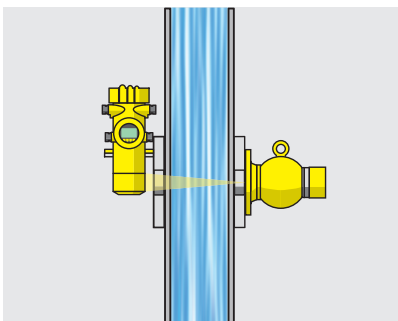
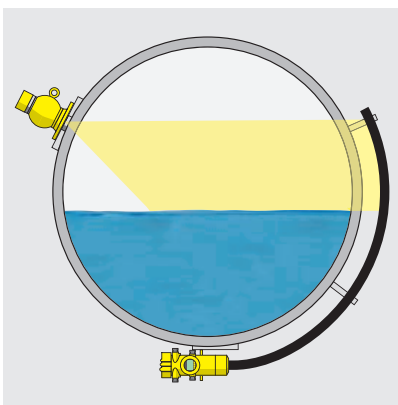




# Radiometrie



## Anwendungsbereich

Die radiometrischen Sensoren der Serie PROTRAC ermöglichen das präzise Messen in Flüssigkeiten und Schüttgütern unter extremen Prozessbedingungen wie hohen Temperaturen und Drücken oder aggressiven Medien. Mit ihnen lassen sich Füllstand, Grenzstand, Trennschicht, Dichte oder Massenstrom ohne Eingriff in den Prozess berührungslos und zuverlässig erfassen. Radiometrie ist die Lösung, wenn andere Messprinzipien an ihre Grenzen stoßen.

## Messprinzip

Ein minimal radioaktives Isotop sendet gebündelte Gammastrahlen aus. Der Sensor, der auf der gegenüberliegenden Seite des Behälters angebracht ist, empfängt diese Strahlung. Da Gammastrahlen beim Durchdringen von Materie abgeschwächt werden, kann der Sensor aus der Intensität der ankommenden Strahlung den Füllstand, den Grenzstand, die Dichte oder den Massenstrom berechnen.

## Vorteile

Das radiometrische Messprinzip bietet höchste Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit auch unter härtesten Einsatzbedingungen. Die Messung erfolgt unabhängig von Druck, Temperatur und Aggressivität des Mediums. Der Aufbau der Messeinrichtung ist während der laufenden Produktion von außen möglich, ohne Eingriff in den Prozess. Das spart Inbetriebnahmekosten und Zeit.

	FIBERTRAC 31	FIBERTRAC 32	SOLITRAC 31
			
Anwendung	Füllstand- und Trennschichtmessung von Flüssigkeiten und Schüttgütern	Füllstand- und Trennschichtmessung von Flüssigkeiten und Schüttgütern	Füllstand- und Trennschichtmessung von Flüssigkeiten und Schüttgütern
Messbereich	bis 7 m	bis 7 m	bis 3 m
Ausführung	Sensor mit biegsamem Kunststoffdetektor ø 42 mm	Sensor mit biegsamem Kunststoffdetektor ø 60 mm	Sensor mit PVT-Stabdetektor ø 77 mm
Prozessdruck	beliebig	beliebig	beliebig
Prozesstemperatur	beliebig	beliebig	beliebig
Reproduzierbarkeit	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %
Montage	von außen am Behälter	von außen am Behälter	von außen am Behälter
Signalausgang	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus
Anzeige/Bedienung	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82
Zulassungen	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), Überfüllsicherung, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), Überfüllsicherung, SIL2
Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einfache Montage an runden und konischen Behältern durch biegsamen Detektor</li> <li>▪ Kosteneinsparung durch Einsatz von nur einem Sensor bis 7 m Messbereich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einfache Montage an runden und konischen Behältern durch biegsamen Detektor</li> <li>▪ Kosteneinsparung durch Einsatz von nur einem Sensor bis 7 m Messbereich und reduzierter Strahleraktivität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Höchste Messgenauigkeit durch PVT-Detektor</li> <li>▪ Einfache Montage durch mitgeliefertes Zubehör</li> </ul>

# Radiometrie

	POINTRAC 31	MINITRAC 31	WEIGHTRAC 31
			
Anwendung	Grenzstanderfassung von Flüssigkeiten und Schüttgütern	Dichtemessung von Flüssigkeiten und Schüttgütern	Massenstrombestimmung von Schüttgütern auf Förderbändern und in Förderschnecken
Messbereich	bis 305 mm	–	bis 2800 mm
Ausführung	Sensor mit PVT-Stabdetektor	Sensor mit integriertem NaI-Detektor	mit PVT-Stabdetektor im Schutzrohr aus 316L
Prozessdruck	beliebig	beliebig	beliebig
Prozesstemperatur	beliebig	beliebig	beliebig
Reproduzierbarkeit	–	±0,1 %	±1 % vom Messbereichsendwert
Montage	von außen an Rohrleitung oder am Behälter	von außen an Rohrleitung oder am Behälter	über mitgelieferten Messrahmen
Signalausgang	8/16 mA, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus
Anzeige/Bedienung	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82
Zulassungen	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), Überfüllsicherung, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), Überfüllsicherung	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST)
Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Prozesssicherheit durch Erkennung von Anhaftungen</li> <li>• Einfache Montage durch mitgeliefertes Zubehör</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache nachträgliche Montage während den Produktionsprozessen</li> <li>• Exakte Messergebnisse unabhängig von Prozessbedingungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschleißfrei, da berührungslose Messung</li> </ul>

	VEGASOURCE 31	VEGASOURCE 35	SHLD1
			
Anwendung	Strahlenschutzbehälter zur Aufnahme des radioaktiven Isotops	Strahlenschutzbehälter zur Aufnahme des radioaktiven Isotops	Strahlenschutzbehälter zur Aufnahme des radioaktiven Isotops
Messbereich	–	–	–
Strahleraktivität	Cs-137: Für Aktivitäten bis 18,5 GBq (500 mCi) Co-60: Für Aktivitäten bis 0,74 GBq (20 mCi)	Cs-137: Für Aktivitäten bis 111 GBq (3000 mCi) Co-60: Für Aktivitäten bis 3,7 GBq (100 mCi)	Cs-137: Für Aktivitäten bis 3,7 GBq (100 mCi)
Prozessdruck	beliebig	beliebig	beliebig
Prozesstemperatur	beliebig	beliebig	beliebig
Reproduzierbarkeit	–	–	–
Montage	Flansch DN 100 PN 16, 4" 150 lbs	Flansch DN 100 PN 16, 4" 150 lbs	Montageplatte oder L-Profil 152 mm (6")
Signalausgang	–	–	–
Anzeige/Bedienung	–	–	–
Zulassungen	–	–	–
Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuverlässige Abschirmung erlaubt den Einsatz ohne Kontrollbereiche</li> <li>• Betriebssicherheit durch optionale pneumatische Ein- und Ausschaltung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal für den Einsatz zur Massenstrombestimmung durch Öffnungswinkel von 45° und 60°</li> <li>• Einfache Montage durch kompakte Bauform und geringes Gewicht</li> </ul>