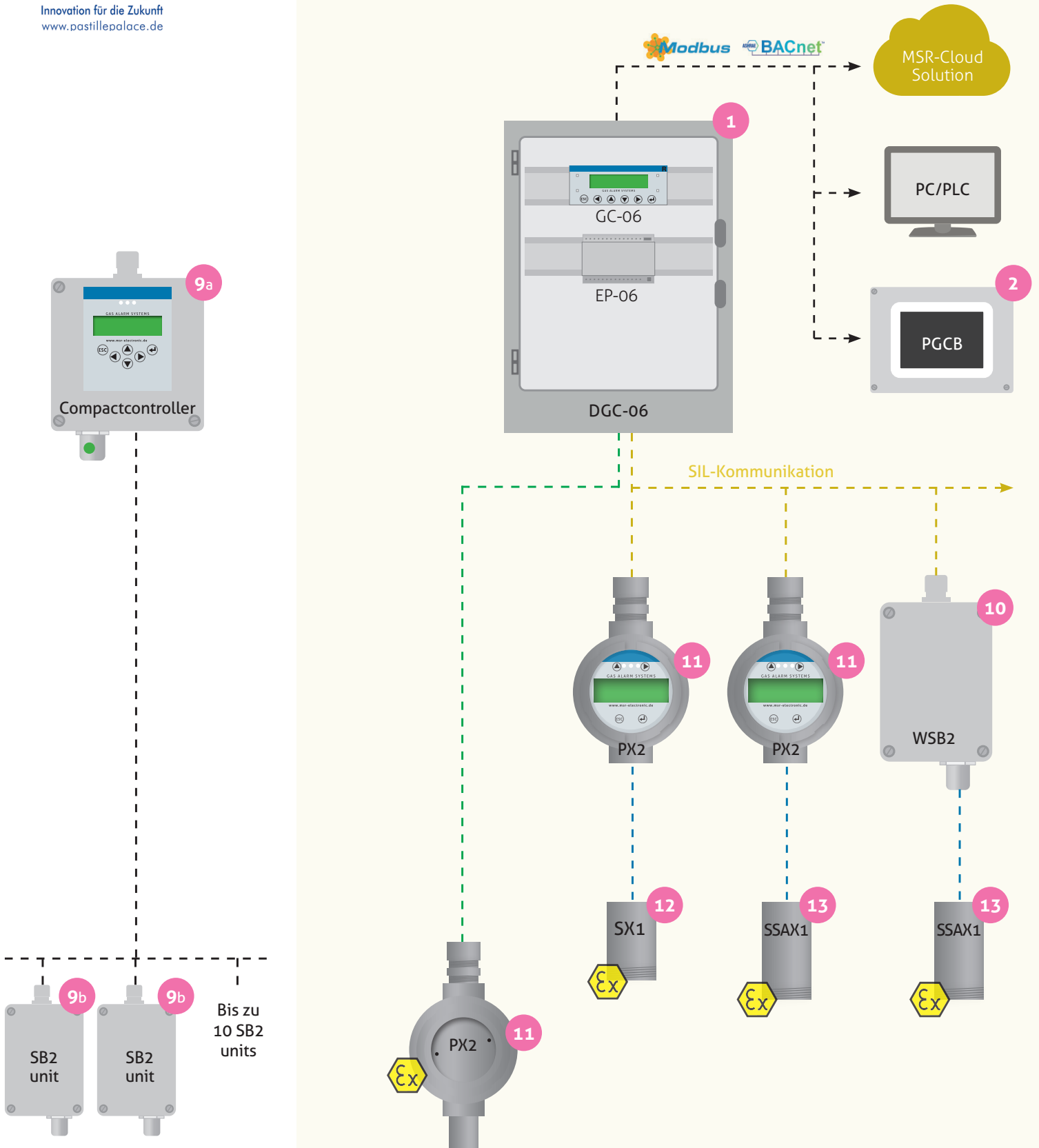
### Marine

Bei der Schifffahrt werden Gefahrstoffe transportiert, welche auf Emissionen überwacht werden müssen. Sowohl bei der privaten als auch bei der kommerziellen Schifffahrt werden Abgase verursacht und man ist auf diverse Betriebsstoffe angewiesen. Diese müssen ebenfalls überwacht werden, um die Besatzung frühzeitig vor Gefahren warnen zu können.

Typische Gase:  $CO_2$  /  $NH_3$  / CO / LPG

MSR-Produkte: DGC-06, PX2, SSAX1, SX1





--- SIL  
RS-485  
DGC-Bus

--- Digital  
L-Bus

--- RS-485  
Modbus  
BACnet

--- Analog  
4-20 mA

# Produkte



## Digital-Gas-Controller DGC-06

Mess-, Warn- und Steuercontroller-System in verschiedenen Ausführungen. Einsetzbar für große Anlagen zur Überwachung und Auswertung von bis zu 128 Sensoren und Steuerung von bis zu 32 Relais.



## Multi-Sensor-Controller MSC2

Kompaktes Gaswarngerät (Plug & Play) für den Anschluss von bis zu 3 Sensoren. Das Gerät verfügt standardmäßig über 3 Power-Relais, Modbus (BMS), Analogausgang. Optional mit Display und USV.



## PolyGard®2 Control Box PGCB

Zur Visualisierung von Messdaten, Parameter und Statistiken, in Kombination mit GC-06 und PG2/PX2-Controllern. Die integrierte Netzwerkschnittstelle ermöglicht einen Fernzugriff.



## Compactcontroller

Der Controller (9a) ist zum Anschluss von bis zu 10 SB2-Units (9b) über den lokalen Bus konzipiert und kann komplett ohne Tool parametrieren und konfiguriert werden.



## Analog-Relais-Board ARB2

Gasmess-, Warn- und Steuerboard zum Anschluss eines MC2-Wechselsensors. Aktivierung der beiden Relais erfolgt durch Alarmschwellen, welche durch Potentiometer einstellbar sind.



## Warn- und Sensor-Board WSB2

Kompaktes Gaswarngerät (Plug & Play) für den Anschluss von bis zu 3 Sensoren, 2 davon mit gleichen Gasen. Optional kann das Gerät über Display, 2 Relais, Modbus und Analogausgang verfügen.



## Analog-Sensor MC2

Analoger Wechselsensor mit 4-20 mA / 2-10 V Ausgang und einfacher, integrierter, digitaler Kalibrierroutine mittels Tool.



## PolyKeta®2 PX2

Gaswarngerät mit Zertifizierung für ATEX und IECEx Zone 1/2 und SIL2. Die Signalweitergabe erfolgt über Display, Relais, Modbus oder Analogausgang.



## Digital-Sensor SC2

Digitaler Wechselsensor mit Lokalbus, gibt neben dem Messwert, Informationen zu Kalibrierintervall und Lebensdauer aus. Digitale Signatur des Sensors für eine eindeutige Zuweisung mit dem verbundenen Board.



## Digital-Sensor SX1

Digitaler Wechselsensor mit Lokalbus für die Anwendung in PX2. Er gibt neben dem Messwert, Informationen zu Kalibrierintervall und Lebensdauer aus. Für ATEX und IECEx Zone 1/2 und SIL2 zertifiziert.



## Sensor-Board SB2

Für die Bereitstellung der Messwerte von bis zu 3 SC2-Sensoren an den GC-06 Controller oder übergeordneten BMS.



## Sensor SSAX1

Abgesetzte Sensorsonde zum Anschluss an das WSB2-Board, für den Einsatz in ATEX und IECEx Zone 1/2 und SIL2. Die Sonde gibt neben dem Messwert, Informationen zu Kalibrierintervall und Lebensdauer aus.



## Door-Entrance-Modul DEM-06

Das Modul in verschiedenen Ausführungen öffnet neue Möglichkeiten für eine sichere Überwachung von Zugängen.



## Zubehör

Diverses Zubehör für Kalibration und Parametrierung der MSR-Produkte sowie Warnmittel für visuelle und akustische Anzeigen von Alarmen.

# Zertifikate und Zulassungen

## Gebäude: Zulassungen für PolyGard®2

### Zulassungen

ANSI/UL 61010-1, CAN/CSA-22.2 No. 61010-1

Geräteserientypen: DGC-06, GC-06, EP-06, SB2, MSC2, MSB2, MGC2, WSB2, ARB2, SC2-Tox, SC2-Ex, MC2-Tox, MC2-Ex

### EAC-Metrologische Zertifizierungen

Geräteserientypen: PG2

### Weitere Konformitäten

EU Richtlinie 2014 / 30 / EU und 2014 / 35 / EU, EN 50545-1, EN 50271, EN 61010-1, EN 50270, EN 378, EN 60079-29-1, EN 50104, EN 50402, EN 45544-1, EN 14624, EN 61508-1 -2 -3, SIL

## Industrie: Zulassungen für PolyXeta®2

### Elektrischer Explosionsschutz der Sensoren und Geräte nach ATEX/IECEX, IEC/EN 60079-0, -1

(DEKRA Testing and Certification GmbH) / Geräteserientypen: PX2, SX1, SSAX1

### Messtechnische Prüfung der Sensoren und Geräte nach EN 60079-29-1 für brennbare Gase/ EN 50104 für Sauerstoff

(DEKRA Testing and Certification GmbH) / Geräteserientypen: PX2, SX1

### Funktionale Prüfung (SIL2) der Sensoren und Geräte nach IEC/EN 61508-1 -2 -3, EN 50271

(DEKRA Testing and Certification GmbH) / Geräteserientypen: PX2, SX1

### EAC-Metrologische Zertifizierungen

Geräteserientypen: PX2

### Weitere Konformitäten

EU Richtlinie 2014 / 34 /EU, 2014 / 30 / EU und 2014 / 35 / EU, EN 61010-1, EN 50270, EN 378, EN 50402, EN 45544-1, EN 14624  
Geräteserientypen: PX2, SX1, SSAX1

## ISO-Zertifizierungen für das Unternehmen MSR-Electronic GmbH

### Zertifizierungen für Qualitäts-, Umwelt- und Energiemanagement

ISO 9001, ISO 50001, ISO 14001



PERFECT SOLUTIONS FOR GAS ALARM SYSTEMS

Innovationspartner **MSR**  
**ELECTRONIC** Systemkomponenten



**PASTILLE  
PALACE**

**PASTILLE PALACE**

Clara-Immerwahr-Straße 4a  
Industriegebiet Nord II  
67661 Kaiserslautern

Tel.: +49 [0]631 3660 60430

Mail: [info@pastillepalace.de](mailto:info@pastillepalace.de)

[www.pastillepalace.de](http://www.pastillepalace.de)

Info und Vertrieb

Tel.: +49 [0]176 555 60430

Mail: [andreas.pastille@pastillepalace.de](mailto:andreas.pastille@pastillepalace.de)

