

Gemiler için seviye ve basınç ölçüm cihazları



Uygulama örnekleri ve ürünler



Gemiler için ölçüm teknolojisi

Bu broşürde seviye ve basınç ölçüm teknikleri ile ilgili uygulama örnekleri bulabilirsiniz. Bu doğrultuda uygulamanız için en uygun sensör seçimini yapın.

■ Kargo tankı	Seviye, sınır seviye ve basınç ölçümü	■ Anti meyil sistemi	Seviye ölçümü ve sınır seviye tespiti
■ Ham petrol depolama tankı	Seviye ölçümü ve sınır seviye tespiti	■ En ağır yük taşıyıcıları	Basınç ve seviye ölçümü
■ Bitüm tankerinde kargo tankı	Seviye ölçümü ve sınır seviye tespiti	■ Safra suyu tankları	Seviye ölçümü
■ Akışkan petrol gazı tankerindeki kargo tankı	Seviye, sınır seviye ve basınç ölçümü	■ İçme suyu servis tankı	Seviye ölçümü
■ Manifold	Basınç ölçümü	■ Gri/siyah su servis tankı	Seviye ölçümü
■ Geminin yükünü dengeleme ve çektiği suyun derinliği	Seviye ölçümü	■ Sintine	Seviyesi tespiti

Daha fazla uygulama örneği için

www.vega.com/gemi-yapımı

Ana hatları ile sensörler

Sürekli seviye ölçümü

Cihaz tipi	Ölçüm aralığı	Bağlantı şekli	Proses sıcaklığı	Proses basıncı
VEGAPULS 63 Sıvıların sürekli seviye ölçümü için radar sensörü	35 m'ye kadar	DN 50 üstü flanşlar, 2", boru vida bağlantısı	-196 ... +200 °C	-1 ... +16 bar (-100 ... +1600 kPa)
VEGAPULS 64 Sıvıların sürekli seviye ölçümü için radar sensörü	30 m'ye kadar	G¾ üzeri dişli; ¾ NPT, DN 50 üstü flanşlar, 2", montaj bileziği	-40 ... +200 °C	-1 ... +20 bar (-100 ... +2000 kPa)
VEGASON 61 Sürekli seviye ölçümü için ultrasonik sensör	5 m'ye kadar	G1½ üzeri dişli; 1½ NPT	-40 ... +80 °C	-0,2 ... +2 bar (-20 ... +200 kPa)

Sınır seviye tespiti

Cihaz tipi	Ölçüm aralığı	Bağlantı şekli	Proses sıcaklığı	Proses basıncı
VEGASWING 61 Sıvılar için titreşimli seviye şalteri	6 m'ye kadar	G¾ üzeri dişli; ¾ NPT, DN 25 üstü flanşlar, 1"	-50 ... +250 °C	-1 ... +64 bar (-100 ... +6400 kPa)
VEGASWING 63 Sıvılar için boru uzatmalı titreşimli seviye şalteri	6 m'ye kadar	G¾ üzeri dişli; ¾ NPT, DN 25 üstü flanşlar, 1"	-50 ... +250 °C	-1 ... +64 bar (-100 ... +6400 kPa)
VEGASWING 66 Aşırı proses sıcaklıkları ve basınçlarında sıvılar için titreşimli seviye şalteri	3 m'ye kadar	G1 üzeri dişli; 1 NPT, DN 50 üstü flanşlar, 2"	-196 ... +450 °C	-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa)

Basınç ölçümü

Cihaz tipi	Ölçüm sapması	Bağlantı şekli	Proses sıcaklığı	Ölçüm aralığı
VEGABAR 82 Seramik ölçüm hücreli basınç transmitteri	0,2 % 0,1 % 0,05 %	G½ üzeri dişli; ½ NPT, DN 15 üstü flanşlar, 1½"	-40 ... +150 °C	-1 ... +100 bar (-100 ... +10000 kPa)
VEGABAR 83 Metalik ölçüm hücreli basınç transmitteri	0,2 % 0,1 % 0,075 %	G½ üzeri dişli; ½ NPT, DN 25 üstü flanşlar, 1"	-40 ... +200 °C	-1 ... +1000 bar (-100 ... +100000 kPa)
VEGABAR 86 CERTEC® ölçüm hidrostatik basınç transmitteri	0,1 %	Sıkıştırma kelepçesi, taşıma kablosu, dişli parça, G1½ üzeri dişli, 1½ NPT, DN 40 üzeri flanşlar, 2"	-20 ... +100 °C	0 ... +25 bar (0 ... +2500 kPa)
VEGAWELL 52 CERTEC® ölçüm hücreli hidrostatik basınç transmitteri	0,1 % 0,2 %	Sıkıştırma kelepçesi, dişli, taşıma kablosu; 316L, PVDF, dubleks ve titanyum- dan yapılmış dişli parça	-20 ... +80 °C	0 ... +60 bar (0 ... +6000 kPa)



Gemi



Kanıtlanmış ve modern ölçüm teknolojisi

VEGA tipi ve boyutu ne olursa olsun tüm gemilerde kullanılan seviye ve basınç ölçüm cihazları için deneyimli bir üreticidir. Gemilerde kullanılan ölçüm cihazlarının üretiminde VEGA uzun yıllara dayanan bir deneyime sahiptir. VEGA sensörleri, gemilerde bulunan tanklarda ve silolarda hassas ve güvenilir seviye ve basınç ölçümleri yapar.

İyi fiyat – hizmet oranı

VEGA sensörleri gemilerin özel gereksinimlerine cevap verebilecek donanımlara sahiptir. Sağlam gövde malzemeleri, kaliteli FEB ve PUR kablolar, titreşime ve şoklara karşı dayanıklı sensörleri uzun süreli kullanım sağlar.

Kolay kullanım

VEGA sensörleri kolaylıkla monte edilebilir ve devreye alınabilirler. Bu durum tersanelerde ve gemilerde çalışan mürettebat için kurulumu oldukça kolaylaştırır.

Sertifikalar

VEGA sensörleri gerekli tüm gemi standartlarına örneğin: ABS, BV, CCS, DNV, GL, LR ve Rina'ya uygun olarak üretilirler.



Det Norske Veritas



Germanischer Lloyd



Bureau Veritas



Registro Italiano
Navale



China Classification
Society



Lloyd's Register of
Shipping



American Bureau of
Shipping

Daha fazla bilgi için



plics® – Basit olan daha iyidir

plics® modüler sistemi

plics® konsepti kolay anlaşılırdır: Her ölçüm cihazı, sipariş alındıktan sonra bir araya getirilen modüler parçalardan oluşturulur. Bu modüler sistem farklı sensör özelliklerine göre seçim yaparken müşterilere esneklik sağlar. Bu sayede çok kısa sürede müşteriye özgü ve kullanıcı dostu cihaz üretimi yapmak mümkündür. Sistemin en büyük artışı ise maliyet avantajıdır; cihazlar çalışma ömürleri boyunca uygun maliyettedirler.

Gösterge ve ayar modülü

Gösterge ve ayar modülü PLICSCOM; ölçülen değerlerin gösterilmesi, sensörün ayarlanması ve diyagnozların sensör üzerinden direkt görüntülenmesi için kullanılır. Basit menü yapısı hızlı devreye alma imkanı sağlar. Durum mesajları metin olarak görüntülenebilir. İsteğe bağlı olarak Bluetooth özelliği ile kablosuz çalışma da mümkündür.

Bağlantı

VEGACONNECT ile VEGA cihazlarını USB arabirimi üzerinden kolayca bilgisayarınıza bağlayabilirsiniz. Bluetooth özelliği ile PLICSCOM kablosuz veri aktarımına imkan sağlar. Cihaz ayarları PACTware ve DTM Softwareleri ya da akıllı telefonlar veya tablet bilgisayarlar üzerinden yapılabilir. EDD tabanlı sistemler için grafik tabanlı EDDs kullanılabilir.

Bakım gereksinimlerinin tespit edilmesi

plics®-cihazlarında bulunan entegre kendini izleme fonksiyonu cihazın durumu hakkında size sürekli bilgi verir. Durum iletileri bakımın ne zaman yapılacağına dair zamanlama imkanı ve maliyet tasarrufu sağlar. Entegre hafızası sayesinde hızlı ve kolay şekilde tanı verilerine ulaşılabilir.





Kargo tankı

Güvenilir

Malzemedен bağımsız güvenilir ölçüm sonuçları

Ekonomik

Çoklu flanş özelliği sayesinde hem planlama hem de devreye alım sırasında masraflardan tasarruf

Kullanıcı dostu

Radar, basınç ve alarm sensörlerinin tek bir çoklu flanşa monte imkanı

Gemideki kargo tanklarında seviye, sınır seviye ve basınç ölçümü

Kimyasal madde taşıyan gemilerde kargo tankları sıkı emniyet ve çevre koruma yönergelerine tabidir. Tankların seviyeleri özellikle yükleme ve boşaltma proseslerinde mutlaka ölçülmelidir. Çünkü tankın taşması ve tankın içindeki kimyasalın gemi güvertesine veya deniz suyuna dökülmesi hem insan hayatına hem de çevreye tahrip edici zararlar verebilir. Tanklardaki yüksek veya alçak basınç nedeniyle doğabilecek zararları önlemek için tankın içindeki basınç sürekli kontrol altında tutulmalıdır.



VEGAPULS 64

Kargo tanklarında sürekli seviye ölçümü için radarlı sensör

- Düşük dielektrik sabiti olan malzemelerde dahi zemine kadar ölçüm imkanı
- Radar huzmesinin yüksek odaklanabilme kabiliyeti sayesinde serpantinlere rağmen kesin ölçüm imkanı



VEGABAR 82

Kargo tankındaki gaz basıncının kontrolü için basınç ölçüm transmitteri

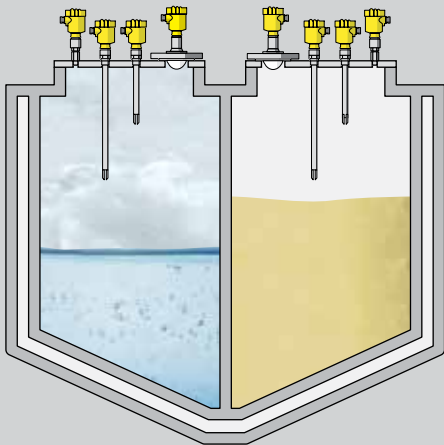
- Tankın içindeki basıncın seramik kapasitif CERTEC® ölçüm hücresi sayesinde güvenilir ölçümü
- Seramik kapasitif CERTEC® ölçüm hücresi sayesinde agresif malzemelerde çok iyi kimyasal dayanıklılık



VEGASWING 63

Titreşimli sınır şalteri: high alarm için %95, high-high alarm için ise %98 oranında

- Alloy veya paslanmaz çelikten dayanıklı sensör sayesinde agresif malzemelere karşı dayanıklılık
- Cihazdaki kontrol tuşu ile fonksiyonun hızla ve emniyetli bir şekilde kontrol edilmesi





Ham petrol depolama tankı

Güvenilir

Güvenilir ve kesin seviye ölçümü

Ekonomik

Tankın maksimum yükleme kapasitesinden faydalanılması

Kullanıcı dostu

Standart sensör kullanımı ile planlamanın kolaylaştırılması

FPSO ham petrol depolama tanklarında seviye ölçümü ve sınır seviye tespiti

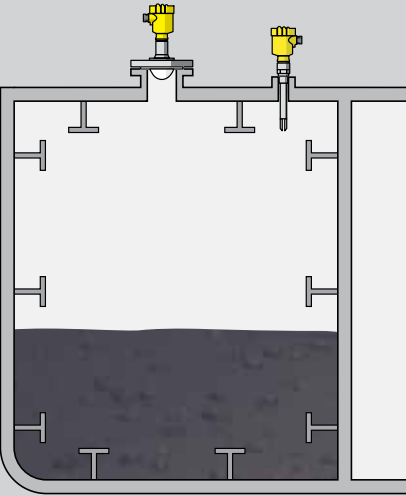
Ham petrol çıkarıldıktan sonra gemide bulunan kargo tankına pompalanır ve orada yerçekimi kuvvetiyle gaz, petrol ve su birbirinden ayrıştırılır. Yük kapasitesinden ekonomik gerekliliklere göre faydalanmak ve pompaları etkin bir şekilde kontrol edebilmek için seviye ve sınır seviye sürekli ölçülmelidir.



VEGAPULS 64

FPSO ham petrol depolama tankında sürekli seviye ölçümü için radarlı sensör

- Radar huzmesinin yüksek odaklanabilme kabiliyeti, zeminde bulunan çelik bağların arasındaki mesafe dar olsa da, 80 GHz'lik teknolojiyle zemine kadar yapılabilen emniyetli ölçümler
- Petrolün kıvamına bağlı olmayan hassasiyeti yüksek ölçümler
- Küçük proses bağlantıları sayesinde kolay kurulum imkanı



VEGASWING 63

Ham petrol tankında taşmayı önleyici olarak kullanılan titreşimli sınır şalteri

- Açma-kapama noktasının petrolün kıvamına bağlı olmayan, milimetre düzeyinde kesin tespiti
- Ayar gerektirmeyen kolay kurulum sunan sensörler
- Sensörde bulunan kontrol tuşu ile fonksiyonun kolayca test edilmesinin sağlanması



Bitüm tankerinde kargo tankı

Güvenilir

Yapışma yapan malzemelerde güvenilir ölçüm

Ekonomik

Tankın içeriğinin malzemeden ve kirliliğinden bağımsız olarak kesin olarak ölçülmesi

Kullanıcı dostu

Bakım gerektirmeyen güvenilir işletim

Bitüm tankerindeki kargo tankında seviye ölçümü ve sınır seviye tespiti

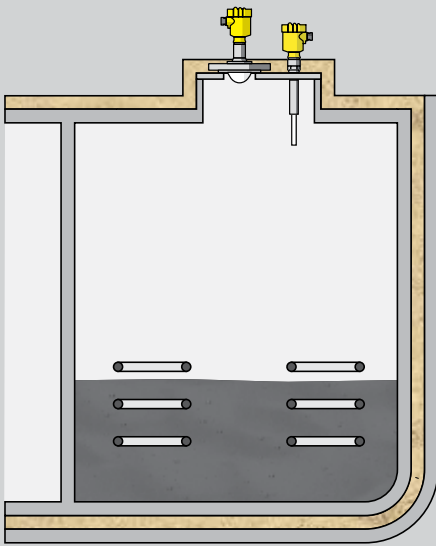
Bitüm 170 °C - 190 °C bir sıcaklıkta taşınır. Tankın zeminine ve yan duvarlarına çok tabakalı kıvrımlar halinde monte edilmiş ısıtma borularıyla ısıtılır. Bitüm tankının verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için bitüm tankerlerindeki seviye yüklenme ve boşaltma sırasında izlenmeli ve kontrol edilmelidir.



VEGAPULS 64

Bitüm tankerinde temassız seviye ölçümü için radarlı sensör

- Temassız ölçüm prensibi nedeniyle aşırı sıcak ve yapışma oluşumuna yatkın malzemelerin ölçümü için ideal sensör
- Gömme montajlı anteni sayesinde yüksek derecede yapışma oluşumunda dahi kesin ölçüm sonuçları
- Tüm ölçüm koşullarında daima son derece yüksek hassasiyet
- 80 GHz'lik teknolojisiyle son derece iyi odaklanabilme kabiliyeti, bu sayede zor montaj koşullarında dahi zemine kadar yapılabilen emniyetli ölçümler



VEGACAP 64

Bitüm tankının taşmasını emniyet altına alan kapasitif sınır seviye tespiti

- Yüksek sıcaklıklardan ve yapışmalardan etkilenmeyen, onaylanmış, dayanıklı ölçüm prensibi
- Cihazın emniyetli açma-kapama noktası sayesinde tank hacminin optimum şekilde kullanılması



Akışkan petrol gazı tankerindeki kargo tankı

Güvenilir

Tüm malzemelerin güvenilir ve emniyetli ölçümü

Ekonomik

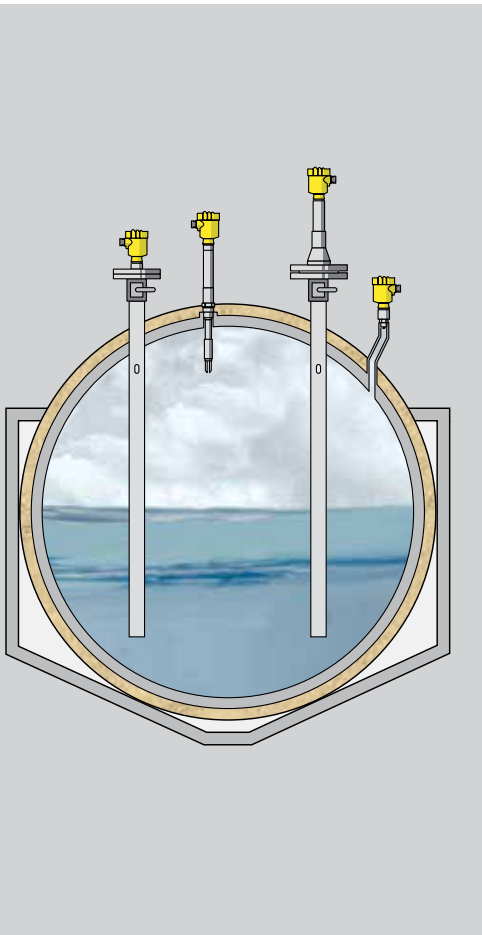
Tank hacminin tamamen kullanılması

Kullanıcı dostu

Kolay planlama ve devreye alım

Akışkan petrol gazı (LPG) ve sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) uygulamalarında basınç ve seviye ölçümü, sınır seviye tespiti

Akışkan gaz tankerlerinde sıvılaştırılmış gaz yalıtımlı kargo tanklarında -20 °C ila -196 °C arasındaki bir sıcaklıkta taşınır. Burada kullanılan sensörlerden aşırı sıcaklığa dayanıklı olmaları beklenir. Akışkan gazların kargo tanklarında taşınması sırasında basınç, seviye ve sınır seviye güvenilir bir şekilde ölçülmelidir.



VEGAPULS 63

LNG tankında temassız seviye ölçümü için radarlı sensör

- PTFE'den gömme montajlı anten kapağı sayesinde başka bir conta malzemesine ihtiyaç olmaması
- -200 °C'ye kadar olan düşük malzeme sıcaklıklarında güvenilir ölçüm sonuçları
- Sıvılaştırılmış gazın düşük dielektrik sabitine rağmen kesin ölçüm değerleri



VEGABAR 82

Sıvılaştırılmış gaz tankındaki basıncın kontrolü için basınç transmitteri

- Seramik ölçüm hücresinin aşırı yüke direnci sayesinde tesisin yüksek verimlilikle çalışması
- Özel conta malzemesi ve kuru ölçüm hücresi sayesinde sıcaklığı -50 °C'ye kadar olan dolum malzemelerinin ölçümünün yapılabilmesi



VEGASWING 66

Sıvılaştırılmış gaz tankında sınır seviye tespiti için titreşimli sınır şalteri

- -196 °C'ye kadar sıcaklıklardaki uygulamalar için uygun kullanım
- Değişen malzemelerden bağımsız açma-kapama noktası
- Sensörde oluşan yapışmalarda dahi emniyetli kullanım



Manifold

Güvenilir

İnsan ve çevre için en yüksek koruma emniyeti

Ekonomik

Kolay devreye alımı ile düşük kurulum masrafları

Kullanıcı dostu

Bakımsız dayanıklı ölçüm yöntemi

Yükleme ve boşaltma işlemlerinde boru veya hortum hattında basınç ölçüm cihazı

Hortumlu bağlantı istasyonu – buna “manifold” adı verilir – tanker gemilerde yükleme ve boşaltma işlemlerinde gerek duyulan boruların veya hortumların birbiriyle bağlanması görevini üstlenir. Karadaki ve gemideki tesisatların emniyetini sağlamak için manifolddaki boruların basınçlarının denetlenmesi gerekir. Yükleme ve boşaltma işlerinin emniyetli bir şekilde yapılabilmesi için güvenilir basınç transmitterlerine ihtiyaç vardır.



VEGABAR 82

Boru hattındaki basıncın kontrolü için basınç transmitteri

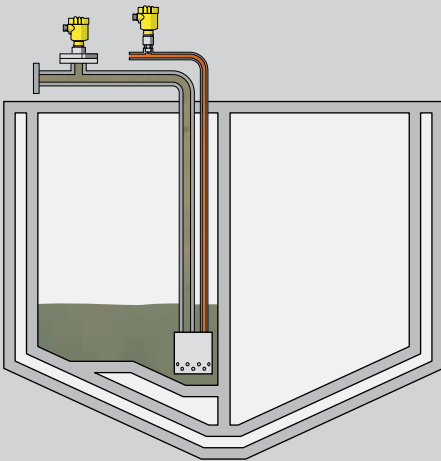
- Aşındırıcı ve agresif malzemelere karşı dayanıklı seramik ve kapasitif CERTEC® ölçüm hücresi
- Optimum bir temizlik sağlayan gömme montajlı ölçüm hücresi
- Gösterge ve kumanda modülü PLICSCOM sayesinde basıncın doğrudan bulunduğu yerde gösterilmesi



VEGABAR 83

Besleme pompasının verimini kontrol için basınç transmitteri

- Dayanıklı DMS ölçüm hücresi ile 1000 bar'a kadar hidrolik basınca dayanıklılık
- Yüksek ve alçak basınçlarda da kesin ölçümler
- Gösterge ve kumanda modülü PLICSCOM sayesinde basıncın doğrudan bulunduğu yerde gösterilmesi





Geminin yükünü dengeleme ve çektiği suyun derinliği

Güvenilir

Seviye ölçümünün kesin sonuçları geminin yük dengelemesinde stabilize sağlar

Ekonomik

Gemideki farklı seviye ölçüm noktaları için sensörün üniversal kullanımı

Kullanıcı dostu

Kolay montaj ve bakım gerektirmeyen işletim

Draught, trim ve list'in hesaplanabilmesi için seviye ölçümü

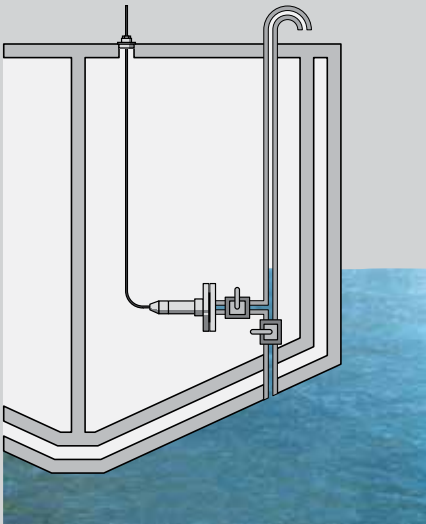
Bir geminin emniyeti için en önemli ölçümler, gemi yükü dengelenme ve geminin çektiği suyun derinliğinin belirlenmesine ilişkin ölçümlerdir. Yani "draught", "trim" ve "list" e ilişkin ölçümlerdir. Bir ölçüm noktası genellikle geminin baş tarafında ikinci bir ölçüm noktası da kıç tarafında bulunur. Daha büyükçe gemilerde çoğunlukla iki ölçüm noktasında daha geminin orta bölgesinde iskele ve sancak taraflarında da ölçüm yapılır. Geminin yükünü dengeleme ve çektiği suyun derinliğini belirlemek için kesin ve güvenilir seviye ölçümlerine ihtiyaç vardır.



VEGAWELL 52

Draught, trim ve list'in güvenilir ve kesin bir şekilde hesaplanabilmesi için hidrostatik seviye ölçümü

- Sabit kablo çıkış aksesuarı olan kapsüllenmiş gövde sayesinde sensör suyun altında kalsa dahi elektronik modülün ve ölçüm hücrelerinin güvenilir bir şekilde korunması
- Sağlam CERTEC® ölçüm hücresi sayesinde kaba dalgalı deniz şartlarında basınç darbelerine karşı dayanıklılık
- Cihazın dubleks veya titan gövdesi sayesinde paslanma yapmaya elverişli deniz suyuna karşı yüksek dayanıklılık





Anti meyil sistemi

Güvenilir

İnsan ve çevre için en yüksek koruma emniyeti

Ekonomik

Tanklardaki su miktarının güvenilir ölçümü

Kullanıcı dostu

Kolay montaj ve bakım gerektirmeyen işletim

Safra suyu tanklarında seviye ölçümü ve sınır seviye tespiti

Geminin, kuvvetli rüzgar, asimetric yükleme veya sert bir dönüşte oluşan merkezkaç kuvvetinin neden olduğu meyillenmesi anti meyil sistemi tarafından dengelenir. Geminin meyillenmesinin farklı nedenlerini ortadan kaldırmak için safra suyu tankları boru sistemleriyle birbirine bağlanır. Geminin meyiline göre tankların seviyesi pompalanma veya tazyikli hava püskürtme yoluyla dengelenir. Anti meyil sisteminin kontrolü için sürekli güvenilir seviye ölçümü yapılması gerekir.



VEGASWING 61

Titreşimli sınır şalteri safra suyu tanklarında taşma ve pompanın boş çalışmasına karşı koruma cihazı olarak kullanılır

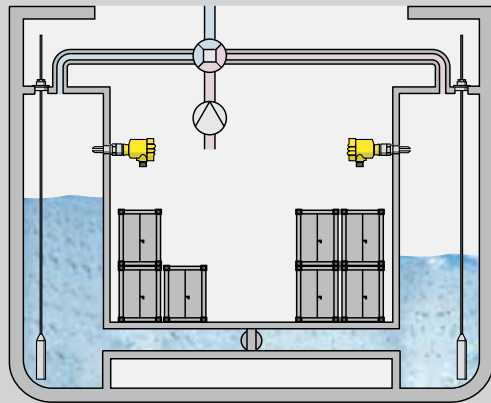
- Mekanik hareketli parçaları olmadığından aşınması yoktur, bakım gerektirmez
- Denge ayarına gerek bırakmayan emniyetli sınır seviye tespiti
- Deniz suyuna dayanıklı malzemeden yapılmış olması sayesinde uzun ömürlü kullanım



VEGAWELL 52

Safra tankında hidrostatik seviye ölçümü

- Anti meyil sisteminin kontrolü ve kesin seviye ölçümü
- Yağdan arınmış, seramik-kapasitif CERTEC® ölçüm hücresi sayesinde cihazın hızlı reaksiyonu, uzun süreler boyunca mükemmel dayanıklılık
- Aşırı yüke dirençli seramik CERTEC® ölçüm hücresi sayesinde cihazın aşırı basınç darbeleri altında dahi kesin ölçümler yapmasının sağlanması





En ağır yük taşıyıcıları

Güvenilir

Tüm safra suyu tanklarında güvenilir ve kesin seviye ölçümü

Ekonomik

Bakım gerektirmeyen ölçüm teknolojisi sayesinde geminin boş yatmasının önlenmesi

Kullanıcı dostu

Servis tünellerinde yapılan kolay montaj

En ağır yük taşıyıcısının (flo/flo) safra suyu tankında basınç ve seviye ölçümü

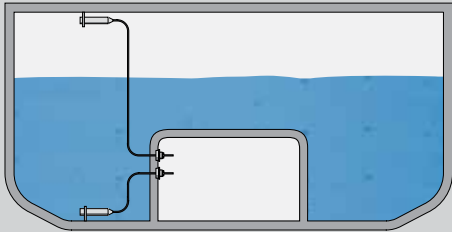
Flo/flo yarı batabilen gemilerinde bulunan çok sayıdaki safra suyu tankı bu gemilerin özelliğidir. Bu safra tankları, gemiye büyük ve açık güvertesini su seviyesinin altına indirme ve bu şekilde çok ağır yüzer yükleri yüklenme olanağı verir. Yük, safra suyu tankına su pompalayarak veya boşaltarak suyun içinden kaldırılır ve dengelenir. Safra suyu tankındaki yüksek veya alçak basınç nedeniyle doğabilecek zararları önlemek için tankın içindeki basınç ve seviye sürekli kontrol altında tutulmalıdır.



VEGAWELL 52

Safra suyu tankında iç basınç ve seviye ölçen basınç ölçme cihazı

- Safra suyundaki basınç darbelerinden ve aşınmadan etkilenmeyen seramik kapasitif ölçüm hücresi
- IP 68 koruma sınıfında dayanıklı sensörü sayesinde yüksek işletim verimliliği, uzun ömürlü kullanım
- Sensörün sabit kablo çıkışı sayesinde kolay planlanma ve kurulum





Safra suyu tankları

Güvenilir

Aşındırıcı ve agresif deniz suyu etkenlerine rağmen doğru seviye ölçüm sonuçları

Ekonomik

Düşük kurulum ve entegrasyon masrafları

Kullanıcı dostu

Deniz suyuna dayanıklı hammaddeden yapılmış olması sayesinde bakım gerektirmeyen işletim

Başpik, safra ve çift dip tanklarında safra suyunda seviye ölçümü

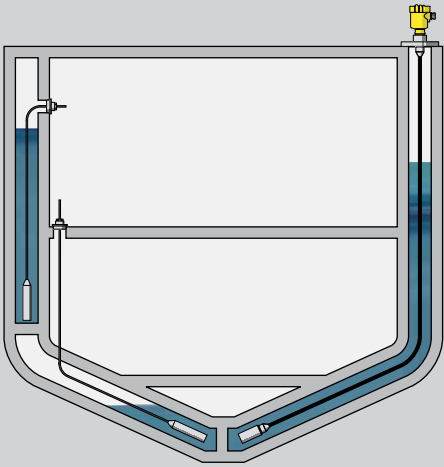
Başpik, safra ve çift dip tanklarında yapılan safra suyu ölçümlerinden elde edilen sonuçlar, doğrudan geminin yük dengelenmesi, çektiği suyun derinliğinin belirlenmesine – trim, draught, list – ilişkin yapılan hesaplamalarda kullanılırlar. Gemideki işletim sırasında ölçüm noktalarına erişim çok zor olduğundan ölçüm cihazlarına yöneltilen en önemli beklenti, ölçüm sonuçlarının güvenilirliği ve tutarlılığıdır. Seviye ölçüm cihazından diğer bir beklenti ise, basınç darbeleri, aşındırıcı kum tanecikleri ve tuzlu sudan etkilenmemesidir.



VEGAWELL 52

Safra suyu tankında seviye ölçümü için hidrostatik basınç transmitteri

- Sensörün sağlam ve deniz suyuna dayanıklı montajı sayesinde güvenilir ölçüm sonuçları, uzun ömürlü kullanım
- Seramik ölçüm hücresi sayesinde basınç darbelerine ve aşındırıcı etkenlere karşı dayanıklılık, uzun süreli doğru ve tutarlı ölçüm sonuçlarının garantilenmesi
- Yukarıdan veya yandan kolay kurulum



VEGABAR 86

Çift dip tankında safra suyunun hidrostatik seviye ölçümü

- IP 69K koruma sınıfında olan sensör gövdesi ve seramik ölçüm hücresi sayesinde çift dip tankının zorlu koşullarına rağmen güvenilir ölçüm sonuçları
- Hava şartlarına dayanıklı elektronik modülü ile nemin neden olacağı etkilerden korunması
- Elektronik modülün yerinde kurulumu ve havalandırılması imkanı



İçme suyu servis tankı

Güvenilir

Su miktarının güvenilir şekilde ölçülmesi

Ekonomik

Sağlam ölçüm teknolojisi sayesinde uzun süreli ve bakım gerektirmeyen işletim

Kullanıcı dostu

Kolay montaj ve kurulum

İçme suyu tankında seviye ölçümü

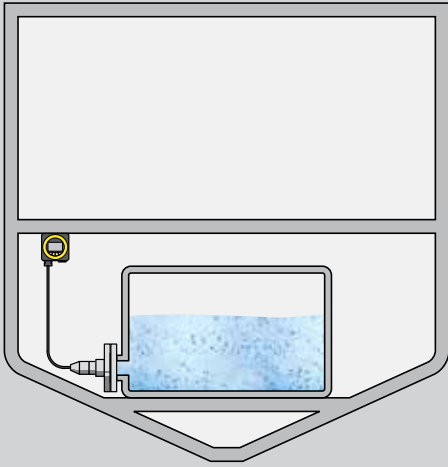
İçme suyu, içme suyu tankında depolanır. Gıda maddesi olarak veya günlük hijyen ya da temizlik nedeniyle gerekli olan içme suyu miktarı geminin türüne ve büyüklüğüne göre değişir. İçme suyunun seviye ölçümünde doğrudan ölçüm yapan elektrikli ölçüm yöntemi öngörülür.



VEGABAR 82

İçme suyu tankında seviye ölçümü için hidrostatik basınç transmitteri

- İçme suyuna uygun maddeler ve gömme montajlı membranı ile hijyenik açıdan kusursuz ölçüm
- Hem kimyasal hem de mekanik temizlik şartlarına dayanıklı safir seramikten yapılmış ölçüm hücresi
- Cihazın harici elektronik modülünün kolay erişilebilir bir yere monte edilebilmesi





Gri/siyah su servis tankı

Güvenilir

Su miktarının güvenilir şekilde ölçülmesi

Ekonomik

Uzun süreli ve bakım gerektirmeyen sağlam ölçüm teknolojisi

Kullanıcı dostu

Kolay montaj ve kurulum

Gri veya siyah su servis tankında seviye ölçümü

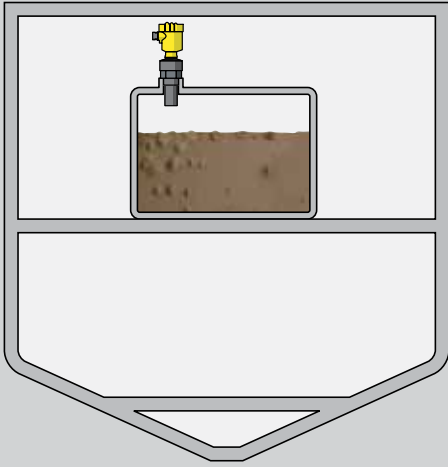
Gri/siyah su olarak bilinen atık su, büyük gemilerde mevcut olan atık su arıtma tesisatında arıtılır veya nihai bertarafına kadar gri/siyah su servis tankında toplanır. Bu tanklardaki seviye ölçümünde doğrudan ölçüm yapan elektrikli ölçüm yöntemi öngörülür.



VEGASON 61

Gri veya siyah su servis tankında ultrasonik seviye ölçümü

- İçinde katı madde barındıran sıvılarda dahi güvenilir temassız ölçüm yöntemi
- Tanktaki agresif gazlara karşı dirençli PVDF kapsüllü ses çevirici sayesinde güvenilir ölçüm sonuçları
- Yukarıdan yapılan küçük proses bağlantısı sayesinde kolay kurulum





Sintine

Güvenilir

İnsan ve çevre için en yüksek koruma emniyeti

Ekonomik

Kolay kurulum

Kullanıcı dostu

Bakım gerektirmeyen güvenilir işletim

Sintine ve sızıntı izlemesi için sınır seviye tespiti

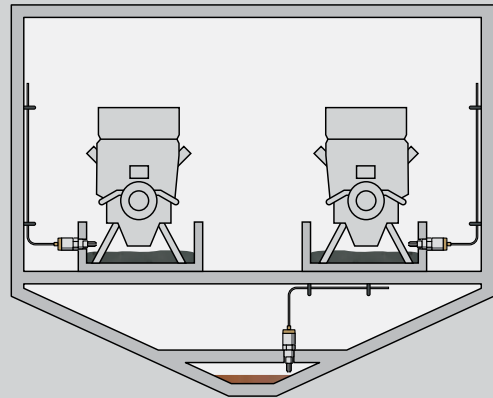
Motorlu gemilerin makine dairesinde, makine dairesinin zeminiyle geminin zemini arasında bulunan bir sintine vardır. Sintinenin en altında yağ ve su birikintilerinden oluşan bir karışım toplanır. Bu karışım gemide skimmer ve emülsiyon ünitesi tarafından yeniden bileşenlerine, yani su ve yağ olarak ayrılır. Yağdan arındırma ekipmanının kontrolü sintinede bulunan bir sınır şalteri ile yapılır. Ana makinenin yağ toplama çukuru ve yan agregalar da emniyet ve çevre koruması nedenleriyle sürekli olarak sızıntı izleme işlemine tabi tutulurlar.



VEGASWING 51

Sintine ve yağ toplama çukurunda sınır seviye tespiti için titreşimli sınır şalteri

- Cihazın kompakt yapısı sayesinde hemen hemen her konuma montaj edilebilme imkanı
- Mekanik hareketli hiçbir parçası olmadığı için bakım gerektirmeyen işletim
- Köpük, kabarcıklanma veya viskoziteden etkilenmeyen ölçüm sonuçları





28725-TR-160218

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Almanya

Tel. +49 7836 50-0
Faks +49 7836 50-201
E-mail info.de@vega.com
www.vega.com

Looking Forward **VEGA**