

RADAR IS DE BETERE ULTRASOON



Compacte niveausensoren
met 80GHz-radartechnologie

Auf lange Sicht

VEGA

ULTRASOON WAS GISTEREN – DE TOEKOMST IS 80GHZ-RADAR!

Al 30 jaar ontwikkelt VEGA als marktleider sensoren voor niveaumeting met radar, sensoren die in meer dan 750.000 toepassingen in gebruik zijn. Over de hele wereld weten gebruikers de vele voordelen te waarderen:

- **Hoogste betrouwbaarheid en nauwkeurigheid**
- **Niet beïnvloed door temperatuurschommelingen**
- **Ongevoelig voor verontreinigingen**
- **Meting bij vacuüm en hoge druk**
- **Slijtage- en onderhoudsvrij**

Met de introductie van de VEGAPULS-sensoren op basis van 80 GHz begon enkele jaren geleden een nieuw tijdperk in de radarmeettechniek. De 80GHz-technologie maakt een veel sterkere focusering van het zendsignaal mogelijk. Daardoor zijn meet- en stoorsignalen beter te scheiden – de meting wordt een veelvoud betrouwbaarder en eenvoudiger. De radarsensoren van VEGA met 80 GHz veroverden daarom stap voor stap nieuwe toepassingen over de hele wereld.

Dit portfolio aan radarsensoren heeft VEGA nu uitgebreid met een nieuwe compacte serie instrumenten, die ook geschikt zijn voor prijsgevoeligere toepassingen, zoals deze bijvoorbeeld in de water- en afvalwaterbranche of in hulpkringen in de procesautomatisering voorkomen.

De niveaumeting met de nu nog vaak ingezette ultrasoon-meettechniek behoort dus tot het verleden. De toekomst is radar!

Over VEGA

VEGA is een wereldwijd opererende fabrikant van procesmeet-techniek. Het productportfolio omvat sensoren voor het meten van niveau, schakelniveau en druk. Hiernaast levert VEGA apparatuur en software voor integratie in procesbesturingssystemen.

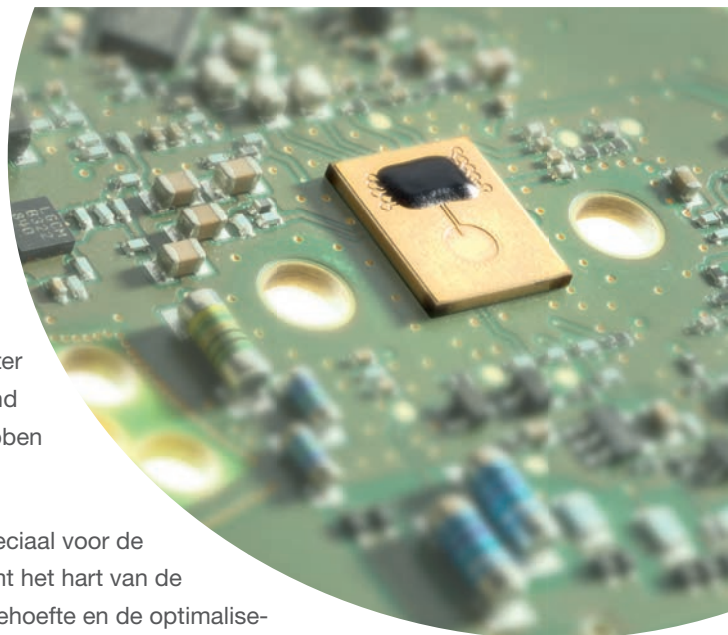
VEGA is in 1959 opgericht in het Duitse Zwarte Woud en heeft momenteel wereldwijd meer dan 1.600 medewerkers, waarvan er meer dan 750 op de hoofdvestiging in Schiltach in het Zwarte Woud werkzaam zijn. Elke afzonderlijke medewerker werkt met grote passie aan het vinden van de beste oplossing voor elke toepassing – dwars door alle industrietakken heen.



Nieuw hart voor radarsensoren

Radarsensoren zijn tegenwoordig in alle gebieden van het dagelijkse leven te vinden, van de eenvoudige bewegingsmelder als deuropener tot de complexe afstandssensor in auto's. Hiermee vergeleken zijn de eisen bij industriële niveaumeting echter heel anders. Terwijl personen en auto's de radarsignalen uitstekend reflecteren, zijn procesmedia vaak moeilijk te detecteren. Hier hebben sensoren een veel hogere signaalgevoeligheid nodig.

Daarom heeft VEGA een eigen radarmicrochip ontwikkeld, die speciaal voor de eisen in de niveaumeting is geoptimaliseerd. Deze microchip vormt het hart van de nieuwe sensoren. Dankzij het kleine formaat, de geringe energiebehoefte en de optimalisering van de frequentiebereiken zijn nu zeer compacte sensoren mogelijk. Deze zijn duidelijk voordeliger dan de tot nu toe gebruikte ultrasoonstechniek die dus vrijwel in alle toepassingen kan worden vervangen!



Gemaakt voor het dagelijks leven

80GHz-radarsensoren overtuigen door een zeer goede signaalfocusering. Niet beïnvloed door temperatuurschommelingen leveren zij altijd betrouwbare meetwaarden bij alle omgevingsomstandigheden. De nieuwe compacte serie instrumenten is ontworpen voor standaard meetapplicaties en biedt dan ook een ideale aanvulling op de plics®-radarsensoren van de VEGAPULS Serie 60.

Compacte uitvoering

- Met kleine PVDF-procesaansluiting
- Voor vloeistoffen en stortgoederen
- Optioneel met display



VEGAPULS
11, 21, 31



Bediening via
smartphone



VEGAMET
841/842,
861/862

Regelaars

in combinatie met maximaal twee
niveausensoren

- Met groot grafisch display
- Optimaal voor de eisen in de water- en afvalwaterindustrie
- Met weersbestendige veldbehuizing

Kabeluitvoering

- Met vaste kabel aansluiting (IP68)
- Betrouwbare meetwaarden, ook bij overvulling
- Directe uitgangssignalen
4 ... 20 mA, HART, SDI-12, Modbus



VEGAPULS
C 11, C 21, C 22, C 23

VOORDELEN VAN DE RADARTECHNOLOGIE

Radarsensoren meten duidelijk betrouwbaarder dan ultrasoonsensoren. Bij de ontwikkeling van de nieuwe compacte serie instrumenten lag de focus ook op de eenvoudige montage en bediening. Alle parameters zijn bijvoorbeeld snel in te stellen. Via de VEGA tools-app ook draadloos vanaf smartphone of tablet.

Proces- en omgevingsinvloeden



Vanwege hun fysische meetprincipe zijn ultrasoon sensoren gevoelig voor externe invloeden, omdat de geluidslooptijd verandert bij temperatuurschommelingen, door bijv. zonnestraling en gassamenstelling. Ook bij sterke nevelvorming, wind of regen worden de geluidsgolven extra gedempt en het meetbereik verder ingeperkt.

Radarsensoren worden niet beïnvloed door temperatuur, druk of vacuüm en leveren bij alle omgevingsomstandigheden correcte meetwaarden.

Verontreinigingen en condensaat



In veel toepassingen hebben sensoren te kampen met aangroei. Juist bij ultrasoonsensoren wordt daardoor de betrouwbaarheid van het meetsignaal beïnvloed en de dode band vergroot. Door een geoptimaliseerde signaalverwerking kunnen radarsensoren storingen onderdrukken die ontstaan door aangroei op het antennesysteem.

Radarsensoren zijn ongevoelig voor verontreinigingen en hoeven niet te worden gereinigd.

Dode band en onderdompelbaarheid



Afhankelijk van het proces komen de sensoren in bepaalde toepassingen ook wel onder water te staan. Ultrasoonsensoren worden daarom vaak beschermd door mechanische overstromingshulzen. Dergelijke onderdelen vervuilen snel en beïnvloeden de betrouwbaarheid van de meting nadelig. Radarsensoren hebben geen dode band, hebben geen beschermhuls nodig en meten ook bij overstroming betrouwbaar.

Radarsensoren maken een betrouwbare meting mogelijk tot de sensorantenne, ook bij overvulling.

Betrouwbaarheid en nauwkeurigheid



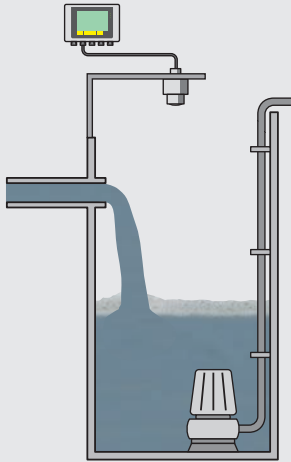
Dankzij de 80GHz-technologie kan het radarsignaal vrijwel tot op de millimeter nauwkeurig op het te meten medium worden gericht. Daardoor ontstaan er ook bij ingebouwde obstakels, zoals buizen of pompen, in nauwe schachten of bij aangroei op wanden, geen stoorsignalen. Anders dan bij ultrasoonsensoren is er geen stoorsignaalonderdrukking nodig.

Radarsensoren kunnen ook bij weinig inbouwruimte en ingebouwde obstakels worden ingezet.



Geen stoorsignalen bij weinig inbouwruimte

GEMAAL



Gemalen zijn nodig om hoogteverschillen te compenseren. De niveau-meting in de pompschacht dient voor een efficiënte regeling van de pompen. Radarsensoren leveren exacte meetwaarden ook bij verontreinigingen, schuim of condens. Zelfs door spinnenwebben wordt de radarsensor niet van de wijs gebracht. Dankzij de sterke focusering meet de nieuwe radarsensor ook bij aangroei op de wand, ingebouwde obstakels of beperkte inbouwruimte.

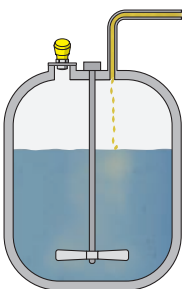
- Exacte meetresultaten onafhankelijk van ingebouwde obstakels
- Lange levensduur door zeer resistente materialen
- Regelaar met intelligente pompschakeling voor optimale looptijden



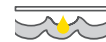
Opslag- en buffertanks

Maximale benutting van het totale tankvolume

Opslag- en buffertanks waarborgen de materiaalaanvoer voor continue processen. De compacte radarsensoren kunnen hier hun troeven uitspelen, omdat zij zelfs bij weinig inbouwruimte en kleine procesaansluitingen hun plaats weten te vinden. Omdat ze geen dode band kennen, meten de sensoren betrouwbaar tot de tankrand. Zelfs bij uitgassing van het medium leveren de sensoren betrouwbare meetresultaten.



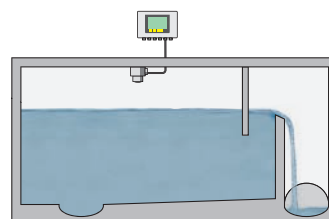
- Onafhankelijk van medium- en proceseigenschappen
- Grote meetbereiken bij kleine procesaansluiting
- Ex-certificering voor ontvlambare media



Regenbufferbassins

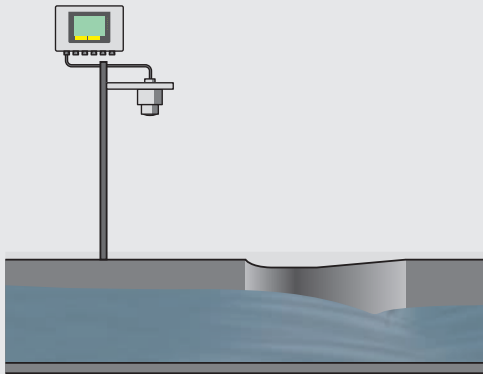
Betrouwbare meting over het gehele meetbereik

Regenbufferbassins beschermen waterzuiveringsinstallaties bij sterke regenval tegen overbelasting. Als de hoeveelheid water op een bepaald moment groter is dan de capaciteit van het regenbufferbassin, wordt een deel van het water in rivieren geloosd. Op grond van wettelijke bepalingen moeten de opslag- en lozingsgebeurtenissen worden gemeten en gedocumenteerd. Door de hoge nauwkeurigheid van de radarsensoren is de meting van het buffer en lozingsvolume met slechts één sensor mogelijk.



- Exacte berekening van het lozingsvolume
- Geringe sensorhoogte maakt hoger opslagvolume mogelijk
- Betrouwbare bediening met de smartphone zonder dat toegang tot het kanaal nodig is

OPEN GOOT



Niet beïnvloed door omgevingsomstandigheden



Afvalwater wordt vaak in open verzamelgoten naar de waterzuiveringsinstallatie getransporteerd. Het debiet wordt op verschillende plaatsen gemeten. De meting van het watervolume bij de ingang van de waterzuiveringsinstallatie is de basis voor de berekening van de omgeslagen kosten. De hoge nauwkeurigheid van de radarsensoren, onafhankelijk van zonnestraling en temperatuurschommelingen, maakt exacte meetwaarden mogelijk.

- Hoge beschikbaarheid van de installatie door onderhoudsvrije meting
- Met het debiet evenredig uitgangssignaal dankzij geïntegreerde karakteristieken
- Snelle inbedrijfstelling van de meetversterker door toepassingsassistenten

Chemicaliëntanks



Betrouwbare meting door 80GHz-technologie

Bij opslagtanks van chemicaliën wordt de niveaumeting ingezet voor voorraadbewaking. Zelfs bij uiteenlopende mediumsamenstelling verandert het meetsignaal niet. Daardoor wordt een betrouwbare meting onafhankelijk van het medium en van proces- en omgevingsomstandigheden gewaarborgd. Bij kunstoftanks is meting door het tankdak mogelijk.



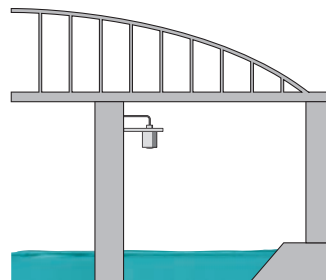
- Eenvoudige montage van de sensor
- Geen contact met het medium
- Niet beïnvloed door wisselende media
- Certificering als overvulbeveiliging conform WHG/VLAREM

Rivierwaterpeil



Niet beïnvloed door omgevingsomstandigheden

De betrouwbare bewaking van rivierwaterpeil is een belangrijke voorwaarde om in geval van hoog water snel en juist te kunnen reageren. Radarsensoren worden bij het bewaken van het rivierwaterpeil niet beïnvloed door temperatuurschommelingen, bijvoorbeeld door sterke zonnestraling. Daarbij is de nauwkeurigheid onafhankelijk van het meetbereik. Zelfs bij een afstand tot het wateroppervlak van wel 30 meter levert de sensor tot op de millimeter nauwkeurige meetwaarden.



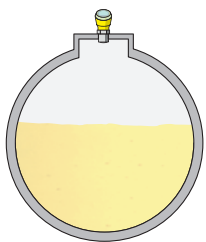
- Lange levensduur door zeer resistente materialen
- Eenvoudige montage
- Betrouwbare draadloze bediening met de smartphone

Brandstoftank



Maximale benutting van het totale tankvolume

Noodstroomgeneratoren zijn een belangrijke veiligheidsmaatregel om te waarborgen dat kritische installaties bij een stroomstoring blijven werken. De brandstof wordt vaak in een hoofdtank en in dagtanks bewaard. Om altijd voldoende brandstof op voorraad te hebben, wordt het niveau in de tanks continu gemeten.



- Exacte meetresultaten, ook bij media met slechte reflectie-eigenschappen
- Eenvoudige montage en inbedrijfstelling
- Onderhoudsvrije werking door contactloze meting

Kalksilo



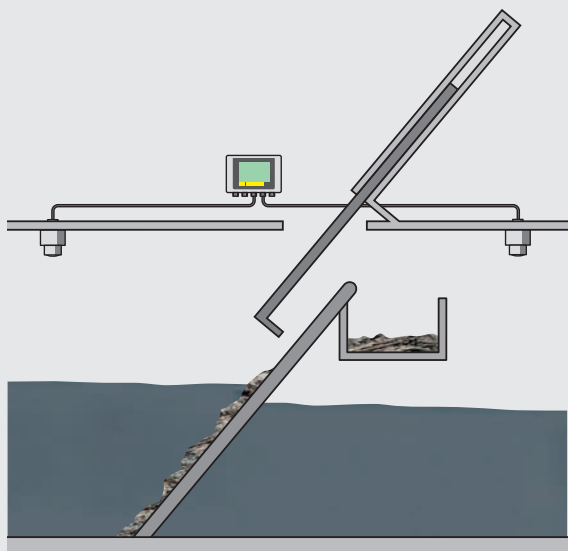
Ongevoelig voor stof en aangroei

In de afvalwaterindustrie wordt gebruik gemaakt van kalk om de pH te stabiliseren. Deze kalk wordt als vaste stof of als waterige suspensie toegevoegd en in silo's opgeslagen. Radarsensoren leveren onafhankelijk van de stofontwikkeling betrouwbare meetwaarden. Tegelijkertijd meten zij door de sterke signaalfocusering ook bij aangroei op de tankwand betrouwbaar en zijn ongevoelig voor aangroei op de sensor.



- Betrouwbare meting, ook tijdens het vullen
- Betrouwbare meting van het hele tankvolume
- Onafhankelijk van stortgoedligging

KROOSHEKBESTURING



Niet beïnvloed door omgevingsomstandigheden

Bij de mechanische voorreiniging worden drijvende vaste stoffen met krooshekken of zeven verwijderd. Via de verschilmeting van het waterpeil voor en achter het krooshek wordt de vervuilingsgraad bepaald en de reiniging van het krooshek aangestuurd. Zelfs bij zonnestraling overtuigen radarsensoren met betrouwbare meetwaarden. En ook in kleine installaties werpt de radarsensor zijn voordelen in het spel, omdat er geen dode band is.

- Hoge beschikbaarheid van de installatie door onderhoudsvrije meting
- Ongevoelig voor condens en aangroei
- Regelaar voor niveau- en verschilmeting

VEGAPULS in compacte uitvoering

	VEGAPULS 11	VEGAPULS 21	VEGAPULS 31
			
Toepassing vloeistoffen	√	√	√
Toepassing stortgoederen	√	√	√
Meetbereik	8 m	15 m	15 m
Antenne	Geïntegreerde kunststof hoornantenne van PVDF	Geïntegreerde kunststof hoornantenne van PVDF	Geïntegreerde kunststof hoornantenne van PVDF
Procesaansluiting	Schroefdraad G1½, 1½ NPT	Schroefdraad G1½, 1½ NPT	Schroefdraad G1½, 1½ NPT
Montageaansluiting	–	–	–
Procestemperatuur	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Procesdruk	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
Meetnauwkeurigheid	±5 mm	±2 mm	±2 mm
Frequentiebereik	W-band, 80 GHz	W-band, 80 GHz	W-band, 80 GHz
Openingshoek	8°	8°	8°
Signaaluitgang: 4 ... 20 mA	√	√	√
4 ... 20 mA/HART	–	√	√
Modbus	–	–	–
SDI-12	–	–	–
Geïntegreerd display	–	–	√
Draadloze bediening	√	√	√
Explosieveiligheid	–	√	√
Beschermingsgraad	IP66/IP67, type 4X	IP66/IP67, type 4X	IP66/IP67, type 4X

VEGAPULS in kabeluitvoering

VEGAPULS C 11	VEGAPULS C 21	VEGAPULS C 22	VEGAPULS C 23
			
✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓
8 m	15 m	15 m	30 m
Geïntegreerde kunststof hoornantenne van PVDF	Geïntegreerde kunststof hoornantenne van PVDF	Geïntegreerde kunststof hoornantenne van PVDF	Geïntegreerde kunststof hoornantenne van PVDF
Schroefdraad G1½, 1½ NPT	Schroefdraad G1½, 1½ NPT	Schroefdraad G1½, 1½ NPT	–
Schroefdraad G1, 1 NPT	Schroefdraad G1, 1 NPT	Adapter voor plafondmontage	Schroefdraad G1, 1 NPT
-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
±5 mm	±2 mm	±2 mm	±2 mm
W-band, 80 GHz	W-band, 80 GHz	W-band, 80 GHz	W-band, 80 GHz
8°	8°	8°	4°
✓	✓	✓	✓
–	✓	✓	✓
–	✓	✓	✓
–	✓	✓	✓
–	–	–	–
✓	✓	✓	✓
–	✓	✓	✓
IP66/IP67, type 4X	IP66/IP67, type 4X	IP66/IP67, type 4X	IP66/IP67, type 4X

Regelaar VEGAMET

	VEGAMET 841/842	VEGAMET 861/862
		
Meetwaardevisualisering	√	√
Grenswaardebewaking	√	√
Pompregingen	√	√
Flowmeting in open goten	√	√
Datalogger	–	√
Ingang	VEGAMET 841: 1x 4 ... 20 mA-sensoringang VEGAMET 842: 2x 4 ... 20 mA-sensoringang	VEGAMET 861: 1x 4 ... 20 mA/HART-sensoringang 2x digitale ingang VEGAMET 862: 2x 4 ... 20 mA/HART-sensoringang 4x digitale ingang
Hysteresis instelbaar	√	√
Uitgang	1/2x 0/4 ... 20 mA-stroomuitgang 3x relais 1x fail-saferelais (in plaats van een relais)	1/3x 0/4 ... 20 mA-stroomuitgang 4/6x relais 1x fail-saferelais (in plaats van een relais)
Bedrijfsspanning	24 ... 65 V DC 100 ... 230 V AC, 50/60Hz	24 ... 65 V DC 100 ... 230 V AC, 50/60Hz
Montage	Wand-/pijpmontage in het veld	Wand-/pijpmontage in het veld
Display	LCD-matrixdisplay, zwart-wit achtergrondverlichting met status-afhankelijke kleur	LCD-matrixdisplay, zwart-wit achtergrondverlichting met status-afhankelijke kleur
Bediening	On-site inregeling met 4 toetsen, smartphone/tablet/pc via bluetooth	On-site inregeling met 4 toetsen, smartphone/tablet/pc via bluetooth
Explosieveiligheid	√	√

NETWERKOPLOSSINGEN

Draadloze bediening

Met bluetooth kijkt VEGA ver in de toekomst. Maar deze draadloze technologie geeft processen nu al meer flexibiliteit. De draadloze communicatie zorgt voor een betere toegankelijkheid: in clean-rooms, zware industriële omgevingen of Ex-zones. De technologie maakt parametrering, weergave en diagnose mogelijk vanaf een afstand tot wel 25 meter en bespaart daarmee tijd en voorkomt risico's. Heel eenvoudig via VEGA Tools-app – op elke beschikbare smartphone of tablet.

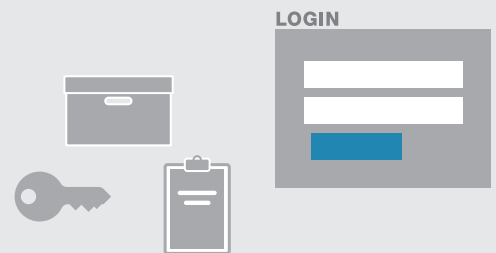


myVEGA

Met myVEGA als persoonlijk informatieplatform staan u talrijke onlinefuncties met betrekking tot de producten van VEGA ter beschikking.

De voordelen van myVEGA

- Configurator voor het gehele VEGA-productenpalet
- 2D-/3D-tekeningen voor geconfigureerde instrumenten
- Toegang tot alle productgegevens, handleidingen, certificaten en software
- Offertes en bestelgegevens beheren en zendingen volgen
- Toegangscodes voor VEGA-sensoren opslaan, beheren en synchroniseren



Aanmelden op
www.vega.com/myvega

ONZE SERVICE VOOR U!

Van de eerste planning tot de inbedrijfstelling – wij zijn er voor u! U wilt in een persoonlijk gesprek met één van onze deskundigen te weten komen wat de ideale sensor voor uw eisen is? U kunt dan gewoon contact met ons opnemen. Wij adviseren u graag bij uw instrumentkeuze.

Training met meerwaarde

In onze seminars geven wij onze deskundigheid en ervaringen aan u door. Ze kunnen plaatsvinden in ons trainingscenter in Schiltach of bij u op locatie.

24-uurs servicehotline

In dringende gevallen staat onze technische support u 24 per dag ter beschikking.

Levering met SPEED

Omdat tijd ook geld is, is er ons leveringsconcept "SPEED". Onze sensoren zijn binnen de kortst mogelijke tijd bij u.

ADVIES

Wilt u graag met een expert praten?
Bel ons dan!

Advies over producten en toepassingen

Ma–vr van 8:00 tot 16:00 uur

+49 7836 50-0

ONLINE KOPEN

Vind online snel en comfortabel de hele breedte van onze oplossingen. Overzichtelijke zoekfuncties brengen u met slechts enkele muisclicks bij het juiste product – en verder naar de bestelling.

www.vega.com/vegapuls