

Niveau- en drukmeettechniek voor bouw, grond, stenen



Toepassingsvoorbeelden en producten

Auf lange Sicht

VEGA



Meettechniek voor bouw, grond, stenen

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

■ Breker	Niveaumeting en niveaudetectie	■ Kalkpoedersilo	Niveaumeting en niveaudetectie
■ Stortgoedberg	Niveaumeting	■ Bitumentank	Niveaumeting en niveaudetectie
■ Bandoverdracht- station	Niveaumeting en niveaudetectie	■ Silo voor verwer- kingsklare asfaltmix	Niveaumeting en niveaudetectie
■ Buffer- en productiesilo	Niveaumeting	■ Polystyreensilo	Niveaumeting en niveaudetectie
■ Mobiele silo's	Niveaumeting	■ Mengsilo	Niveaumeting en niveaudetectie
■ Kalkoven	Niveaumeting	■ Transportband	Massastroombepaling

Alle toepassingen vindt u op

www.vega.com/aggregaten-en-mijnbouw

Continue niveaumeting					
Instrumenttype		Meet-bereik	Proces-aansluiting	Proces-temperatuur	Proces-druk
VEGAFLEX 82 TDR sensor voor continue niveaumeting van stortgoederen		tot 75 m	Schroefdraad G¾, ¾ NPT, flens vanaf DN 25, 1"	-40 ... +200 °C	-1 ... +40 bar (-100 ... +4000 kPa)
VEGAPULS 68 Radarsensor voor continue niveaumeting van stortgoederen		tot 75 m	Schroefdraad vanaf G1½, 1½ NPT, flens vanaf DN 50, 2"	-196 ... +450 °C	-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa)
VEGAPULS 69 Radarsensor voor continue niveaumeting van stortgoederen		tot 120 m	Montagebeugel, losse flens vanaf DN 80, 3"; flens vanaf DN 80, 3", adapter-flens vanaf DN 100, 4"	-40 ... +200 °C	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
WEIGHTRAC 31 Radiometrische niveaumeting voor massaflowmeting		tot 2,80 m	Montage via meegeleverd meetraam	willekeurig	willekeurig

Niveaudetectie					
Instrumenttype		Meet-bereik	Proces-aansluiting	Proces-temperatuur	Proces-druk
VEGACAP 64 Capacitieve staafelektrode voor niveaudetectie van kleverige producten		tot 4 m	Schroefdraad vanaf G¾, ¾ NPT, flens vanaf DN 25, 1"	-50 ... +200 °C	-1 ... +64 bar (-100 ... +6400 kPa)
VEGACAP 65 Capacitieve kabelelektrode voor niveaudetectie		tot 32 m	Schroefdraad vanaf G1, 1 NPT, flens vanaf DN 50, 2"	-50 ... +200 °C	-1 ... +64 bar (-100 ... +6400 kPa)
VEGAMIP 61 Microgolfsensor voor niveaudetectie in stortgoederen en vloeistoffen		tot 100 m	Schroefdraad G1½, 1½ NPT, flens, clamp, montagebeugel	-40 ... +80 °C, +450 °C met montageadapter	-1 ... +4 bar (-100 ... +400 kPa)
VEGAWAVE 62 Vibratieschakelaar met verlengkabel voor poeders		Stortgoederen vanaf 8 g/l	Schroefdraad G1½, 1½ NPT, flens vanaf DN 50, 2"	-40 ... +150 °C	-1 ... +6 bar (-100 ... +600 kPa)

Drukmeting					
Instrumenttype		Meet-afwijking	Proces-aansluiting	Proces-temperatuur	Meet-bereik
VEGABAR 83 Procesdruksensor met metalen meetcel		0,2 % 0,1 % 0,075 %	Schroefdraad vanaf G½, ½ NPT, flens vanaf DN 25, 1"	-40 ... +200 °C	-1 ... +1000 bar (-100 ... +100000 kPa)

Signaalverwerking					
Instrumenttype		Technologie	Ingang	Uitgang	Voeding
PLICSMOBILE T61 Externe radioeenheid voor plics®-sensoren		GSM/GPRS	1 x plics®-sensor	VEGA Inventory System, e-mail, SMS	9,6 ... 32 V DC



Bouw, grond, stenen



Robuuste meettechniek

Al vele jaren maakt de robuuste meettechniek van VEGA zich waar in alle branches waar bouwstoffen worden gewonnen en verwerkt. Van ballastmateriaal via kant-en-klare pleisterkalk tot aan asfalt: de sensoren van VEGA bepalen betrouwbaar de silo-inhoud en waarborgen zo een optimale productie.

Kwaliteit loont

Om de zware bedrijfsomstandigheden bij de fabricage van bouwstoffen te kunnen doorstaan, is het noodzakelijk dat de sensoren van de hoogste kwaliteit zijn. De lange levensduur is onder meer te danken aan een robuuste sensorconstructie.



Eenvoudig in het gebruik

VEGA-sensoren zijn gemakkelijk aan te sluiten en snel in bedrijf te nemen. De inbedrijfstelling is in de afgelopen tien jaar dankzij plics® al steeds makkelijker geworden – maar nu wordt het nog eenvoudiger dankzij Bluetooth en een app voor de smartphone.





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 verbluffend 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 direct op de sensor. De eenvoudige menustructuur van PLICSCOM maakt een snelle inbedrijfstelling mogelijk. Statusmeldingen worden weergegeven in gewone taal. De optionele Bluetooth-functie maakt draadloze bediening mogelijk.

Verbinden

Met de VEGACONNECT verbindt u uw VEGA-instrument eenvoudig via de USB-interface met uw pc. PLICSCOM met Bluetooth maakt gegevensoverdracht via draadloze technologie mogelijk. De instrumenten worden geconfigureerd met de betrouwbare bedieningssoftware PACTware en DTM of met een app op een smartphone of tablet-pc. Voor bedieningen op EDD-basis bieden wij ook EDD's met grafische ondersteuning aan.

Onderhoudsbehoefte herkennen

De geïntegreerde zelfbewakingsfunctie van de plics®-instrumenten informeert u voortdurend over 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.





Breker

Betrouwbaar

Betrouwbare meting, ook bij veel lawaai

Kostenbesparend

Werking zonder onderbrekingen door optimale procestoevoer

Praktisch

Eenvoudige montage en inbedrijfstelling

Niveaumeting en niveaudetectie in de breker

Met behulp van springstof worden van het massieve gesteente voor transport geschikte rotsblokken afgescheiden. Om van deze rotsblokken bouwstoffen te maken zoals ballastmateriaal, steenslag of zand is nog een aantal stappen nodig. De grote stenen worden in kaak- en walsbrekers vergruisd tot materialen van uiteenlopende korrelgrootte. Om een economisch gebruik mogelijk te maken en de slijtage van de breker zo gering mogelijk te houden, zijn een niveaumeting en een niveaudetectie noodzakelijk.



VEGAPULS 69

Contactloze niveaumeting met radar in de breker

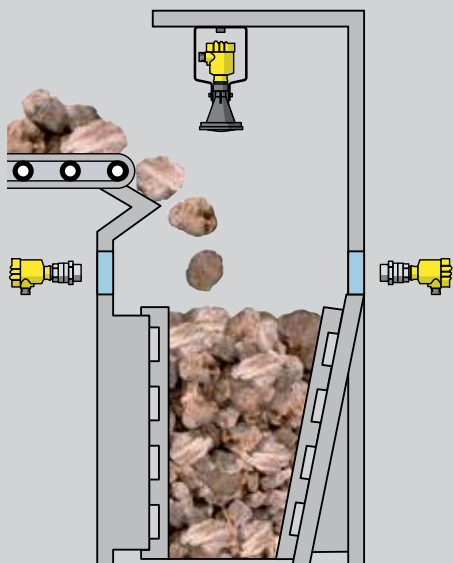
- Betrouwbare meting, onafhankelijk van sterke stofontwikkeling en weersomstandigheden
- Zeer hoge bedrijfszekerheid, want ongevoelig voor lawaai
- Onderhoudsvrije werking door contactloze meetmethode



VEGAMIP 61

Microgolfsensor voor niveaudetectie in de breker

- Onderhoudsvrije werking door contactloze meting
- Hoge meetbetrouwbaarheid, ook bij verontreinigingen en aangroei
- Meting zelfs van buitenaf mogelijk door venster van massieve kunststof of keramische vensters





Stortgoedberg

Betrouwbaar

Betrouwbare meting onder alle weersomstandigheden

Kostenbesparend

Optimale benutting van de capaciteit van de stortberg

Praktisch

Onderhoudsvrije werking

Niveaumeting op de stortberg

Grind en zand worden na te zijn gebroken, gezeefd en gesorteerd, in verschillende korrelgrootten op verschillende stortbergen opgeslagen. Om het storten op de berg te automatiseren en optimaal vullen van de beschikbare ruimte mogelijk te maken, is een niveaumeting absoluut noodzakelijk.



VEGAPULS 69

Contactloze stortbergbewaking met radar

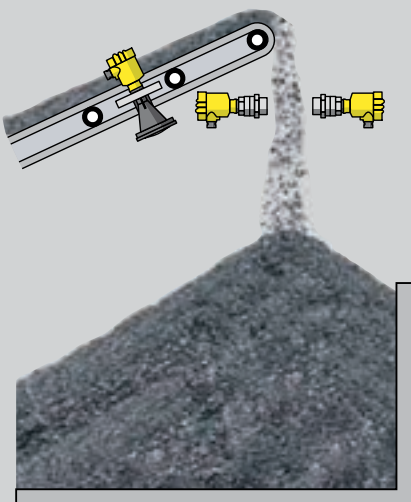
- Betrouwbare meting, niet beïnvloed door materiaalstroom en weersomstandigheden
- Onderhoudsvrije werking door contactloze meting
- Optimale bewaking van het storten van de berg



VEGAMIP 61

Leegmelding transportband met microgolfschakelaar

- Betrouwbare leegmelding van de transportband
- Lange levensduur door robuuste constructie
- Ongevoelig voor verontreinigingen





Bandoverdrachtstation

Betrouwbaar

Betrouwbare bewaking van het vullen van de silo

Kostenbesparend

Optimale benutting van de bandcapaciteit

Praktisch

Onderhoudsvrije werking

Niveaumeting en niveaudetectie bij het bandoverdrachtstation

Het transport van grove en fijne stortgoederen in een productielijn vindt in de meeste gevallen via transportbanden plaats. Om een gelijkmatige doorstroming te bereiken en volumeschommelingen tijdens het transport op te vangen, zijn in de productiestraat bandoverdrachtstations opgenomen. Het arriverende stortgoed wordt kortstondig opgeslagen in een buffersilo, om een te volle band te voorkomen. Daarbij moeten het niveau en het schakelniveau worden bewaakt.



VEGAPULS 69

Contactloze niveaumeting met radar bij het bandoverdrachtsstation

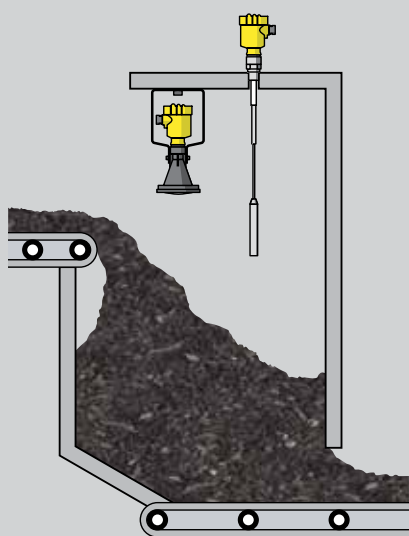
- Hoge meetbetrouwbaarheid, ook bij sterke stofontwikkeling
- Onderhoudsvrij, want contactloze meting
- Zeer hoge bedrijfszekerheid, want ongevoelig voor lawaai



VEGACAP 65

Overvulbeveiliging met capacitieve niveaudetectie bij het bandoverdrachtsstation

- Betrouwbare meting, onafhankelijk van aangroei
- Betrouwbaar schakelpunt door hoog spangewicht
- Lange levensduur door robuuste en inkortbare kabelsonde





Buffer- en productiesilo

Betrouwbaar

Betrouwbare meting bij stof en lawaai

Kostenbesparend

Optimaal voorraadbeheer

Praktisch

Onderhoudsvrije werking
van de installatie

Niveaumeting in buffer- en productiesilo's

Vanuit de breker worden de verschillende media over een transportband getransporteerd en verdeeld over de silo's. Voorafgaand aan de verdere verwerking worden stenen, grind of steenpoeder in de buffer- en productiesilo's opgeslagen. Voor optimale voorraden is een niveaumeting vereist.



VEGAPULS 69

Contactloze niveaumeting met radar in de buffer- en productiesilo's

- Betrouwbare meting onafhankelijk van stof, abrasie en productvochtigheid
- Zeer hoge bedrijfszekerheid, want ongevoelig voor lawaai
- Onderhoudsvrij, want contactloze meting





Mobiele silo's

Betrouwbaar

Betrouwbare meting bij de meest uiteenlopende media

Kostenbesparend

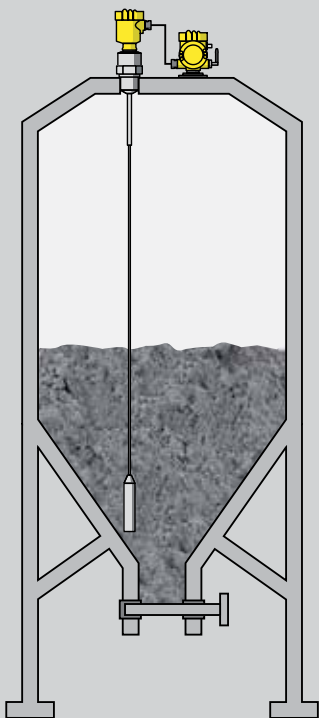
Optimale materiaalbevoorrading

Praktisch

Onderhoudsvrije werking

Niveaumeting in de mobiele silo

Om bouwstoffen zoals mortel, pleister of gips effectief te kunnen verwerken, worden zij in mobiele silo's direct aan de werf geleverd. Daar wordt naar behoefte water bijgemengd en de bouwstof meteen verwerkt. Een niveaumeting waarborgt dat er voldoende materiaal in de silo's beschikbaar is.



VEGAFLEX 82

Niveaumeting met geleide radar in de mobiele silo

- Hoge meetbetrouwbaarheid, ook bij aangroei
- Hoge beschikbaarheid van de installatie, want slijtage- en onderhoudsvrij
- Inkortbare sondes bieden een eenvoudige standaardisering



PLICSMOBILE T61

Zendeenheid voor draadloze overdracht van meetwaarden

- Continue overdracht van de gemeten waarden via GSM
- Diagnose en onderhoud op afstand
- Batterij gaat lang mee door geïntegreerd powermanagement



Kalkoven

Betrouwbaar

Betrouwbare meting bij hoge procestemperaturen

Kostenbesparend

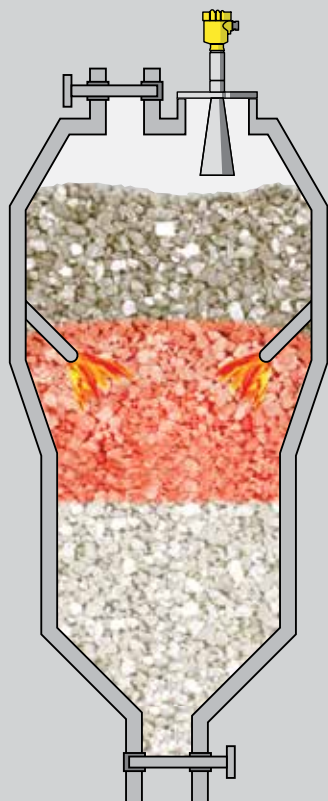
De kalkoven wordt optimaal gevuld

Praktisch

Onderhoudsvrije werking

Niveaumeting in de kalkoven

Het branden van kalk vindt hoofdzakelijk plaats in verticale schachtovens. Daarbij wordt de oven van bovenaf gevuld en wordt de gebrande kalksteen in het onderste deel van de oven uitgenomen. Een niveaumeting waarborgt dat de oven optimaal wordt gevuld en dus efficiënt werkt.



VEGAPULS 68

Contactloze niveaumeting met radar in de kalkoven

- Betrouwbare meting bij hoge temperaturen
- Geen extra koeling nodig
- Hoge beschikbaarheid van de installatie, want slijtage- en onderhoudsvrij



Kalkpoedersilo

Betrouwbaar

Betrouwbare meting onder alle bedrijfsomstandigheden

Kostenbesparend

Optimale bevoorrading van de producten

Praktisch

Onderhoudsvrij en slijtagevrij

Niveaumeting en niveaudetectie in de kalkpoedersilo

Na het afkoelen wordt de gebrande kalk gesorteerd in verschillende korrelgrootten en opgeslagen voor de verdere verwerking. Het grootste deel wordt verwerkt tot kalkpoeder. Voor een optimale productieplanning is een betrouwbare niveaumeting noodzakelijk.



VEGAPULS 69

Contactloze niveaumeting met radar in de kalkpoedersilo

- Betrouwbare meting bij sterke stofontwikkeling en aangroei op de sensor
- Zeer goede focussering maakt ook bij aangroei aan de wand een exacte meting mogelijk
- Onderhoudsvrije werking door contactloze meetmethode



VEGAWAVE 62

Overvulbeveiliging met vibratieschakelaar in de kalkpoedersilo

- Betrouwbare werking door productonafhankelijk schakelpunt
- Betrouwbare detectie in media met neiging tot aangroei
- Eenvoudige inbedrijfstelling zonder afregeling
- Slijtage- en onderhoudsvrij





Bitumentank

Betrouwbaar

Betrouwbare meting, ook bij hoge temperaturen

Kostenbesparend

Optimale benutting van de opslagcapaciteit

Praktisch

Eenvoudige inbedrijfstelling

Niveaumeting en niveaudetectie in de bitumentank

Bitumen is een belangrijk bestanddeel bij de productie van asfalt. Als bindmiddel vormt het samen met de minerale aggregaten het asfalt. Om een rendabele productie van het asfalt mogelijk te maken, is een betrouwbare niveaumeting in de opslagtank vereist.



VEGABAR 83

Hydrostatische druksensor voor niveaumeting in de bitumentank

- Ongevoelig voor schuimvorming
- Eenvoudige inbedrijfstelling zonder vullen



VEGACAP 64

Capacitieve niveauschakelaar als overvulbeveiliging in de bitumentank

- Hoge meetbetrouwbaarheid bij sterke aangroei
- Lange levensduur door robuuste constructie
- Eenvoudige inbedrijfstelling





Silo voor verwerkingsklare asfaltmix

Betrouwbaar

Betrouwbare meting, ook bij hoge temperaturen

Kostenbesparend

Optimale benutting van de opslagcapaciteit

Praktisch

Eenvoudige montage

Niveaumeting en niveaudetectie in de silo voor verwerkingsklare asfaltmix

Bij verwerkingsklaar asfalt varieert het mengsel afhankelijk van het gebruiksdoel. Afhankelijk van het gebruik en het klimaat verschillen de eisen aan het asfalt. In alle gevallen is het asfalt taai, heet en sterk klevend. Vanwege deze eigenschappen en de verscheidenheid aan mengsels is een betrouwbare niveaumeting en niveaudetectie absoluut noodzakelijk.



VEGAPULS 69

Contactloze niveaumeting met radar in de silo voor verwerkingsklare asfaltmix

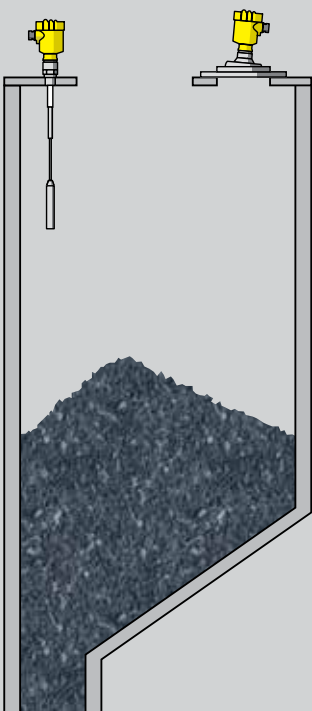
- Betrouwbare meting onafhankelijk van condensaat en hoge temperaturen
- Comfortabel uitrichten van de meting door geïntegreerde zwenkflens en app voor smartphone
- Onderhoudsvrij, want contactloze meetmethode



VEGACAP 65

Capacitieve bescherming tegen overvulling in de silo voor verwerkingsklare asfaltmix

- Lange levensduur door robuuste mechanische constructie
- Ongevoelig voor aangroei, condensaat en hoge temperaturen
- Betrouwbaar schakelpunt door hoog spangewicht





Polystyreensilo

Betrouwbaar

Betrouwbare inhoudsmeting
bij zeer lichte media

Kostenbesparend

Optimale benutting van de
opslagcapaciteit

Praktisch

Onderhoudsvrije werking

Niveaumeting en niveaudetectie in de polystyreensilo

Bij de productie van pleisterkalk met speciale warmte-isolerende eigenschappen wordt aan het mengsel van zand, kalk en cement ook polystyreen toegevoegd. De polystyreenkorrels zijn met een storgewicht van slechts een paar gram per liter extreem licht en dus moeilijk te meten. Voor een kostenbesparend voorraadbeheer zijn een betrouwbare niveaumeting en niveaudetectie vereist.



VEGAPULS 69

Contactloze niveaumeting met radar in de polystyreensilo

- Comfortabel uitrichten van de meting door geïntegreerde zwenkflens en app voor smartphone
- Betrouwbare meting ook bij zeer lichte media
- Onderhoudsvrije werking door afgesloten antennesysteem



VEGAWAVE 62

Overvulbeveiliging met vibratieschakelaar in de polystyreensilo

- Betrouwbare werking door productonafhankelijk schakelpunt
- Hoge gevoeligheid bij lage bulkdichtheid
- Eenvoudige inbedrijfstelling zonder afregeling





Mengsilo

Betrouwbaar

Betrouwbare meting bij de meest uiteenlopende media

Kostenbesparend

Optimale materiaalbevoorrading

Praktisch

Onderhoudsvrije werking

Niveaumeting en niveaudetectie in de mengsilo

Afhankelijk van de toepassing zijn bouwstoffen zoals beton of mortel nodig in de meest uiteenlopende samenstellingen. De verschillende grondstoffen worden in een gesegmenteerde mengsilo opgeslagen en in de juiste receptuur gemengd met cement, kalk en andere stoffen. De niveaumeting en de niveaudetectie in de afzonderlijke segmenten maken een hoge beschikbaarheid van de grondstoffen en een efficiënt gebruik van de installatie mogelijk.



VEGAPULS 69

Radarsensor voor contactloze niveaumeting in de mengsilo

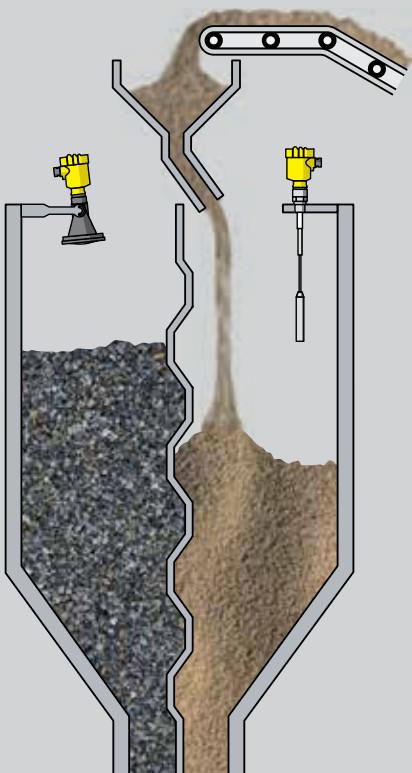
- Comfortabel uitrusten van de meting door geïntegreerde zwenkflens en app voor smartphone
- Betrouwbare meting, ook bij stof, lawaai en zware verstevigingsbalken
- Hoge beschikbaarheid van de installatie, want slijtage- en onderhoudsvrij



VEGACAP 65

Niveaudetectie met capacitieve sonde in de mengsilo

- Betrouwbare meting, ook bij aangroei en stof
- Lange levensduur door robuuste constructie
- Eenvoudige montage en inbedrijfstelling





Transportband

Betrouwbaar

Betrouwbare meting, ook bij schommelende bandspanning en trillingen

Kostenbesparend

Optimale massastroombepaling maakt een exacte boekhouding van vaste stoffen mogelijk

Praktisch

Onderhoudsvrije werking

Massastroombepaling op de transportband

De stortgoederen worden op transportbanden of in schroeftransporteurs toegevoerd aan het productieproces. Voor een nauwkeurige regeling van deze processen en voor de bedrijfseconomische afrekening moet het gewicht van het verplaatste stortgoed worden bepaald. Een contactloze bepaling van het getransporteerde volume maakt een optimale werking van de installatie mogelijk.



WEIGHTRAC 31

Radiometrische massastroombepaling van vaste stoffen op de transportband

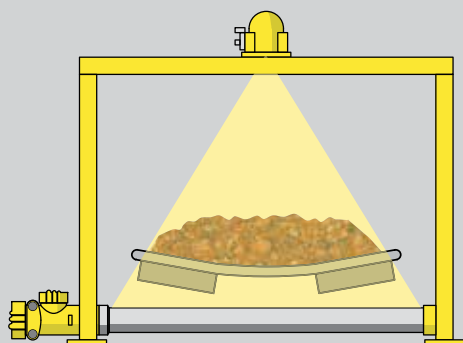
- Betrouwbare meting onafhankelijk van stof en vuil
- Exacte bepaling van het getransporteerde volume
- Slijtagevrij, want contactloze meting



VEGASOURCE 31

Houder met stralingsbescherming voor opname van de stralingscapsules

- Hoge bedrijfszekerheid door pneumatisch openen en sluiten van de houder met stralingsbescherming
- Kan dankzij betrouwbare afscherming ook worden gebruikt zonder controlegebieden
- Geringe benodigde ruimte en eenvoudige montage





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

Auf lange Sicht

VEGA