

## Grenzstandüberwachung

IHR SPEZIALIST FÜR SCHÜTTGUTMESSUNGEN

### Produktinformation



#### FEATURES:

- einfache und unkomplizierte Nachrüstung
- zuverlässige Füllstand- und Grenzstanddetektion
- Füllstanddetektion durch alle nichtleitenden Wandungen hindurch
- mit Prozessadaper bis 220 °C und 20 bar Druck möglich
- mit Keramikarmatur bis 1.000 °C möglich
- absolut unempfindlich gegenüber Materialanbackungen
- bis zu einem Querschnitt von 25 m einsetzbar (größere Querschnitte auf Anfrage)
- Kompaktgerät - keine separate Elektronik
- Signalisierung durch Relaisschaltung
- auch in kurzem Gehäuse mit separater Elektronik lieferbar

## EINSATZ / FUNKTION

Die Mikrowellenschanke ProGap ist ein universell und flexibel einsetzbarer Sensor, bestehend aus Sender und Empfänger auf Basis neuester Mikrowellen-Technologie. Sie kommt dann zum Einsatz, wenn Grenzstände von Schüttgütern aller Art detektiert oder Gegenstände positioniert werden sollen.

Die Mikrowellenschanke ist ein berührungslos messendes Verfahren. Sie kann in Behältern, Rohrleitungen, Schächten oder an Freifallstrecken montiert werden. Die Reichweite der Mikrowellenschanke beträgt 0,1 ... 25 m. Falls Behälterwände, Gehäuse oder Leitungen nicht metallisch sind, ist es möglich von außen zu messen.

Über ein geeignetes Fenster kann die Messung somit komplett vom Prozess entkoppelt werden. Dies ist vor allem bei der Verwendung von aggressiven, abrasiven oder grobstückigen Materialien oder bei extremen Drücken und Temperaturen interessant.

Durch die Verwendung von Mikrowellen wird eine hohe Unempfindlichkeit gegenüber Anbackungen auf dem Sensorfenster gewährleistet. Für Prozesse mit schwierigen Bedingungen wie hohen Betriebstemperaturen und -drücken, kann der ProGap 2.0 mit Hilfe von Prozessadaptern eingesetzt werden (siehe Seite 4).

## ANWENDUNGSBEISPIELE

### Erkennung von Bierschaum

Aufsteigender Bierschaum wird mit dem ProGap 2.0 durch Quarzglasscheiben hindurch erkannt, bevor die Schaumbildung eine für den Prozess problematische Grenze übersteigen kann.



### Überwachung der Müllverbrennung

Aufgrund seiner Unempfindlichkeit gegenüber Belägen auf dem Sensorfenster wird der ProGap 2.0 erfolgreich in Müllverbrennungsanlagen eingesetzt.

Hierbei wird die Zuleitung des Mülls in den Brenner über die Zufuhrschurre überwacht.



### Fluffdosierung in einem Zementwerk

Zur Befüllung des Vorlagebehälters wird für die Dosierung des Fluffs eine Min/Max-Steuerung mit dem ProGap 2.0 vorgenommen.

- Min = Befüllstart
- Max = Befüllstop
- Max-Max = Überfüllsicherung

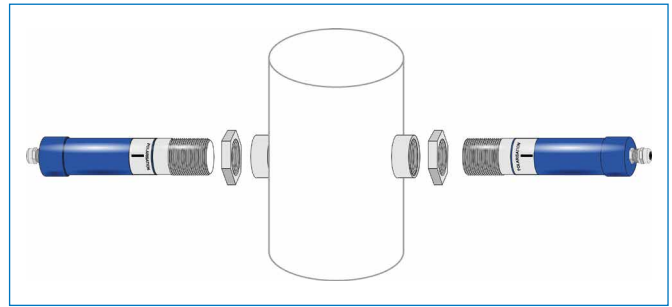


# MONTAGE / SERVICE

## MONTAGE

Die Sender- und Empfängereinheit werden durch Einschrauben in einen G-1½"-Gewindestutzen montiert. Der Einbauort ist so zu wählen, dass Sender- und Empfängereinheit zielgerichtet zueinander positioniert werden.

Die Polarisationsmarke sollte bei Sender und Empfänger nach oben gerichtet sein; anschließend werden beide Einheiten mittels einer Kontermutter befestigt.

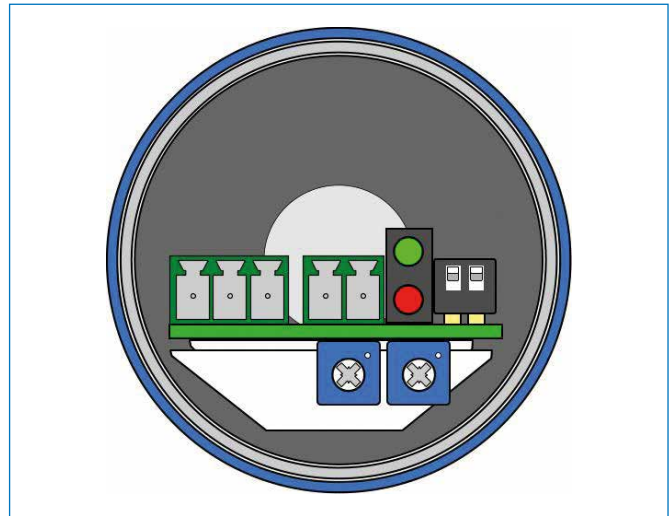


## SERVICE

Die Sender- und Empfängereinheit werden mit 24 V DC versorgt. Der Schaltausgang sowie sämtliche Sensoreinstellungen werden an der Empfängereinheit zur Verfügung gestellt.

Im Empfängergehäuse stehen Einstellmöglichkeiten für die Schaltempfindlichkeit und die Relaisverzögerungszeit zur Verfügung.

Die im Empfänger integrierte Feldstärkenanzeige ermöglicht eine schnelle und einfache Inbetriebnahme, somit ist keine zusätzliche Auswertereinheit notwendig.



## TECHNISCHE DATEN

Material	Gehäuse: Edelstahl 1.4571 Sensor-Isolierung: POM
Schutzart	IP 65
Prozesstemperatur	20 ... +80 °C 20 ... +220 °C (mit Prozessadapter) max. 1000 °C (mit Keramikflansch)
Umgebungstemperatur	20 ... +60 °C
Betriebsdruck	max. 1 bar max. 20 bar (mit Prozessadapter)
Detektionsbereich	0,1 ... 25 m
Spannungsversorgung	24 V DC (-10 / +15 %) 24 V AC (-10 / +15 %)
Leistungsaufnahme	max. 20 VA
Stromaufnahme	max. 850 mA
Relaiskontakt	Max. Schaltleistung: 250 V AC Max. Einschaltstrom: 6 A Max. Schaltleistung 230 V AC: 250 VA Max. Schaltstrom DCI: 3/110/220 V: 3/0,35/0,2 A Min. Schaltlast: 500 mW (10 V/5 mA)
Abfallverzögerung	0,25 ... 5 s (stufenlos einstellbar)
Arbeitsfrequenz	K-Band 24.125 Ghz (± 100 MHz)
Sendeleistung	max. 5 mW
Gewicht	Sender: 1,1 kg Empfänger: 1,1 kg

## EINSATZ DES DRUCKADAPTERS

Der ProGap 2.0-Sensor ist bei einem Druck von 1 bar und Prozesstemperaturen bis 80 °C einsetzbar.

Für höhere Drücke (bis 20 bar) steht Ihnen ein Druckadapter aus POM, für höhere Temperaturen

stehen ein Tecapeekadapter (max. 220 °C) und ein Keramikadapter (max. +1000 °C) zur Verfügung.

Ebenfalls steht ein Prozessadapter für Applikationen im Lebensmittelbereich zur Verfügung.

## MONTAGE DES DRUCKADAPTERS

Die Montage des Druckadapters / Temperaturadapters ist identisch. Er wird über einen kundenseitig angeschweißten Gewindestutzen G-1½-Zoll eingeschraubt.

Lediglich der Keramikadapter wird als Trennflansch geliefert und muss extra montiert werden. Das Gehäuse des ProGap 2.0 wird in das Innengewinde des Adapters eingeschraubt.

## TECHNISCHE DATEN

	Druckadapter	Temperaturadapter	Lebensmitteladapter	Hochtemperaturadapter
Material	Edelstahl 1.4571 Membran aus POM	Edelstahl 1.4571 Membran aus Tecapeek	Edelstahl 1.4571 Membran aus Tecapeek GF30	Stahl Membran aus Keramik
Temperatur	-20 ... +80 °C	Max. +220 °C	Max. +220 °C	Max. 1000 °C
Druck	Max. 20 bar	Max. 20 bar	Max. 20 bar	Max. 40 bar
Gewinde	G 1½" beidseitig	G 1½" beidseitig	G 1½" beidseitig	G 1½" sensorseitig
Schlüsselweite	55 mm	55 mm	55 mm	17 mm

