

PolyGard®2

# Sensor Cartridge SC2 für Freon-Gase und Kältemittel

**Wechsel-Sensor mit digitalisierter Messwertaufbereitung und Eigenüberwachung zur kontinuierlichen Überwachung der Umgebungsluft.**

Die Sensor Cartridge SC2 beinhaltet neben dem Halbleiter-Sensorelement und dem Messverstärker einen  $\mu$ Controller für die Messwertaufbereitung. Im  $\mu$ Controller sind alle relevanten Daten und Messwerte des Sensorelements ausfallsicher hinterlegt und werden digital über den Lokalkbus an das Sensor Board SB2 oder MSB2 übertragen. Im  $\mu$ Controller der Sensor Cartridge ist auch das Kalibriermanagement integriert.

Die Kalibration kann durch einfaches Wechseln der Sensor Cartridge oder durch die integrierte, komfortable Kalibrierroutine direkt an der Anlage erfolgen.

## ANWENDUNG

Die PolyGard®2 Sensor Cartridge SC2 wird zum Aufspüren von Kältemittel und Freon- Gasen in Kälteanlagen verwendet.

## EIGENSCHAFTEN

- Digitale Messwertaufbereitung
- Interne Funktionsüberwachung mit integriertem Hardware Watchdog
- Daten / Messwerte in  $\mu$ C Sensor-Cartridge, dadurch einfacher SC Wechsel unkalibriert <> kalibriert
- Hohe Genauigkeit, Selektivität und Zuverlässigkeit
- Geringe Nullpunktdrift
- Sensor mit langer Lebensdauer
- Hard- und Software nach SIL2 konformen Entwicklungsprozess
- Modulare Technik (steck- und wechselbar)
- Einfache Wartung und Kalibration durch Austausch der Sensor Cartridge oder durch komfortable Vor-Ort-Kalibrierung.
- Verpolungssicher, überlast- und kurzschlussfest
- IP 65 Ausführung
- Konform zu
  - EN 61508-1-3
  - EN 61010-1
  - ANSI/UL 61010 1
  - CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1
  - EN 378
  - EN 45544-1
- Kanalmontage-Set (Zubehör)



Sensor Cartridge im Kunststoffgehäuse ohne Kabelverlängerung

# Sensor Cartridge SC2 für Freon-Gase und Kältemittel

## TECHNISCHE DATEN

### Sensordaten Allgemein

Gasart	Freon
Sensorelement	Halbleiter-Sensor
Messbereich	20 – 2000 ppm
Wiederholbarkeit	± 20 %
Messwerteinstellzeit	$t_{90} \leq 40$ s
Sauerstoff-Konzentration	21 % (Standard), 18 % minimaler Level
Feuchte	5 – 95 % r. F. nicht kondensierend
Temperatur - Betrieb	-10 °C bis +50 °C ohne Heizung
- Lager	0 °C bis +50 °C
Druckbereich	800 - 1100 hPa
Lagerzeit	Max. 12 Monate
Erwartete Lebensdauer	> 5 Jahre/ normale Umweltbedingungen
Empfohlene Montagehöhe	Abhängig vom Gastyp
Vergiftung	Die Sensibilität von Halbleiter Sensoren kann durch Stoffe, die Silikon enthalten, bis zur kompletten Vergiftung beeinträchtigt werden

### Elektrisch

Versorgungsspannung	5 V DC vom SB2/MSB2, verpolungssicher
Leistungsaufnahme	160 mA, max. (0,8 VA)
Serielle Schnittstelle Lokal Bus	1 Draht / 19200 Baud

### Sensorelement

Gasart	Siehe Bestellschlüssel
Sensorelement	Halbleiter-Sensor
Druckbereich	Atmosphäre ± 20 %
Lagertemperaturbereich	0 °C bis +50 °C
Lagerzeit	12 Monate
Kalibrierintervall	12 Monate

### Physikalisch

Gehäuse Type P	Polycarbonat
Brennverhalten	UL 94 V2
Gehäusefarbe	RAL 7032 (hellgrau)
Abmessung: Gehäuse Type P	(D x H) 24 x 22 mm
Gewicht	ca. 30 g
Schutzart	IP 65
Montage	Schraubmontage
Anschlussart	Steckverbindung 3-pol.
Kabellänge	110 mm

### Richtlinien

EMV-Richtlinien 2014/30/EU  
CE  
Konform zu:  
EN 378  
EN 61508-1-3  
EN 61010-1:2010  
ANSI/UL 61010-1  
CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1  
EN 45544-1

### Gewährleistung

1 Jahr auf Sensor (nicht bei Vergiftung oder Überlastung),  
2 Jahre auf Gerät

# Sensor Cartridge SC2 für Freon-Gase und Kältemittel

## ÜBERSICHT FREON - TYPEN

MSR Freon Gruppe	MSR Bezeichnung	Freon-Typ	Kalibriergas	Gruppe	Messbereich	Relative Gasdichte Luft =1
<b>FR02</b>	2061-01	R23	R23	HFKW	2000 ppm	2,4
	2061-02	R508b	R23	HFKW	2000 ppm	> Luft
<b>FR03</b>	2063-01	R1234yf	R1234yf	HFO	2000 ppm	> Luft
	2063-02	R452a	R1234yf	HFO	2000 ppm	> 1
	2063-03	R513a	R1234yf	HFCKW	2000 ppm	> Luft
	2063-04	R454c	R1234yf	HFO	2000 ppm	> Luft
<b>FR04</b>	2064-01	R123	R123	HFCKW	2000 ppm	> Luft
<b>FR06</b>	2070-01	R22	R22	HFCKW	2000 ppm	3
	2070-02	R401a	R22	HFCKW	2000 ppm	> Luft
	2070-03	R401b	R22	HFCKW	2000 ppm	> Luft
	2070-04	R402a	R22	HFCKW	2000 ppm	> Luft
	2070-05	R402b	R22	HFCKW	2000 ppm	> Luft
	2070-06	R403a	R22	HFCKW	2000 ppm	> Luft
	2070-07	R408a	R22	HFCKW	2000 ppm	> Luft
	2070-08	R409a	R22	HFCKW	2000 ppm	> Luft
	2070-09	R411a	R22	HFKW	2000 ppm	> Luft
<b>FR07</b>	2077-01	R134a	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-02	R407a	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-03	R416a	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-04	R417a	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-05	R422a	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-06	R422d	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-07	R427a	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-08	R437a	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-09	R438a	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-10	R449a	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-11	R407f	R134a	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2077-12	R450a	R134a	HFO	2000 ppm	> Luft
<b>FR08</b>	2080-01	R125	R407c	HFKW	2000 ppm	4,2
	2080-02	R32	R407c	FCKW	2000 ppm	1,8
	2080-03	R404a	R407c	HFKW	2000 ppm	3,45
	2080-04	R407c	R407c	HFKW	2000 ppm	> 1
	2080-05	R410a	R407c	HFKW	2000 ppm	2,3
	2080-06	R434a	R407c	HFKW	2000 ppm	> Luft
	2080-07	R507a	R407c	HFKW	2000 ppm	3,45
	2080-08	R448a	R407c	HFO	2000 ppm	1,55

Für diese Sensoren stehen keine Querempfindlichkeitsdaten zur Verfügung. Bekanntermaßen sind alle Halbleitersensoren auch sensitiv auf brennbare Gase, wie z.B. Alkohole, usw.

# Sensor Cartridge SC2 für Freon-Gase und Kältemittel

## BESTELLSCHLÜSSEL

SC2- **S20XX-XX-X-** **X-** **XX**  
**00** Ohne Kabelverlängerung (Standard)  
**XX** Mit Kabelverlängerung: 01, 02, 03, 04, 05 ... 15 max. (Länge in m)  
**P** Sensorgehäuse Kunststoff  
**S** Sensorgehäuse Edelstahl

	Gasart	Sensortyp	Messbereich
<b>S2061-01-A</b>	R23	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2061-02-A</b>	R508b	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2063-01-A</b>	R1234yf	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2063-02-A</b>	R452a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2063-03-A</b>	R513a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2063-04-A</b>	R454c	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2064-01-A</b>	R123	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2070-01-A</b>	R22	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2070-02-A</b>	R401a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2070-03-A</b>	R401b	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2070-04-A</b>	R402a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2070-05-A</b>	R402b	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2070-06-A</b>	R403a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2070-07-A</b>	R408a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2070-08-A</b>	R409a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2070-09-A</b>	R411a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-01-A</b>	R134a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-02-A</b>	R407a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-03-A</b>	R416a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-04-A</b>	R417a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-05-A</b>	R422a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-06-A</b>	R422d	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-07-A</b>	R427a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-08-A</b>	R437a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-09-A</b>	R438a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-10-A</b>	R449a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-11-A</b>	R407f	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2077-12-A</b>	R450a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2080-01-A</b>	R125	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2080-02-A</b>	R32	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2080-03-A</b>	R404a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2080-04-A</b>	R407c	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2080-05-A</b>	R410a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2080-06-A</b>	R434a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2080-07-A</b>	R507a	Halbleiter	20 – 2000 ppm
<b>S2080-08-A</b>	R448a	Halbleiter	20 – 2000 ppm

## BEISPIEL

R1234yf Sensor Cartridge, im Plastikgehäuse ohne Kabelverlängerung, Messbereich 2000 ppm

Bestellnummer: SC2-S2063-01-A-P-00

## ZUBEHÖR

Kanalmontage-Set

Bestellnummer: C2-Z2



**ZUBEHÖR**

Kanalmontage-Set

Bestellnummer: C2-Z2

