

Mikrowellen-Schranke



■ SI-MWS

**Zuverlässige Detektierung
im Schüttgutprozess
mit Befüllstrom-Erkennung**



Zuverlässige Detektierung im Schüttgutprozess

Im Bereich des Schüttguthandlings hat sich die Mikrowellentechnologie als sichere Lösung etabliert. Nahezu alle Arten von Schüttgütern können auf ihren Grenzstand hin detektiert werden. Die Problematik einer Behälterüberfüllung der Aggregate wird vermieden. Durch einen frühzeitigen Alarm entstehen keinerlei Qualitätsschwankungen bei Leerläufen.

Der Levelstand kann durch alle nichtmetallischen Materialien hindurch detektiert werden (z. B. PVC, Quarzglas, Plexiglas, Schamott, Keramik). Überwachungsvorgänge können somit völlig vom Behälterinnenraum entkoppelt werden. Dies ist vor allem in sehr rauen Anwendungen mit aggressiven, abrasiven oder grobstückigen Materialien ein großer Vorteil. Das gilt auch bei extremen Drücken und Temperaturen, wie etwa bei Steinbrechern oder in Müllzuführschürren, da gerade bei Schüttgütern häufig mit Anbackungen in allen Prozessbereichen zu rechnen ist.

Durch einen einmaligen Abgleich wird der gewünschte Schaltzustand (voll oder leer) erzeugt und die Empfindlichkeit dementsprechend eingestellt. Eventuelle Materialanbackungen auf dem Sensorfenster werden ignoriert und der Niveaularm löst nur dann aus, wenn mindestens der ehemals erzeugte Schaltzustand erreicht ist.

Den SI-MWS gibt es in den Ausführungen mit integrierter Elektronik oder mit externer Auswerteeinheit.

Vorteile SI-MWS

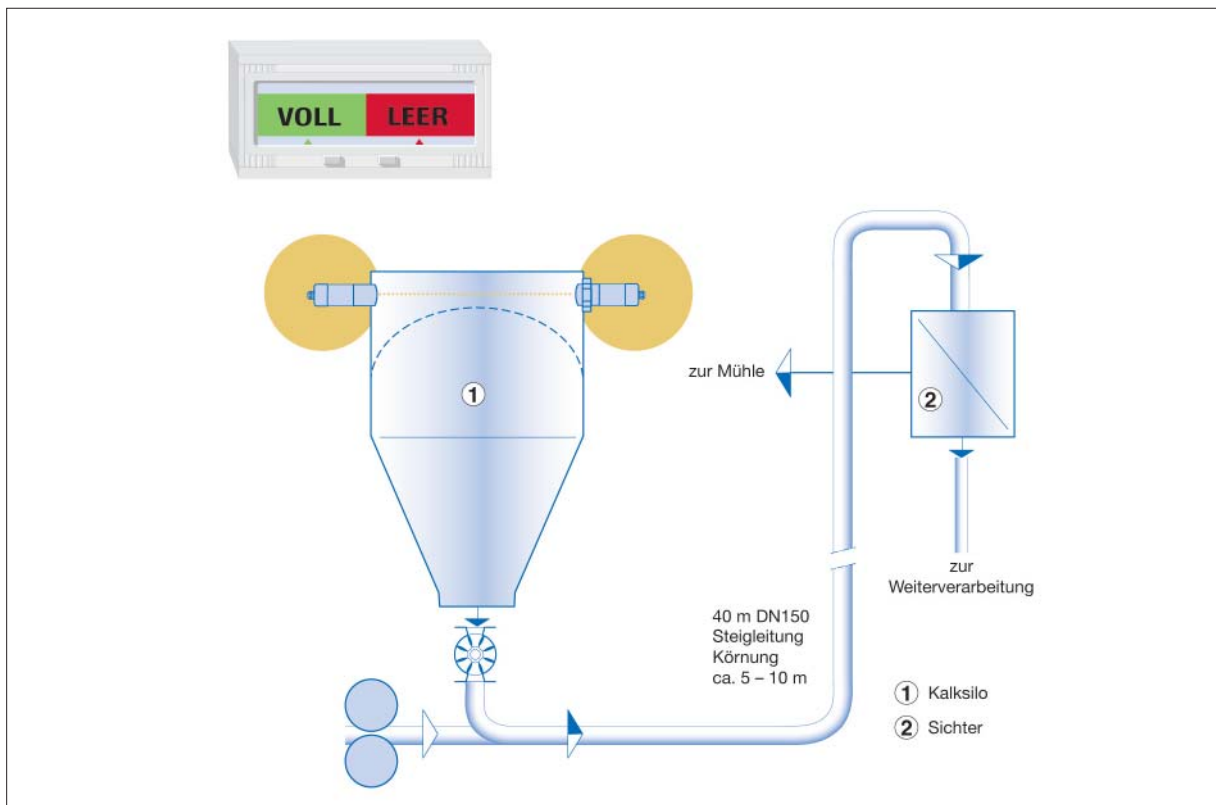
- **Detektiert Schüttgüter aller Art**
- **Unempfindlichkeit gegenüber Belägen auf der Sensorfrontfläche**
- **Materialerkennung durch nicht metallische Behälter und Leitungen**
- **Prozesssichere Systeme, die Materialanbackungen durchdringen**
- **Die Reichweite beträgt 0,1 m bis 25 m**
- **Kann bei hohen Betriebstemperaturen und -Drücken**
 - mit Prozessadapter bis 220°C / 20 bar
 - mit Keramik-Block bis 1000°C eingesetzt werden.
- **Integrierte Befüllstrom-Erkennung (BS Type)**



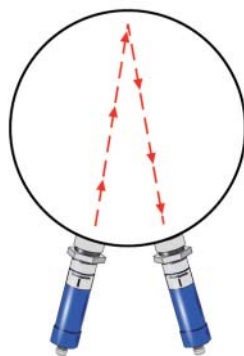
Mikrowellen-Schranke

Anwendungsbeispiele

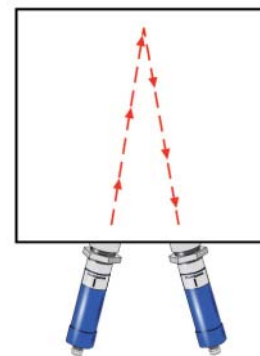
- Füllstand-Überwachung in Papiercontainern
- Überwachung der Müllverbrennung
- Fluff-Dosierung in einem Zementwerk
- Grenzstandüberwachung



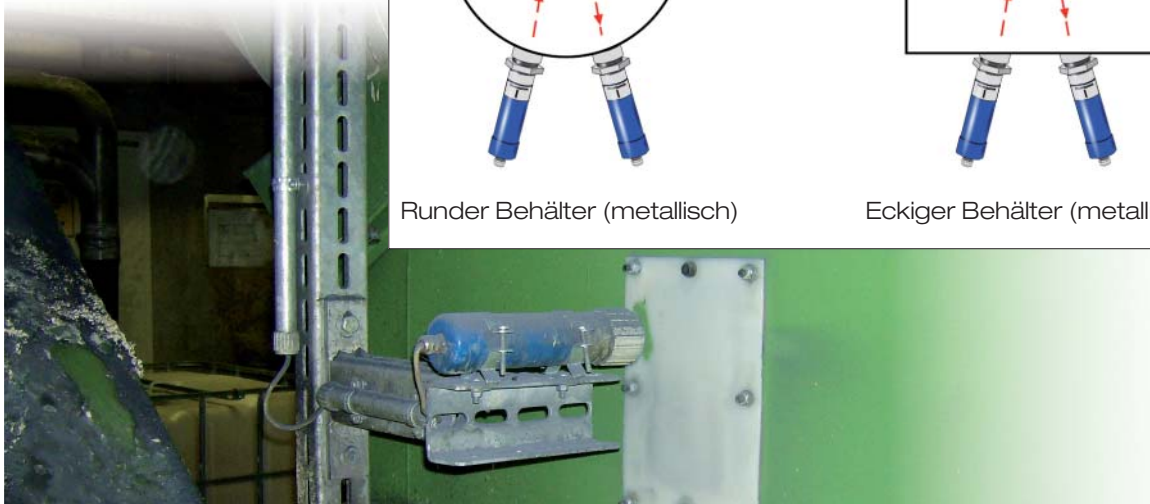
Einbau der Messstelle auf einer Seite



Runder Behälter (metallisch)



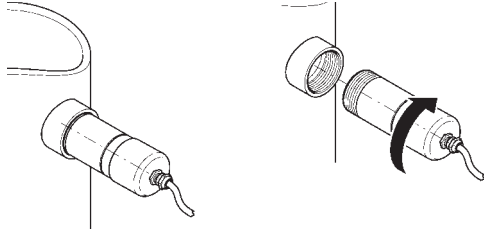
Eckiger Behälter (metallisch)



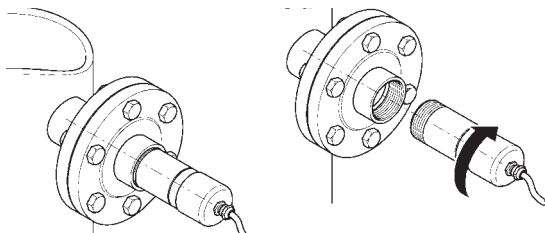
Installation

Der SI-MWS lässt sich auf einfache Weise durch folgende Arten montieren:

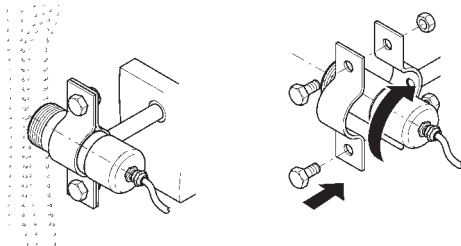
■ Einschrauben in einen G-1½-Zoll-Gewindestutzen



■ mittels eines DN-40-Flansches sowie



■ mittels einer Rohrschelle oder anderer Halterungen

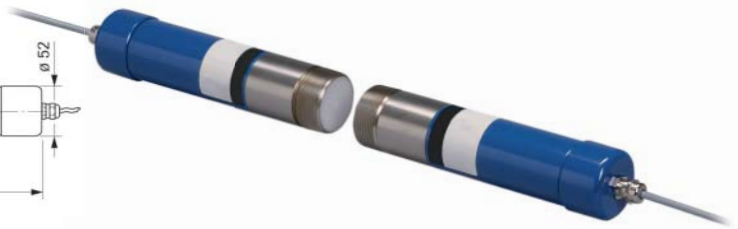
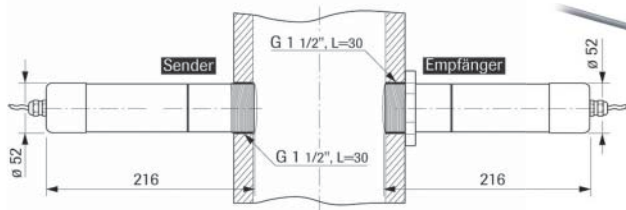


Sender und Empfänger werden durch Einschrauben in einen G 1 1/2"-Gewindestutzen montiert. Die Einbaulage der Geräte ist beliebig.

Wichtig ist, dass Sender und Empfänger die gleiche Einbaulage haben. Die Justage erfolgt mit Hilfe einer Konterverschraubung. Über eine Anzeige der Signalintensität wird die Ausrichtung erleichtert. Der Anschluss der Versorgungsspannung erfolgt an Sender und Empfänger.



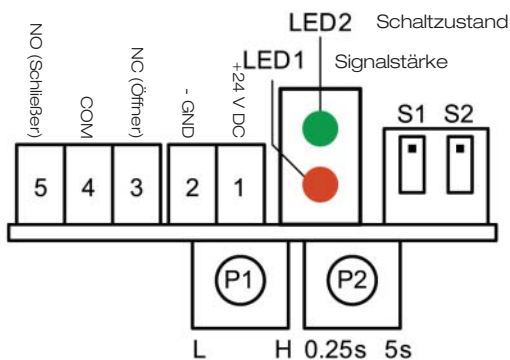
Mikrowellen-Schranke



Technische Daten

Mikrowellen-Schranke Kompaktsensor	
Gehäusematerial	Edelstahl 1.4541
Schutzart	IP65, optional StaubEX
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Prozesstemperatur	-20 °C bis +80 °C -20 °C bis +200 °C (mit Temperatur-Adapter) -20 °C bis +1000 °C (mit Keramik-Block)
max. Betriebsdruck	1 bar max. 20 bar (mit Prozess-Adapter)
Detektionsbereich	0,1 m bis 25 m
Spannungsversorgung	24 V DC/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 DC1: 3/110/220 V: 3/0.35/0.2 A Min. Schaltlast: 500 mW (10 V/5 mA)
Abfallverzögerung	0,25 s - 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
Senderleistung	max. 5 mW
Zulassungen	CE, FTZ und PTT

Anschluss / Einstellungen

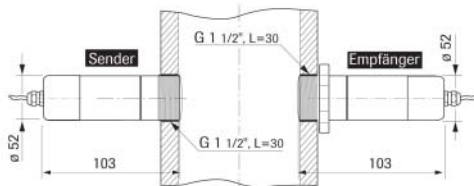


- S1 (oben): Relais „angezogen“ bei Materialerkennung
- S1 (unten): Relais „abgefallen“ bei Materialerkennung
- S2 (oben): hohe Empfindlichkeit (Fernbereich)
- S2 (unten): reduzierte Empfindlichkeit
- P1: Einstellung Schaltschwelle Empfindlichkeit
- P2: Ausschaltverzögerung 0,25 s bis 5 s

Bestellbezeichnung

Bestellbezeichnung Mikrowellen-Schranke		
SI-MWS-S-K52-216-18	Art.-Nr. 11736	Kompaktsensor-Sender
SI-MWS-E-K52-216-18	Art.-Nr. 11737	Kompaktsensor-Empfänger

Sensor mit externer Auswertung



Technische Daten

Mikrowellen-Schranke mit Befüllstrom-Erkennung für Auswerteeinheit

Material	Gehäuse: Edelstahl 1.4541 Sensor-Isolierung: POM
Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C -20 °C bis +200 °C (mit Temperatur-Adapter) bis 1000 °C (mit Keramik-Flansch)
Umgebungstemperatur	20 °C bis +60 °C
Betriebsdruck	max. 1 bar max. 20 bar (mit Prozess-Adapter)
Detektionsbereich	Grenzstand: 0,1 m bis 25 m Bewegung: 0,1 m bis 12,5 m grösser (auf Anfrage)
Spannungsversorgung	24 V DC gespeist von Auswerteeinheit
Leistungsaufnahme	max. 20 VA
Stromaufnahme	max. 850 mA
Arbeitsfrequenz	K-Band 24.125 GHz (± 100 MHz)
Sendeleistung	max. 5 mW
Gewicht	Sender: ca. 560 g Empfänger: ca. 560 g

Auswerteeinheit im Hutschienengehäuse

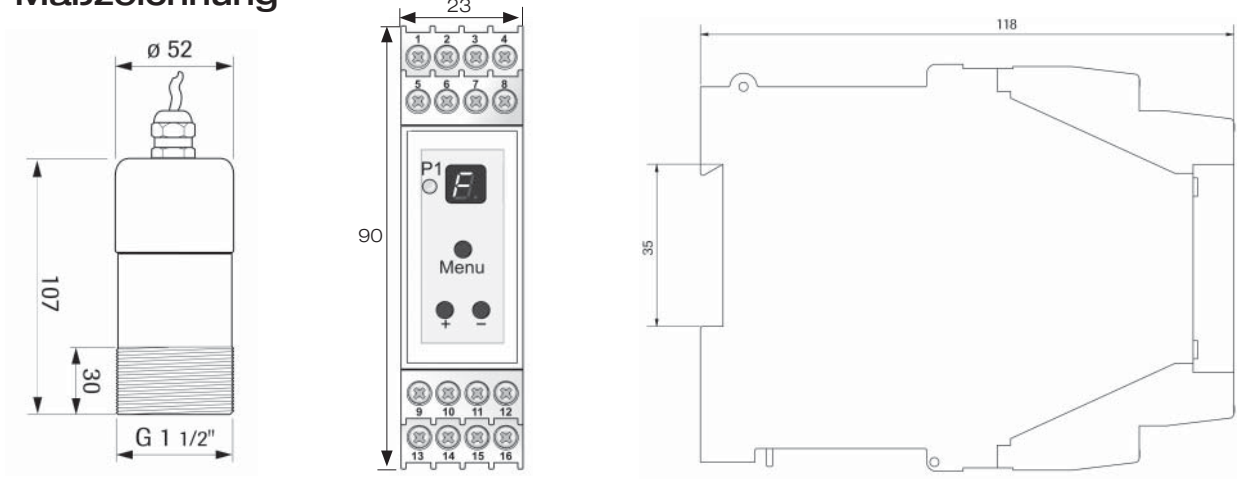
Speisespannung	24 V DC +/- 10%
Leistungsaufnahme	3,5 W
Stromaufnahme	120 mA bei 24 V
Schutzart	IP40 nach EN 60529
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Schaltausgang: Relais NC/NO	Max. Schaltleistung: 250 V AC Max. Einschaltstrom: 6 A Max. Schaltleistung 230 V AC: 250 VA Max. Schaltstrom DC1: 3/110/220 V: 3/0.35/0.2 A Min. Schaltlast: 500 mW (10 V/5 mA)
Abfallverzögerung	0,25 bis 5 s (stufenlos einstellbar)
Gewicht	ca. 172 g
Abmessung	23 mm x 90 mm x 118 mm (B x H x T)

Bestellbezeichnung

Modell	Beschreibung	Artikel Nr.
SI-MWS-S-52-103-BS	Sender für Auswerteeinheit	11741
SI-MWS-E-52-103-BS	Empfänger für Auswerteeinheit	11742
SI-MWS-AWE -BS	Auswerteeinheit für Mikrowellen-Schranke	16534
Zubehör Optional		Artikel Nr.
SI-MWA-D	Druckadapter für Mikrowellen-Schranke SI-MWS	11668
SI-MWA-T	Temperaturadapter für Mirowellen-Schranke SI-MWS	11669
Stutzen G 1 1/2"	Gewindestutzen G 1 1/2", DIN 2986, Edelstahl 1.4571	15801

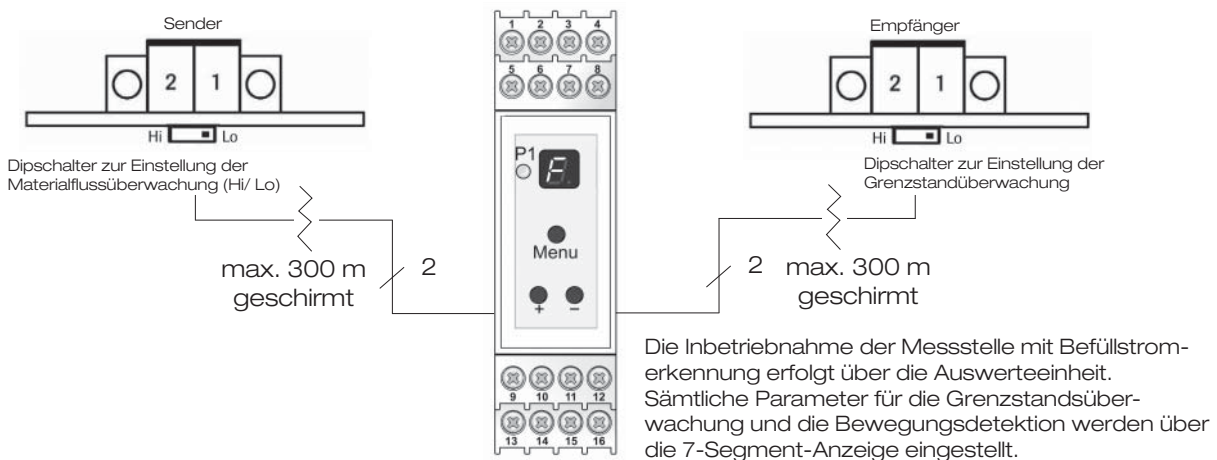
Sensor mit externer Auswertung

Maßzeichnung



Anschluss

Klemme	SI-MWS-AWE
1	nicht belegt
2	nicht belegt
3	Versorgung + 24 V DC
4	Versorgung 0 V DC
5	Open Collector +
6	Open Collector -
7	nicht belegt
8	nicht belegt
9	Sender Leitung 1 (0V)
10	Sender Leitung 2 (+24 V)
11	Empfänger Leitung 1 (0V)
12	Empfänger Leitung 2 (+24 V)
13	nicht belegt
14	Relais NC (Öffner)
15	Relais COM
16	Relais NO (Schließer)



Die Kabellänge zwischen Versorgungsspannung und Sender-/Empfängersystem beträgt maximal 300 m. Empfohlen wird ein doppelt isoliertes, abgeschirmtes Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,75 mm². Ab einer Kabellänge von 100 m muss der Leitungsquerschnitt auf 1,5 mm² vergrößert werden. Das Sender-/ Empfänger-system verfügt über eine EMV-Verschraubung. Diese dient zum Auflegen eines Kabelschirms. Der Schirm sollte nur sensorseitig aufgelegt werden.

FAX: 0511-728 50-33

Bitte rufen Sie mich an

Ich wünsche einen Besuchstermin mit Funktionsmuster

Hiermit bestelle ich zur sofortigen Lieferung

Bitte erstellen Sie mir ein Angebot über

Pos.	Art. Nr.	Artikelbezeichnung	Menge	Preis/Stück	Preis gesamt
1					
2					
3					

Bitte senden Sie mir ausführliche Unterlagen zu folgenden Produktbereichen:

<input type="checkbox"/> Sensoren für robuste Umgebungen <ul style="list-style-type: none"> ■ Unempfindlich bei Verschmutzung, Erschütterung, Feuchtigkeit und Justage 	<input type="checkbox"/> Sensoren für den Unfallschutz <ul style="list-style-type: none"> ■ Maschinen- und Anlagenabsicherung
<input type="checkbox"/> Sensoren für die Verkehrstechnik <ul style="list-style-type: none"> ■ Busse und Bahnen 	<input type="checkbox"/> Überwachungssysteme für Produktionsprozesse <ul style="list-style-type: none"> ■ Bildverarbeitung (QS) ■ Materialfluss (Flüssigkeiten / Schüttgüter) ■ Umgebung (Staub)
<input type="checkbox"/> Sensoren für Türen, Tore und Schranken <ul style="list-style-type: none"> ■ Aufzüge ■ Industrietore ■ Zutrittsberechtigungen 	<input type="checkbox"/> Kundenspezifische Lösungen <ul style="list-style-type: none"> ■ Betten-Container Vorrangschaltung an Aufzügen in Krankenhäusern ■ ... ■ ...

Firma:	<input type="text"/>	Telefon:	<input type="text"/>
Abteilung:	<input type="text"/>	Fax:	<input type="text"/>
Name, Vorname:	<input type="text"/>	E-Mail:	<input type="text"/>
Straße:	<input type="text"/>	Datum/Unterschrift:	<input type="text"/>
PLZ, Ort:	<input type="text"/>		<input type="text"/>

