

Niveau- en drukmeettechniek voor afvalwaterbehandeling



Toepassingsvoorbeelden en producten



Meettechniek voor afvalwaterbehandeling

In deze brochure worden toepassingsvoorbeelden van niveau- en drukmeettechniek aan u voorgesteld. Ontdek welke sensoren bij welke meettaak passen.

2 Regenbufferbassin	Niveaumeting	17 Slibgistingstank	Niveaumeting en -signalering
5 (Riool-) gemaal	Niveaumeting	19 Gashouder	Volume- en druckbewaking
7 Influent/effluent kanaal	Debietmeting	23 Slibgranulaat-silo	Niveaumeting
9 Harkroosters	Peilmeting		
13 Polymeren- en chemicaliënstation	Niveaumeting en -signalering		






Nog meer toepassingen zijn te vinden op



www.vega.com/afvalwater



1 Riolering	Peilmeting	15 Chemicaliën dosering	Niveaumeting
3 Regenretentie-bekken	Peilmeting	16 Slibindikker	Niveaumeting
4 Vacuümpomp-systeem	Niveaumeting	18 Gasleiding	Debietmeting
6 Influent-gemaal	Niveaumeting	20 Slibopslag-tank	Niveaumeting
8 Riolslibontvangst	Niveaumeting	21 Slibont-watering	Niveausignalering
10 Zandvanger	Niveausignalering	22 Slibdroging	Dichtheidsmeting
11 Zandzuivering	Niveaumeting	24 Proceswatertank	Niveaumeting
12 Buffer bassin	Peilmeting	25 Pompkamer	Overstromings-beveiliging
14 Kalksilo	Niveaumeting	26 Peilmeetstation	Peilmeting



Mobiel naar de website:
www.vega.com/afvalwater



Continue niveaumeting					
Instrumenttype		Meetbereik	Procesaansluiting	Procestemperatuur	Procesdruk
VEGAPULS WL 61 Radarsensor voor continue niveaumeting van water en afvalwater		tot 15 m	Schroefdraad G1½ Montagebeugel Losse flens vanaf DN 80, 3"	-40 ... +80 °C	-1 ... +2 bar (-100 ... +200 kPa)
VEGAPULS 61 Radarsensor voor continue niveaumeting van vloeistoffen		tot 35 m	Schroefdraad G1½, 1½ NPT Flens vanaf DN 50, 2"	-40 ... +80 °C	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
VEGAPULS 67 Radarsensor voor continue niveaumeting van stortgoederen		tot 15 m	Montagebeugel Losse flens vanaf DN 80, 3"	-40 ... +80 °C	-1 ... +2 bar (-100 ... +200 kPa)
VEGAPULS SR 68 Radarsensor voor continue niveaumeting van stortgoederen		tot 30 m	Schroefdraad G1½, 1½ NPT Flens vanaf DN 50, 2"	-40 ... +250 °C	-1 ... +100 bar (-100 ... +10.000 kPa)
VEGAWELL 52 Hangende druksensor met CERTEC®-meetcel		tot 600 m	Afspanklem Schroefverbinding	-20 ... +80 °C	0 ... +60 bar (0 ... +6000 kPa)

Niveausignalering					
Instrumenttype		Meetbereik	Procesaansluiting	Procestemperatuur	Procesdruk
VEGACAP 64 Capacitieve staafsonde voor niveausignalering		volledig geïsoleerde staaf tot 6 m	Schroefdraad G¾, ¾ NPT Flens vanaf DN 25, 1"	-50 ... +200 °C	-1 ... +64 bar (-100 ... +6400 kPa)
VEGASWING 63 Trilvorkgrensschakelaar met buisverlenging voor vloeistoffen		tot 6 m	Schroefdraad v.a. G¾, ¾ NPT Flens vanaf DN 25, 1"	-50 ... +250 °C	-1 ... +64 bar (-100 ... +6400 kPa)

Drukmeting					
Instrumenttype		Meetbereik	Procesaansluiting	Procestemperatuur	Procesdruk
VEGABAR 82 Druksensor met keramische meetcel		0,2 % 0,1 % 0,05 %	Schroefdraad G½, ½ NPT Flens vanaf DN 15, 1½"	-40 ... +150 °C	-1 ... +100 bar (-100 ... +10000 kPa)
VEGADIF 65 Verschildruksensor voor niveau-, interface-, dichtheids-, debietmeting		0,075 %	Breed programma van chemische afdichtingen Asymmetrische configuratie mogelijk	-40 ... +400 °C	van -100 ... +100 mbar (-40 ... +10 kPa) tot -40 ... +40 bar (-4000 ... +4000 kPa)

Signaalverwerking					
Instrumenttype		Hysteresis	Ingang	Uitgang	Bedrijfsspanning
VEGAMET 391 Meetversterker en weergave-instrument voor niveausensoren		instelbaar	1 x 4 ... 20 mA/ HART-sensoringang	1 x 4 ... 20 mA/ stroomuitgang 6 x relaisuitgangen of 5 x relaisuitgangen en 1 x storingsmeldrelais	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 253 V DC
VEGAMET 625 Meetversterker en weergave-instrument voor niveausensoren		instelbaar	2 x HART-sensor- ingang	3 x 0/4 ... 20 mA/ stroomuitgang 3 x relaisuitgangen 1 x storingsmeldrelais	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 253 V DC



Afvalwaterbehandeling



Beproeft en nauwkeurige meettechniek

VEGA is de ervaren leverancier van meetinstrumenten voor waterzuiveringsinstallaties. Al tientallen jaren levert VEGA niveau- en druksensoren aan zuiveringsinstallaties over de hele wereld.

VEGA-meetinstrumenten leveren nauwkeurige meetgegevens als basis voor de automatische regeling van de verschillende processtappen. Alle sensoren voldoen aan de laatste stand der techniek en zijn voor gebruik in de afvalwaterbehandeling geoptimaliseerd en gecertificeerd.



Gunstige prijs

Kwaliteit loont: de duurzame sensoren drukken de onderhouds- en de bedrijfskosten.

Snelle levering

Of het om een eerste levering of een reparatie gaat: VEGA-meetinstrumenten zijn binnen een paar dagen bij u. Dat dringt de voorraadkosten aanzienlijk terug.

Eenvoudige integratie

VEGA-sensoren kunnen gemakkelijk in bestaande installaties worden geïntegreerd. Een snelle montage, inbedrijfstelling en bediening zorgen voor een eenvoudige installatie.





plics® – eenvoudiger is beter

Instrumentenplatform plics®

Het plics®-idee is eenvoudig: elk meetinstrument wordt pas na ontvangst van de bestelling uit geprefabriceerde losse componenten samengesteld. Dit modulaire principe biedt bij de selectie van de gewenste sensoreigenschappen alle flexibiliteit. U ontvangt uw op maat gemaakte, gebruiksvriendelijke instrumenten in een verblijvend korte tijd. Grootste voordeel: deze instrumenten zijn in alle opzichten beter – en dat gedurende hun hele levenscyclus.

Weergeven en bedienen

De weergave- en bedieningsmodule PLICSCOM wordt gebruikt voor de weergave van meetwaarden, bediening en diagnose op de sensor. De menustructuur van PLICSCOM is eenvoudig en maakt een snelle inbedrijfstelling mogelijk. Statusmeldingen worden weergegeven in gewone taal.

Verbinden

Met het mobiele VEGACONNECT verbindt u uw VEGA-instrument eenvoudig via de USB-interface met uw pc. De parameters van het instrument worden ingesteld via de beproefde bedieningssoftware PACTware en DTM. Voor bedieningen op EDD-basis bieden wij ook EDD's met grafische ondersteuning.

Onderhoudsbehoefte herkennen

De geïntegreerde zelfbewakingsfunctie van de plics®-instrumenten doet continu melding van de status van het instrument. De statusmeldingen maken proactief en kostenbesparend onderhoud mogelijk. Via de geïntegreerde geheugenfuncties vraagt u eenvoudig en snel alle diagnosegegevens in gewone taal op.





Regenbufferbassin

Betrouwbaar

Hoge bedrijfszekerheid, ook bij overstroming

Kostenbesparend

Betrouwbare meting en onderhoudsvrije werking

Praktisch

Zeer eenvoudige inbedrijfstelling en afregeling

Niveaumeting in het regenbufferbassin

Grote regenbufferbassins beschermen de waterzuiveringsinstallatie bij sterke regenval tegen overbelasting. De neerslag wordt tijdelijk opgeslagen en in gereduceerde volumes aan de zuiveringsinstallatie afgegeven. Als de hoeveelheid water op een bepaald moment groter is dan de capaciteit van het bufferbekken, wordt een deel van het water geloosd. Op grond van wettelijke bepalingen moeten de opgeslagen en de geloosde volumes water worden gemeten en gedocumenteerd.



VEGAPULS WL 61

Contactloze niveaumeting als basis voor het documenteren van de opslag en lozingen van het water

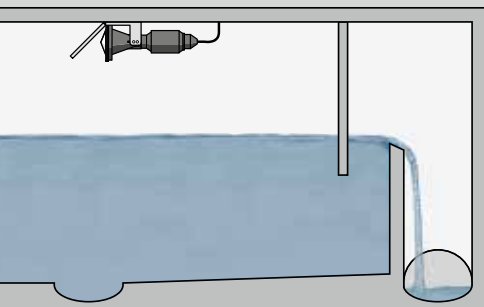
- Contactloze en onderhoudsvrije meting
- Geringe niet-meetbare afstand maakt meting tot onder het plafond mogelijk
- Hoge nauwkeurigheid maakt meting van het geloosde volume met een sensor mogelijk
- Betrouwbare volmelding, ook wanneer de sensor onder water staat



VEGAMET 391

Meetversterker en weergave-instrument voor niveau en geloosd volume

- Weergave en bewaring van het opgeslagen volume
- Berekening van het geloosde volume
- Gegevensoverdracht via Ethernet of analog 4 ... 20 mA





(Riool-) gemaal

Betrouwbaar

Betrouwbare meting van het niveau

Kostenbesparend

Optimale machinetijden door omschakeling pomp

Praktisch

Onderhouds- en storingsvrije werking

Niveaumeting in het pompstation

Via een sterk vertakt rioleringsstelsel wordt het afvalwater van huishoudens en industrie samen met oppervlaktewater naar de waterzuiveringsinstallatie gevoerd. Als het natuurlijke verval niet voldoende is, zijn er verschillende pompstations nodig om de hoogteverschillen te overwinnen.



VEGAWELL 52

Hydrostatische niveaumeting in de inlaatput voor een efficiënte regeling van de pompen

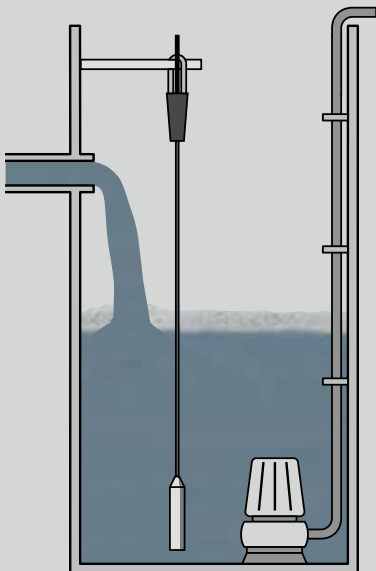
- Eenvoudige montage en betrouwbare meting in beperkte ruimten
- Hoge langetermijnstabiliteit maakt onderhoudsvrije werking mogelijk
- Robuuste keramische meetcel waarborgt een betrouwbare werking
- Hoge nauwkeurigheid door optimale gradatie van meetcellen



VEGAMET 391

Meetversterker en weergave-instrument voor pompregeling

- Eenvoudige afregeling en eenvoudige inbedrijfstelling
- Geïntegreerde pompregeling en looptijdcontrole
- Besturing van maximaal vier pompen





Influent/effluent kanaal

Betrouwbaar

Hoge meetnauwkeurigheid, onafhankelijk van temperatuursinvloeden

Kostenbesparend

Geringe onderhoudskosten

Praktisch

Uitgangssignaal evenredig met doorstroming

Debietmeting in open kanalen

Sterk verontreinigd afvalwater wordt in veel gevallen via een open kanaal naar de waterzuiveringsinstallatie gevoerd. De meting van het aangevoerde volume afvalwater vormt de basis voor de berekening van de omslag van de exploitatiekosten van een waterzuiveringsinstallatie. Bij effluent toepassingen dient de meting om aan te tonen dat de installatie voldoet aan de gestelde eisen voor lozing op het oppervlakte water.



VEGAPULS WL 61

Continue en contactloze debietmeting van het in open kanalen aangevoerde volume afvalwater

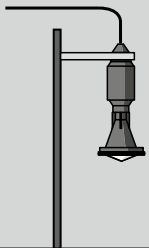
- Contactloze meting vermindert de onderhoudskosten
- Hoge nauwkeurigheid van de meting, want onafhankelijk van omgevingsinvloeden
- Geïntegreerde debietkrommen maken een met het debiet evenredig uitgangssignaal mogelijk



VEGAMET 391

Meetversterker en weergave-instrument voor debietmeting

- Geïntegreerde debietkromme voor directe volumeweergave
- Geheugen voor meetwaarden en statusinformatie
- Eenvoudige inbedrijfstelling en afregeling





Grove en fijne harkroosters

Betrouwbaar

Betrouwbare regeling van de harkroosterreinigingsfuncties

Kostenbesparend

Contactloze en slijtagevrije meting

Praktisch

Onderhoudsvrije werking van de installatie

Peilmeting voor de bediening van harkroosters

Bij de mechanische voorreiniging worden drijvende vaste stoffen met harkroosters of zeven verwijderd. De latere processtappen worden zo beschermd tegen afzetting, verstopping en slijtage.

In het grove harkrooster worden vaste stoffen met een diameter groter dan 25 mm uitgezeefd, in de zeefgoedpers gecompriëerd en vervolgens als afval verwijderd. Het fijne harkrooster verwijdert de kleinere reststoffen uit het afvalwater.



VEGAPULS WL 61

Verskil in waterpeil voor en achter het harkrooster is een maat voor de mate van vervuiling van het rooster

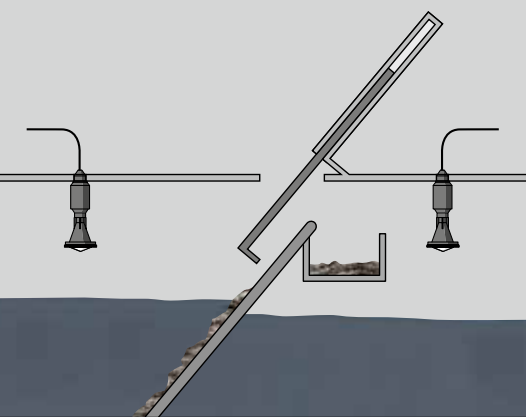
- Betrouwbare en onderhoudsvrije meting
- Eenvoudige montage, want contactloos meetprincipe
- Niet beïnvloed door schuim of condensaatvorming



VEGAMET 625

Meetversterker en weergave-instrument voor niveausensoren

- Verschilmeting op basis van twee niveausensoren
- Eenvoudige afregeling van de verschilmeting
- Relaisuitgangen voor de bediening van het harkrooster





Polymeren- en chemicaliënstation

Betrouwbaar

Hoge bedrijfszekerheid door gebruik van chemisch resistente materialen

Kostenbesparend

Optimale dosering van de chemicaliën

Praktisch

Betrouwbare en onderhoudsvrije meting

Niveaumeting in de chemicaliëntank

Door de toevoeging van chemicaliën slaan fosfaten tijdens de voorbehandeling, in aeratiesystemen of in speciale neerslag- en nabezinkingstanks uit het afvalwater neer. De neerslagmiddelen, bijvoorbeeld ijzer(III)chloride, vormen een chemische verbinding met het fosfaat en binden het aan het slib.



VEGAPULS 61

Continue niveaumeetwaarden voor een permanente voorraadbewaking en optimale dosering

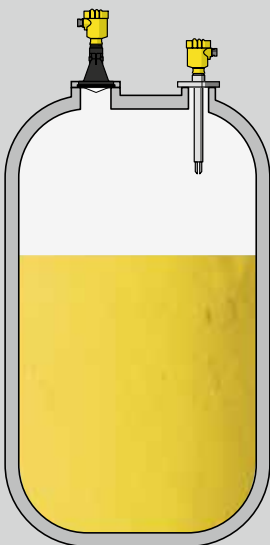
- Bedrijfszekere en onderhoudsvrije meting
- Chemisch zeer resistent door uitvoering van het instrument in een kunststof behuizing
- Hoge nauwkeurigheid onafhankelijk van uitgassing en temperatuurschommelingen



VEGASWING 63

Redundant meetsysteem ter bescherming tegen overvulling van de tank met media die gevaarlijk zijn voor water

- Hoge chemische resistentie door toepassingsgerichte materiaalkeuze
- Afregelings- en onderhoudsvrije werking
- Goedgekeurd als overvulbeveiliging volgens SIL, WHG en VLAREM





Slibgistingstank

Betrouwbaar

Betrouwbare bescherming tegen overvulling, ook bij schuim

Kostenbesparend

Onderhoudsvrij continubedrijf van de slibgistingstank

Praktisch

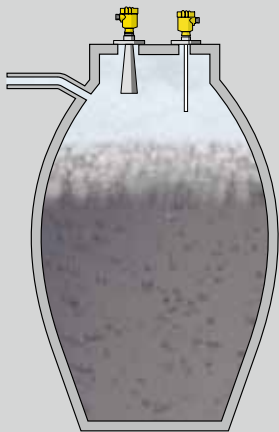
Geringe onderhoudskosten en betrouwbare gasproductie

Niveaumeting in de slibgistingstank

In de verwarmde, gesloten slibgistingstanks worden de organische bestanddelen van het zuiveringsslib onder anaerobe omstandigheden afgebroken. Uit het slib komen brandbare gistingsgassen vrij, bijvoorbeeld methaan.

Debietmeting gistingsgas

Het bij het uitgisten van het zuiveringsslib vrijkomende gistingsgas wordt gebruikt voor de milieuvriendelijke productie van warmte en stroom. Het wordt door een gasleiding naar opslagtanks getransporteerd.



VEGAPULS SR 68

Exacte, reproduceerbare meetwaarden voor het regelen van het vulproces

- Betrouwbare meting, ook bij schuim en wijzigingen in de dichtheid
- Onafhankelijk van gasconcentratie en drukschommelingen
- Onderhoudsvrije werking door contactloze meting



VEGACAP 64

Detectie van het geleidende schuim voorkomt dat dit in de gasinstallatie terechtkomt

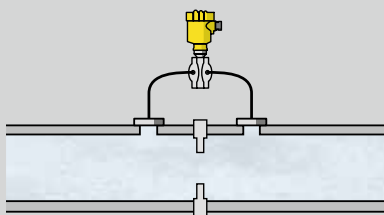
- Betrouwbare schuimdetectie, ook bij uiteenlopende schuimconsistentie
- Ongevoelig voor verontreinigingen en verklevingen



VEGADIF 65

Meting van het uit de slibgistingstank onttrokken gasvolume

- Detectie van het gasvolume met meetflens en verschildruksensor
- Eenvoudige aanpassing aan bestaande installaties door verschillende meetflensafmetingen
- Betrouwbare meting en onderhoudsvrije werking





Gashouder

Betrouwbaar

Hoge meetbetrouwbaarheid zonder mechanische slijtage

Kostenbesparend

Optimale informatie over de beschikbare hoeveelheid gas

Praktisch

Onderhoudsvrije en betrouwbare werking van de installatie

Volume- en drubbewaking in de gashouder

Na het drogen wordt het methaangas tijdelijk opgeslagen in een gashouder. Afhankelijk van de uitvoering van de gashouder wordt voor het opvangen van de volumever verschillen gebruik gemaakt van beweegbare kunststof membranen of een drijvend dak.



VEGAPULS 61

Continue niveaumeetwaarden voor een permanente meting van het gasvolume

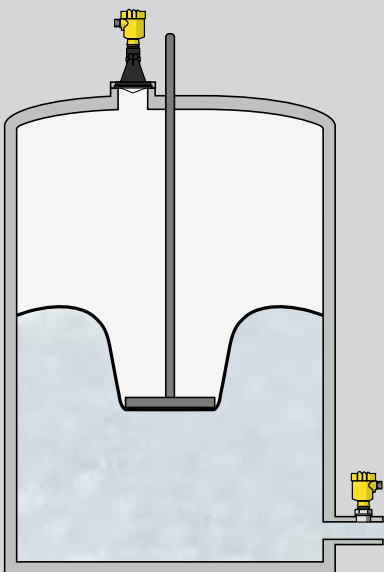
- Bedrijfszekere en onderhoudsvrije meting
- Onafhankelijk van omgevingsinvloeden
- Eenvoudige montage, ook op bestaande gashouders
- Geen niet-meetbare afstand, daarom meting tot het plafond van de houder mogelijk



VEGABAR 82

Bewaking van de gasdruk in de gashouder

- Hoge meetnauwkeurigheid ook bij lage drukken
- Robuuste sensorconstructie voor een hoge beschikbaarheid
- Hoge langetermijnstabiliteit van de keramische meetcel waarborgt een onderhoudsvrije werking





Slibgranulaatsilo

Betrouwbaar

Optimale bescherming tegen overvulling

Kostenbesparend

Continue meting maakt maximaal gebruik van silo mogelijk

Praktisch

Betrouwbare en onderhoudsvrije werking

Niveaumeting in de slibgranulaatsilo

Na het thermisch drogen van het ontwaterde zuiverings-slib wordt dit voor verder gebruik in silo's opgeslagen. Het reststofgranulaat wordt gestort als afval, gebruikt in de landbouw of verbrand.



VEGAPULS 67

Continue meting van het niveau in de granulaatsilo

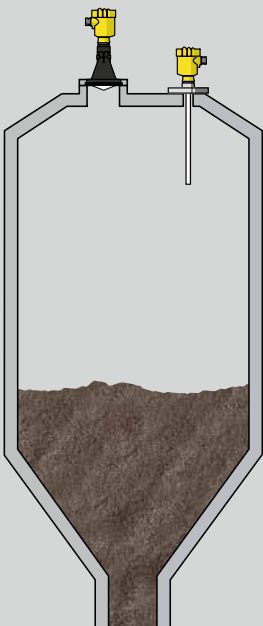
- Eenvoudige montage en inbedrijfstelling
- Ongevoelig voor procesomstandigheden
- Onderhoudsvrij, want contactloze meting



VEGACAP 64

Niveausignalering voor een betrouwbare volmelding

- Ongevoelig voor verklevingen en zonder afregeling
- Robuust en onderhoudsvrij
- Veilige bescherming tegen overvullen





VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Duitsland
Tel. +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail info.de@vega.com
www.vega.com

44557-NL-130416

Looking Forward **VEGA**