

# Radiometrische Messung von Füllstand und Dichte mit dem Gammapilot FMG60

Kompakttransmitter zur Grenzstanddetektion, kontinuierlichen Füllstandsmessung, Trennschicht- und Dichtemessung



Weitere Informationen und aktuelle Preisangabe:

[www.ch.endress.com/FMG60](http://www.ch.endress.com/FMG60)

## Vorteile:

- Multifunktionaler Kompakttransmitter: Ein Gerät für alle Messaufgaben was Kosten bei Ersatzteilen und Wartung spart
- SIL2/3 Zulassung nach IEC 61508 für Grenzstanddetektion
- Höchste Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit, selbst bei extremen Prozess- und Umgebungsbedingungen
- Höchste Empfindlichkeit und Messgenauigkeit bei niedrigster Strahlerstärke (ALARA-Prinzip)
- Aluminium- oder Edelstahlgehäuse 316L für den Betrieb unter rauen Umgebungsbedingungen
- 4 bis 20 mA Stromausgang zur einfachen Anlagenintegration

## Spezifikation im Überblick

- **Prozesstemperatur** Beliebig
- **Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck** Beliebig
- **Min. Mediumsdichte** Beliebig
- **Max. Messdistanz** Messbereich nicht eingeschränkt Kaskade
- **Min. Mediumsleitfähigkeit** Beliebig

**Anwendungsgebiet:** Der Gammapilot FMG60 Kompakttransmitter ist geeignet zur berührungslosen Grenzstanddetektion, kontinuierlichen Füllstandsmessung, Trennschicht- und Dichtemessung in Flüssigkeiten, Feststoffen, Suspensionen oder Schlämmen. Das variable Transmitterkonzept mit NaJ-Kristall- oder Plastik-Szintillator in verschiedenen Längen garantiert die optimale Anpassung an individuelle

Applikationen. Der Transmitter besteht aus einem Szintillator, einem Photoelektronenvervielfacher und einer Auswerteeinheit.

## Funktionen und Spezifikationen

### Grenzstand / Schüttgüter

**Messprinzip**

Radiometrisch Grenzstand

**Merkmal / Anwendung**

Kompakttransmitter

Für geringste Strahleraktivität

**Spezialitäten**

Optionales abgesetztes Gehäuse

**Versorgung / Kommunikation**

AC: 90-253V

DC: 18-36V

**Umgebungstemperatur**

-40°C...60°C,

Mit Wasserkühlung:

0°C...120°C

**Prozesstemperatur**

Beliebig

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**

Beliebig

**Min. Mediumsdichte**

Beliebig

**Prozesseitige Hauptmaterialien**

Nicht prozessberührend

**Prozessanschluss**

Nicht prozessberührend

Grenzstand / Schüttgüter

**Prozessanschluss hygienisch**

Nicht prozessberührend

**Sensordlänge**

PVT Szintillator: 200 mm

PVT Szintillator: 400 mm

Naj Szintillator: 50x50mm

**Kommunikation**

4...20 mA HART

FOUNDATION Fieldbus

PROFIBUS PA

**Zertifikate / Abnahmen**

ATEX, FM, CSA, IEC Ex, INMETRO, JPN, NEPSI, EAC

**Sicherheitszulassungen**

SIL1/ SIL2

**Komponenten**

Isotope: FSG60, FSG61

Strahlenschutzbehälter: FQG60, FQG61, FQG62, FQG63,  
FQG66

Dichte

**Messprinzip**

Radiometrisch Dichte

**Merkmal / Anwendung**

Kompakttransmitter mit

PT100 Eingang zur Temperaturkompensation

**Versorgung / Kommunikation**

AC: 90-253V

DC: 18-36V

**Dichte****Umgebungstemperatur**

-40°C ...50°C / 60°C

Mit Wasserkühlmantel: 0°C...120°C

---

**Prozesstemperatur**

beliebig

---

**Prozessdruck absolut**

beliebig

---

**Prozesseitige Materialien**

nicht prozessberührend

---

**Hygienisch**

nicht prozessberührend

---

**Sensurlänge**

Naj Szintillator 50x50mm

PVT Szintillator 100...400mm

---

**Ausgang**

4-20mA HART

FOUNDATION Fieldbus

PROFIBUS PA

---

**Zertifikate / Abnahmen**

ATEX, FM, CSA, IECEx, TIIS, NEPSI, GOST

---

**Komponenten**

Isotope: FSG60

Strahlenschutzbehälter: FQG60, FQG61, FQG62, FQG63,

QG2000

---

**Andere Zulassungen und Zertifikate**

SIL1

---

**Grenzstand / Flüssig****Messprinzip**

Radiometrisch Grenzstand

**Merkmal / Anwendung**Kompakttransmitter  
Für geringste Strahleraktivität**Spezialitäten**

Trennschichtmessung

**Versorgung / Kommunikation**DC: 90-253V  
AC: 18-36V**Umgebungstemperatur**-40...60°C,  
Mit Wasserkühlung:  
0...120°C**Prozesstemperatur**

Beliebig

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**

Beliebig

**Min. Mediumsdichte**

Beliebig

**Min. Mediumsleitfähigkeit**

Beliebig

**Prozesseitige Hauptmaterialien**

Nicht prozessberührend

**Prozessanschluss**

Nicht prozessberührend

**Prozessanschluss hygienisch**

Nicht prozessberührend

Grenzstand / Flüssig

**Sensordlänge**

PVT Szintillator: 200 mm  
 PVT Szintillator: 400 mm  
 Naj Szintillator: 50x50mm

**Kommunikation**

4-20mA HART  
 FOUNDATION Fieldbus  
 PROFIBUS PA

**Zertifikate / Abnahmen**

ATEX, FM, CSA, IEC Ex, INMETRO, JPN, NEPSI, EAC

**Sicherheitszulassungen**

SIL1/ SIL2

**Komponenten**

Isotope: FSG60, FSG61  
 Strahlenschutzbehälter: FQG60, FQG61, FQG62, FQG63,  
 FQG66

Kontinuierlich / Schüttgüter

**Messprinzip**

Radiometrisch

**Merkmal / Anwendung**

Kompakttransmitter

**Spezialitäten**

Kaskade für hohe Silos

**Versorgung / Kommunikation**

AC: 90-253V  
 DC: 18-36V

**Genauigkeit**

+/-1%

**Kontinuierlich / Schüttgüter****Umgebungstemperatur**

-40°C...60°C,

Mit Wasserkühlung: 0°C...120°C

**Prozesstemperatur**

beliebig

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**

beliebig

**Prozesseitige Hauptmaterialien**

nicht prozessberührend

**Prozessanschluss**

nicht prozessberührend

**Prozessanschluss hygienisch**

nicht prozessberührend

**Sensorklänge**

PVT-Szintillator

400mm...2000mm

&gt;2000mm Kaskadierung

**Max. Messdistanz**

Messbereich nicht eingeschränkt

Kaskade

**Kommunikation**

4...20 mA HART

FOUNDATION Fieldbus

PROFIBUS PA

**Zertifikate / Abnahmen**

ATEX, FM, CSA, IEC Ex, INMETRO, JPN, NEPSI, EAC

**Sicherheitszulassungen**

SIL1

**Kontinuierlich / Schüttgüter****Komponenten**

Isotope: FSG60, FSG61

Strahlenschutzbehälter: FQG60, FQG61, FQG62, FQG63,  
FQG66

Display: FHX40

Montagezubehör: FHG60

---

**Kontinuierlich / Flüssig****Messprinzip**

Radiometrisch

---

**Merkmal / Anwendung**

Kompakttransmitter:

Berührungloses Messverfahren, geeignet für extreme  
Prozessbedingungen (Temperatur, Druck)

---

**Trennschichtmessung**

Trennschicht flüssig / flüssig auch mit Emulsionsschicht und flüssig / fest

---

**Spezialitäten**

Trennschichtmessung

Dichte und Massenstrommessung

---

**Versorgung / Kommunikation**

AC: 90-253V

DC: 18-36V

---

**Genauigkeit**

+/- 1%

---

**Umgebungstemperatur**

-40°C...60°C,

Mit Wasserkühlung: 0°C...120°C

---

**Prozesstemperatur**

beliebig

---



---

**Kontinuierlich / Flüssig**

**Prozessdruck absolut / max. Überlastdruck**  
beliebig

---

**Prozesseitige Hauptmaterialien**  
nicht prozessberührend

---

**Prozessanschluss**  
nicht prozessberührend

---

**Prozessanschluss hygienisch**  
nicht prozessberührend

---

**Sensorklänge**  
PVT-Szintillator  
400mm...2000mm  
>2000mm Kaskadierung

---

**Max. Messdistanz**  
Messbereich nicht eingeschränkt  
Kaskade

---

**Kommunikation**  
4...20 mA HART  
FOUNDATION Fieldbus  
PROFIBUS PA

---

**Zertifikate / Abnahmen**  
ATEX, FM, CSA, IEC Ex, INMETRO, JPN, NEPSI, EAC

---

**Sicherheitszulassungen**  
SIL1

---

**Komponenten**  
Isotope: FSG60, FSG61  
Strahlenschutzbehälter: FQG60, FQG61, FQG62, FQG63, FQG66  
Display: FHX40  
Montagezubehör: FHG60

---

Weitere Informationen [www.ch.endress.com/FMG60](http://www.ch.endress.com/FMG60)