



Mesure de niveau | Radar



Domaine d'application

Les capteurs radar de la famille VEGAPULS s'utilisent pour la mesure sans contact du niveau de remplissage des liquides et des produits en vrac. Ils mesurent toutes sortes de liquides, y compris sous haute pression et à des températures extrêmes. Ils conviennent aussi bien aux solvants qu'aux liquides agressifs et sont également appropriés pour les applications aux exigences d'hygiène les plus strictes. De plus, les capteurs radar mesurent les produits en vrac lourds ou légers avec une sécurité absolue, même en cas de fort dégagement de poussière ou de bruit, indépendamment des dépôts ou de la condensation.

Principe de mesure

L'appareil envoie des ondes vers le produit à mesurer. Celles-ci sont reflétées par la surface du produit et réceptionnées par le système d'antennes. L'appareil calcule le niveau de remplissage et en déduit la hauteur de remplissage par rapport au temps de parcours.

Avantages

La mesure sans contact par radar se distingue par son excellente précision. Les résultats ne sont influencés ni par les variations des caractéristiques du produit, ni par celles des conditions du process telles que la température, la pression ou le dégagement de poussières. Le réglage convivial, sans remplissage et vidange du réservoir, permet de gagner du temps et ne requiert aucune maintenance.




	VEGAPULS C 11	VEGAPULS C 21/C 22	VEGAPULS C 23
			
Application	Liquides et solides en vrac dans des conditions process simples	Liquides et solides en vrac dans des conditions process simples	Liquides et solides en vrac dans des conditions process simples
Plage de mesure	8 m	15 m	30 m
Antenne	Antenne intégrée en PVDF	Antenne intégrée en PVDF	Antenne intégrée en PVDF
Raccord process	Filetage G1½, 1½ NPT	Filetage G1½, 1½ NPT	–
Raccord montage	Filetage G1, 1 NPT	VEGAPULS C 21 : Filetage G1, 1 NPT VEGAPULS C 22 : Adaptateur pour pose au plafond	Filetage G1, 1 NPT
Température process	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Pression process	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
Précision de mesure	±5 mm	±2 mm	±2 mm
Gamme des fréquences	Bande W, 80 GHz	Bande W, 80 GHz	Bande W, 80 GHz
Sortie du signal	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA/HART, SDI 12, Modbus	4 ... 20 mA/HART, SDI 12, Modbus
Affichage/ commande	Appli VEGA Tools, PACTware	Appli VEGA Tools, PACTware	Appli VEGA Tools, PACTware
Agréments	–	ATEX, IEC, cCSAus, cFMus, NEPSI, EAC, mcerts, INMETRO, KOSHA/KTL, CCOE, EG 1935/2004, FDA, NSF, KTW, WHG, VLAREM, construction navale	ATEX, IEC, cCSAus, cFMus, NEPSI, EAC, INMETRO, KOSHA/KTL, CCOE, EG 1935/2004, FDA, NSF, KTW, WHG, VLAREM, construction navale
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> Exploitation sans maintenance grâce à la technologie radar 80 GHz sans contact Capteur économique pour des tâches de mesure simples Mise en service et diagnostic sans fil simples via Bluetooth avec terminaux mobiles 	<ul style="list-style-type: none"> Exploitation sans maintenance grâce à la technologie radar 80 GHz sans contact Capteur économique pour des tâches de mesure simples Mise en service et diagnostic sans fil simples via Bluetooth avec terminaux mobiles 	<ul style="list-style-type: none"> Exploitation sans maintenance grâce à la technologie radar 80 GHz sans contact Non influencé par des obstacles fixes dans le réservoir grâce à une très bonne focalisation du signal Mise en service et diagnostic sans fil simples via Bluetooth avec terminaux mobiles

Mesure de niveau | Radar

	VEGAPULS 11	VEGAPULS 21/31
		
Application	Liquides et solides en vrac dans des conditions process simples	Liquides et solides en vrac dans des conditions process simples
Plage de mesure	8 m	15 m
Antenne	Antenne intégrée en PVDF	Antenne intégrée en PVDF
Raccord process	Filetage G1½, 1½ NPT	Filetage G1½, 1½ NPT
Température process	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C
Pression process	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
Précision de mesure	±5 mm	±2 mm
Gamme des fréquences	Bande W, 80 GHz	Bande W, 80 GHz
Sortie du signal	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA/HART
Affichage/ commande	Appli VEGA Tools, PACTware	VEGAPULS 21 : Appli VEGA Tools, PACTware VEGAPULS 31 : Affichage sur site intégré et commande à 3 touches, Appli VEGA Tools, PACTware
Agréments	-	ATEX, IEC, cCSAus, cFMus, NEPSI, EAC, mcerts, INMETRO, KOSHA/KTL, CCOE, EG 1935/2004, FDA, NSF, KTW, WHG, VLAREM, construction navale
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation sans maintenance grâce à la technologie radar 80 GHz sans contact • Capteur économique pour des tâches de mesure simples • Mise en service et diagnostic sans fil simples via Bluetooth avec terminaux mobiles 	

VEGAPULS 61	VEGAPULS 62	VEGAPULS 63
		
Liquides dans des conditions process simples	Cuves de stockage et cuves process sous différentes conditions	Liquides agressifs ou dans des milieux aseptiques
Jusqu'à 35 m	Jusqu'à 35 m	Jusqu'à 35 m
Antenne cône plastique en PP ou Antenne cône encapsulée en PVDF	Antenne cône, Antenne parabolique ou Antenne tube 1/2" en 316L	Antenne cône aseptique encapsulée en PTFE ou PFA
Filetage G1 1/2, 1 1/2 NPT; Étrier de montage; Bride flottante à partir de DN 80, 3"; Bride d'adaptation à partir de DN 100, 4"	Filetage de G1 1/2, 1 1/2 NPT Bride à partir de DN 50, 2"	Bride à partir de DN 50, 2" Raccord union Raccords aseptiques
-40 ... +80 °C	-196 ... +450 °C	-196 ... +200 °C
-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa)	-1 ... +16 bar (-100 ... +1600 kPa)
±2 mm	±2 mm	±2 mm
Bande K, 26 GHz	Bande K, 26 GHz	Bande K, 26 GHz
4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus
PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82, Appli VEGA Tools	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82, Appli VEGA Tools	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82, Appli VEGA Tools
ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Sécurité anti-débordement, Marine, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Sécurité anti-débordement, Marine, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Sécurité anti-débordement, Marine, SIL2
<ul style="list-style-type: none"> • Solution économique grâce aux multiples possibilités de montage • Fonctionnement sans maintenance grâce au système d'antenne encapsulé 	<ul style="list-style-type: none"> • Solution optimale pour presque toutes les applications grâce aux différentes versions d'antenne • Planification et conception simples grâce aux larges plages de température et de pression 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement continu sans maintenance grâce à l'excellente résistance chimique • Nettoyage optimal pour les applications à fortes exigences d'hygiène grâce au montage arasé

Mesure de niveau | Radar

	VEGAPULS 64	VEGAPULS 66	VEGAPULS 67
			
Application	Liquides dans des conditions process variables ou dans des milieux aseptiques	Liquides dans des conditions de process difficiles	Solides en vrac dans des silos/trémies de taille moyenne
Plage de mesure	Jusqu'à 30 m	Jusqu'à 35 m	Jusqu'à 15 m
Antenne	Antenne cône plastique en PP, Filetage avec antenne cône intégrée, Bride avec système d'antenne encapsulée	Antenne cône en 316L ou Email ou Tube tranquilliseur 2" en 316L	Antenne cône plastique encapsulée en PP
Raccord process	Étrier de montage, Filetage de G $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{4}$ NPT, Bride à partir de DN 50, 2", Bride flottante à partir de DN 80, 3", Raccords aseptiques	Bride à partir de DN 50, 2"	Étrier de montage; Bride flottante à partir de DN 80, 3"; Bride d'adaptation à partir de DN 100, 4"
Température process	-196 ... +200 °C	-60 ... +400 °C	-40 ... +80 °C
Pression process	-1 ... +25 bar (-100 ... +2500 kPa)	-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa)	-1 ... +2 bar (-100 ... +200 kPa)
Précision de mesure	±1 mm	±8 mm	±2 mm
Gamme des fréquences	Bande W, 80 GHz	Bande C, 6 GHz	Bande K, 26 GHz
Sortie du signal	4 ... 20 mA/HART	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus
Affichage/ commande	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82, Appli VEGA Tools	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82, Appli VEGA Tools	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82, Appli VEGA Tools
Agréments	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Sécurité anti-débordement, Marine	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, Sécurité anti-débordement, Marine, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, SIL2
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Solution idéale pour les cuves très petites et étroites grâce à l'extrême focalisation du signal • Grande disponibilité de l'installation car insensible aux colmatages et salissures 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation universelle grâce aux différentes versions d'antenne 	<ul style="list-style-type: none"> • Solution économique grâce aux multiples possibilités de montage • Fonctionnement sans maintenance grâce au système d'antenne encapsulé

	VEGAPULS 68 (SR 68)	VEGAPULS 69
		
	Solides en vrac dans des silos/trémies de taille moyenne à grande	Solides en vrac dans des silos/trémies étroit(e)s ou de grande taille
	Jusqu'à 75 m SR 68 : jusqu'à 30 m	Jusqu'à 120 m
	Antenne cône ou parabolique en 316L	Antenne cône plastique en PP, Antenne à lentille en PEEK intégrée dans une bride métallique, avec insufflation d'air, Filetage avec antenne cône intégrée
	Filetage de G1½, 1½ NPT Bride à partir de DN 50, 2"	Étrier de montage, Bride flottante de DN 80, 3"; Bride à partir de DN 80, 3", Bride d'adaptation à partir de DN 100, 4", Filetage G1½, 1½ NPT
	-196 ... +450 °C SR 68: -40 ... +250 °C	-40 ... +200 °C
	-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa) SR 68: -1 ... +100 bar (-100 ... +10000 kPa)	-1 ... +20 bar (-100 ... +2000 kPa)
	±2 mm	±5 mm
	Bande K, 26 GHz	Bande W, 80 GHz
	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus	4 ... 20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus
	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82, Appli VEGA Tools	PLICSCOM, PACTware, VEGADIS 81, VEGADIS 82, Appli VEGA Tools
	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro, seulement VEGAPULS 68: Marine, SIL2	ATEX, IEC, FM, CSA, EAC (GOST), UKR Sepro
	<ul style="list-style-type: none"> • Solution optimale pour presque toutes les applications grâce aux différents matériaux et versions d'antenne • Planification et conception simples grâce aux larges plages de température et de pression 	<ul style="list-style-type: none"> • Solution idéale pour les silos très étroits ou très hauts grâce à la focalisation extrême du signal • Fonctionnement sans maintenance grâce au système d'antenne encapsulé