

Sensoren

Isotopen-Durchstrahlsensor

Messverfahren

Die Isotopen-Durchstrahlungsmessung ist ein berührungsloses Messverfahren, bei dem das Flächengewicht (g/m^2) gemessen wird. Dabei wird ausgenutzt, dass jede Strahlung beim Durchgang durch Material eine Abschwächung erfährt.

Isotopen-Durchstrahlsensor

Messbereiche und Anwendung

Je nach eingesetzter Strahlenquelle und Anwendung lassen sich Messbereiche von 1 bis $65.000 \text{ g}/\text{m}^2$ und eine Messgenauigkeit von bis zu $0,05 \text{ g}/\text{m}^2$ sowie eine Reproduzierbarkeit von bis zu $0,005 \text{ g}/\text{m}^2$ abdecken.

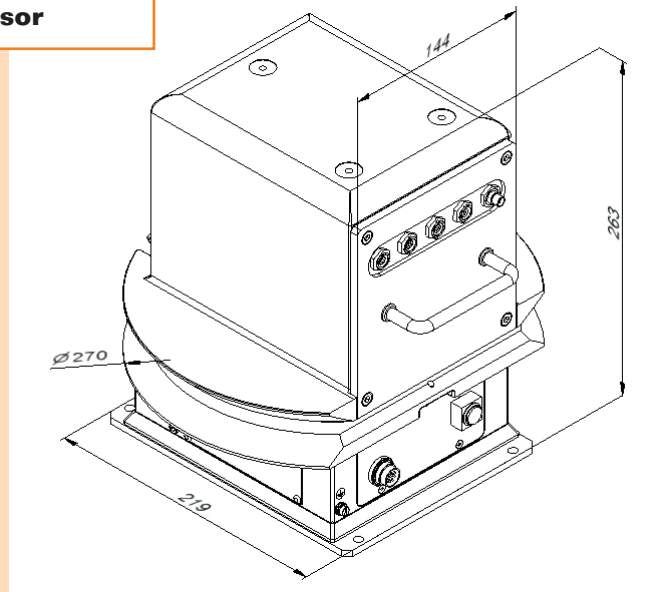


Prinzipieller Aufbau

In einem abgeschirmten Behälter befindet sich als Strahlenquelle ein radioaktives Isotop. Zum Schutz für den Bediener lässt die Abschirmung des Quellenbehälters die Strahlung nur in einem kleinen Strahlenwinkel in Richtung des Messgutes austreten. Diese Strahlung lässt sich hinter dem Messgut durch einen Detektor nachweisen.

Das Detektorsignal ist zur Intensität der vom Messgut durchgelassenen Strahlung proportional und somit eine Funktion des Flächengewichts. In einer nach geschalteten Auswerteelektronik wird das Signal verarbeitet und kann zur Anzeige, Registrierung und auch zur Regelung von Produktionsprozessen genutzt werden.

Maßbild Isotopen-Durchstrahlsensor



Technische Daten

Parameter	
Abmessungen	siehe Maßbild
Gewicht	17,5 kg
Aufbau	mit Elektronik-Einschub
Messwertverarbeitung	integrierter Microcontroller (kundenspezifische Software ist möglich)
Schnittstellen	- Profibus für Messwertausgabe - RS 232 für Service und Parametrierung
	- Option: analoger Ausgang 0-10 V für das Messsignal
Schutzart	IP64 (Option: explosionsgeschützte Ausführung)
Betriebstemperatur	ungekühlt bis 50°C gekühlt bis 70°C
Temperaturerfassung	4x Pt 1000 (Option)
Wechsel der Abdeckfolien	mittels Schnellspannvorrichtung

Zusatzoptionen

- Zweibereichsausführung für erweiterten Messbereich
- Lagenkompensation
- Temperaturkompensation
- Messspaltkonditionierung
- Luftkühlung
- Abblasvorrichtung gegen Verschmutzung
- Einfädelhilfe
- Vollverkleidung