



## Nivel | Radar



### Campo de aplicación

Los sensores de radar serie VEGAPULS se emplean para la medición de nivel sin contacto en el llenado de líquidos y sólidos. Miden líquidos de todo tipo, incluso bajo presión fuerte y temperaturas extremas. Se pueden usar tanto en líquidos simples como agresivos y son adecuados para el uso en aplicaciones con los requisitos de higiene más exigentes. Los sensores miden sólidos a granel con fiabilidad absoluta, incluso con fuerte desarrollo de polvo o ruido e independiente de adherencias o formación de condensado.




### Principio de medición

El instrumento transmite impulsos de radar cortos en dirección al producto a través del sistema de antenas. La superficie del producto refleja las ondas de señal, que a continuación son detectadas nuevamente por el sistema de antena. El instrumento calcula el nivel a partir del tiempo de propagación y la altura del depósito especificada.




### Ventajas





La técnica de medición sin contacto se caracteriza por una exactitud de medición especialmente elevada. La medición no es afectada ni por las propiedades variables del producto ni por las condiciones variables de proceso tales como temperatura, presión o generación de polvo fuerte. Ahorro de tiempo gracias al ajuste fácil sin llenado o vaciado del depósito.



	VEGAPULS WL 61	VEGAPULS 61	VEGAPULS 62
			
Aplicaciones	Aguas y aguas residuales, medición de caudal en canal abierto y control de nivel	Líquidos en depósitos pequeños y condiciones de proceso sencillas	Depósitos de almacenamiento, reactores y silos de proceso en condiciones de proceso variadas
Rango de medición	hasta 15 m	hasta 35 m	hasta 35 m
Antena	Antena de trompeta de plástico de PP	Antena de trompeta de plástico de PP y antena de trompeta encapsulada de PVDF	Antena de trompeta, Antena parabólica y antena de tubo ½" de 316L
Conexión de proceso	Rosca G1½, Soporte de montaje, Brida de compresión desde DN 80, 3"	Rosca G1½, 1½ NPT, Soporte de montaje, Brida de compresión desde DN 80, 3", Bridas adaptadoras desde DN 100, 4"	Rosca desde G1½, 1½ NPT Bridas desde DN 50, 2"
Temperatura de proceso	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-196 ... +450 °C
Presión de proceso	-1 ... +2 bar (-100 ... +200 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa)
Precisión	±2 mm	±2 mm	±2 mm
Bandas de frecuencia	Banda K	Banda K	Banda K
Salida electrónica	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus
Indicación/ajuste	PACTware, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82
Certificación	ATEX, IEC, EAC (GOST), UKR Sepro, CSA	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Protección contra sobrellenado, Naval, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Protección contra sobrellenado, Naval, SIL2
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución rentable gracias a las numerosas y sencillas opciones de montaje</li> <li>• La carcasa IP 68 estanca permite un funcionamiento continuo y sin mantenimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución rentable gracias a las numerosas opciones de montaje</li> <li>• Funcionamiento sin mantenimiento gracias al sistema de antena encapsulado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución óptima para casi todas las aplicaciones gracias a las distintas versiones de antena</li> <li>• Planificación y proyección sencillas gracias al amplio rango de temperatura y presión</li> </ul>

# Nivel I Radar

	VEGAPULS 63	VEGAPULS 64	VEGAPULS 65
			
Aplicaciones	Líquidos agresivos o con requerimientos higiénicos	Líquidos en condiciones de proceso sencillas o con requerimientos higiénicos	Líquidos en condiciones de proceso sencillas
Rango de medición	hasta 35 m	hasta 30 m	hasta 35 m
Antena	Antena de trompeta encapsulada higiénico de PTFE, FKM o EPDM	Antena de trompeta de PP, Rosca con sistema de antena integrada, Brida con sistema de antena integrada	Antena de barra, PVDF y PTFE
Conexión de proceso	Bridas desde DN 50, 2" Boltings Conexiones higiénicas	Soporte de montaje, Rosca desde G $\frac{3}{4}$ , $\frac{1}{4}$ NPT, Bridas desde DN 50, 2", Bridas adaptadoras desde DN 100, 4", Conexiones higiénicas	Rosca desde G1 $\frac{1}{2}$ , 1 $\frac{1}{2}$ NPT Bridas desde DN 50, 2"
Temperatura de proceso	-196 ... +200 °C	-40 ... +200 °C	-40 ... +150 °C
Presión de proceso	-1 ... +16 bar (-100 ... +1600 kPa)	-1 ... +20 bar (-100 ... +2000 kPa)	-1 ... +16 bar (-100 ... +1600 kPa)
Precisión	±2 mm	±2 mm	±8 mm
Bandas de frecuencia	Banda K	Banda W	Banda C
Salida electrónica	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus
Indicación/ajuste	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82
Certificación	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Protección contra sobrellenado, Naval, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Protección contra sobrellenado, Naval	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Protección contra sobrellenado, Naval, SIL2
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento continuo sin mantenimiento gracias a su elevada resistencia química</li> <li>Limpieza óptima para aplicaciones con requisitos de higiene elevados gracias al montaje rasante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solución ideal para depósitos pequeños y estrechos gracias a su alta focalización</li> <li>Alta disponibilidad del equipo ya que es insensible a suciedad y adherencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La fina antena de varilla permite su montaje en pequeños orificios del depósito</li> </ul>

VEGAPULS 66	VEGAPULS 67	VEGAPULS 68 (SR 68)	VEGAPULS 69
			
Líquidos en condiciones de proceso difíciles	Sólidos en silos pequeños y medianos	Sólidos en silos medianos y grandes	Sólidos en silos muy pequeños a silos muy grandes
hasta 35 m	hasta 15 m	hasta 75 m SR 68: hasta 30 m	hasta 120 m
Antena de trompeta de 316L o Esmaltado o tubo vertical 2" de 316L	Antena de trompeta de plástico encapsulada higiénico de PP	Antena de trompeta o parabólica de 316L	Antena de trompeta de PP, Antena de lente con junta metálica y conexión para purga de aire de PEEK
Bridas desde DN 50, 2"	Soporte de montaje Brida de compresión desde DN 80, 3"	Rosca desde G1½, 1½ NPT Bridas desde DN 50, 2"	Soporte de montaje, Bridas de compresión desde DN 80, 3"; Bridas desde DN 80, 3", Bridas adaptadoras desde DN 100, 4"
-60 ... +400 °C	-40 ... +80 °C	-196 ... +450 °C SR 68: -40 ... +250 °C	-40 ... +200 °C
-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa)	-1 ... +2 bar (-100 ... +200 kPa)	-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa) SR 68: -1 ... +100 bar (-100 ... +10000 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
±8 mm	±2 mm	±2 mm	±5 mm
Banda C	Banda K	Banda K	Banda W
4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus
PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82
ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Protección contra sobrellenado, Naval, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, solo 68: Naval, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación universal gracias a las distintas versiones de antena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución rentable mediante las numerosas opciones de montaje</li> <li>• Funcionamiento sin mantenimiento gracias al sistema de antena encapsulado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución óptima para casi todas las aplicaciones gracias a las distintas versiones de antena y los distintos materiales</li> <li>• Planificación y proyección sencillas gracias al amplio rango de temperatura y presión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución idónea para depósitos muy estrechos o muy altos gracias a una focalización extrema de la señal</li> <li>• Funcionamiento sin mantenimiento gracias al sistema de antena encapsulado</li> </ul>