



SERIE INDUSTRIEANWENDUNGEN

FOOD & BEVERAGE INDUSTRY



Instrumente zur Füllstandmessung für die Verarbeitung von
Lebensmitteln und Getränken



Magnetrol®

Optimieren Sie die Produktivität Ihrer Lebensmittelprozesse mit Lösungen für Füllstand und Durchfluss von Magnetrol

2



Magnetrol Internationals Initiative Life Science Solutions sind auf Instrumente zur hygienischen und nicht-hygienischen Füllstand- und Durchflussmessung in sämtlichen Lebensmittel-, Getränke-, Wein-, Spirituosen- und Brauindustrien spezialisiert. Magnetrols Schalter für hygienische Anforderungen sind insbesondere bei den Anwendungen von großer Bedeutung, bei denen ein Höchstmaß an Sterilität garantiert sein muss. Magnetrols industrielle Schalter werden für Anwendungen eingesetzt, bei denen Hygiene keine wesentliche Bedeutung hat.

Optimierte hygienische Lösungen

Magnetrols Produkte für den hygienischen Einsatz wurden entwickelt, um den Kunden eine Optimierung der Produktivität zu ermöglichen — mit Schaltern, die dank ihrer Konstruktion die höchsten Leistungsstandards beim Reinigen und Sterilisieren erfüllen.

Reinigungsverfahren zerstören zurückbleibende Organismen in der Prozessausrüstung und verhindern eine Kontamination des Produkts zwischen den einzelnen Produktionschargen. Die Lebensmittelindustrie verlässt sich auf die aggressiven Reinigungsprozesse der Reinigung ohne Demontage (Clean-in-place, CIP) und Sterilisation ohne Demontage (Sterilise-in-place, SIP), um die angestrebte Sauberkeit und Hygiene zu erzielen.

Magnetrols Produkte für den hygienischen Einsatz bieten die folgenden Vorteile:

- Gefertigt aus Edelstahlwerkstoffen, die wegen ihrer Beständigkeit gegenüber Mikroben ausgewählt wurden und die aufgrund ihrer Oberflächenglätte ein mögliches Anhaften von Bakterien verringern.
- Nahtlose Produktkonstruktionen ohne fehlerhaften Radius oder Vertiefungen, in denen sich Bakterien einnisten könnten und die ein Abfließen der Reinigungsflüssigkeiten fördern.

- Die Produkte sind aggressiven Reinigungschemikalien und Dampfreinigung gegenüber beständig.

Zulassungen für Gefahrenbereiche

Füllstandinstrumente für Anwendungen wie etwa Lösungsmittel- oder Alkoholrückgewinnung erfordern möglicherweise Zulassungen gemäß Atex EExd ia (eigensicher) oder EExd (druckfest gekapselt). Hauptsächlich aufgrund der robusten Konstruktion seines Elektronikgehäuses ist unser Atex EExd-Instrument dahingehend zertifiziert, dass es auch einer internen Explosion gegenüber beständig ist, ohne dass heiße Gase oder Flammen aus dem Gehäuse austreten und eine Explosion in der umgebenden Atmosphäre auslösen können. Der Eclipse mit einfacher Kammer für Hygieneanwendungen (Seite 7) ist ein nach Atex EEx ia zugelassenes eigensicheres Gerät. Für Anwendungen, bei denen die Zulassung gemäß Atex EEx d sowie eine Hygienesonde erforderlich sind, ist der Eclipse mit Doppelkammergehäuse (Seite 6) und Hygienesonde 7XF die ideale Lösung.

Internationale Ressourcen

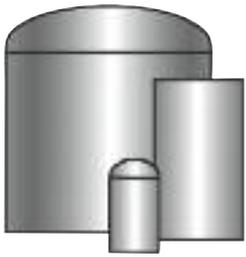
Magnetrols Instrumente bieten Ihnen Messlösungen, die dem neuesten Stand der Füllstand- und Durchflusstechnologie entsprechen und die in der gesamten Industrie für ihre robuste Konstruktion, den störungsfreien Aufbau und rasche Gewinne anerkannt sind. Zudem profitieren Sie von den technologischen Ressourcen einer internationalen Organisation, mit denen Sie Ihre Anwendung optimieren können, um Ihnen die beste praktische Messlösung für Ihren Lebensmittel- oder Getränkeprozess zu gewährleisten.



Magnetrol[®]

Füllstand- und Durchflussanwendungen für Lebensmittel- und Getränkeverarbeitung

Die typischen Anwendungsbereiche für Füllstand- und Durchflussregelung sind für die nachstehenden Prozesseinheiten angegeben. Füllstand = ● Durchfluss = ●



Lagertanks

Lagerung und Transport

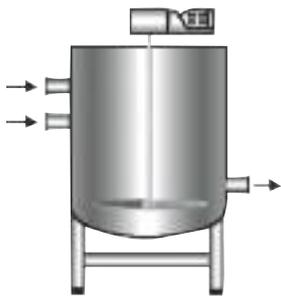
- Chemikalieninjektoren
- Förderanlagen
- Rohrleitungssysteme
- Pumpen
- Tanks, Silos



Trommelwaschmaschine

Rohstofftransport

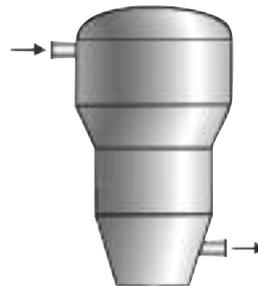
- Transport, Auspacken
- Sortieren, Sieben, Einteilen
- Waschen
- Bürsten



Mischbehälter

Verdünnen, Mischen, Formen

- Homogenisieren, Konchieren
- Mischen, Verschneiden, Rühren, Schneiden, Schnitzeln, Häckseln
- Schleifen, Mahlen, Zerkleinern, Formen, Gießformen, Extrudieren

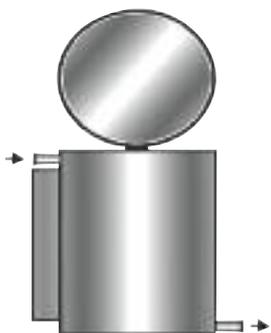


Lebensmittelzentrifuge

Abscheiden

- Zentrifugieren
- Chemisches Neutralisieren
- Kristallisation, Sedimentierung
- Zyklone, Hydrozyklone
- Entionisieren
- Extrahieren
- Membranfiltration

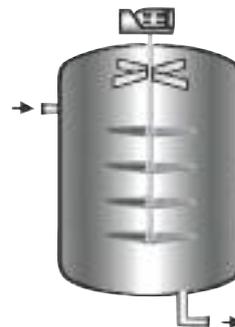
Flüssigkeitsstrennschicht
Füllstandanwendungen



Kochbehälter

Heizen, Kühlen

- Backen
- Blanchieren
- Kochen, Sieden
- Kühlen, Gefrieren
- Dehydrieren
- Trocknen, Gefrietrocknen
- Braten
- Schmelzen
- Rösten
- Temperieren



Schüttel-Pasteurisieren

Dekontaminieren

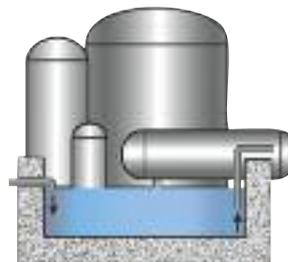
- Hochdrucksterilisation
- Induktionsheizung
- Widerstandsheizung
- Pasteurisieren
- Sterilisieren
- UHT-Behandlung



Fermentierung

Andere Prozesse

- Verdichten
- Reifen, Einlegen in Lake, Pökeln
- Alkalisieren
- Anreichern mit Kohlensäure, Belüften
- Karbonisieren
- Gerinnen
- Beschichten
- Fermentieren, Keimung
- Räuchern
- Schwefeln



Abfallbehandlung

Versorgung von Anlagen

- Luft
- Reinigen und Desinfizieren
- Druckluft
- HLK-Systeme
- Erdgas
- Prozess-Schmiermittel
- Vakuumsysteme
- Abfallbehandlung
- Wasser

MODELL
R82
 IMPULS RADAR
 MESSUMFORMER

Wir stellen vor: Magnetrols kostengünstige berührungslose Radarmessumformer mit umfassenden Merkmalen

EIGENSCHAFTEN UND MERKMALE

ANWENDUNGEN



Links: Modell R82 mit Aluminiumguss-Gehäuse und Polypropylen-Antenne.

Rechts: Modell 82 mit Thermokunststoff-Gehäuse und Antenne aus Tri-Clover Tefzel®.

Hochleistungsgerät: Elektronischer berührungsloser Radarmessumformer mit 26 GHz zur Messung von Flüssigkeitsfüllstand und -volumen in geschlossenen Behältern.

Digitale Kommunikation: Digitale Kommunikation über HART®.

Benutzerschnittstelle: Menügesteuerte zweizeilige LCD-Anzeige mit 16 Zeichen und vier Bedientasten.

Vereinfachter Betrieb: Für die problemlose Anwendung sind die Ausrichtung des Ankopplungstrichters und das Profil der Echoausblendung des R82 vereinfacht. Für einen optimierten Betrieb ist der Mikrowellenstrahl des R82 drehbar.



Bequeme, leichte Konfiguration: Konfigurierbar über Tastatur, digitale Kommunikation mit HART- oder PACTware™-Software. Damit ist eine vollständige Konfiguration über die lokale Benutzerschnittstelle oder fern mit der zusätzlichen Funktion der Erfassung von Echowellenformen und der Ansicht von Trenddaten, Diagnosebedingungen sowie allen Konfigurationsparametern möglich.

Messbereich: 0,4 bis 12,2 m.

Geeignet für folgende Medien: Flüssigkeiten, Schlämme und viskose Medien. Geeignet für Hygiene- und CIP-Anwendungen.

Behälter: Zur Messung in geschlossenen Behältern. Ideal für allgemeine Chemikalienlagertanks, Tages-, Zuteil- und Zufuhrtanks, Wasser- und Abwassertanks, Senkgruben sowie Lebensmittel- und Getränkebehälter.

Beständigkeit: Die gekapselte Horn-Antenne bietet eine hohe Leistung und ist chemisch beständig gegenüber nahezu allen Standardprozessmedien.

Fortschrittliche Signalbearbeitung: Bewältigt häufige Störungen wie Falschechos durch Störobjekte, Mehrwege-Reflexionen von Tankseitenwänden oder Turbulenzen durch Rührwerke, aggressive Chemikalien oder Belüfter.

Immunität gegen Dampf: Der R82 misst effektiv, selbst wenn die Atmosphäre über der Flüssigkeit mit Dampf gesättigt ist.



Die intelligente Elektronik unseres neuen Messumformers verbessert die Messgenauigkeit.



Oben: Das Modell 355 mit Aluminiumguss-Gehäuse und Kynar®-Messumformer.

Rechts: Das Modell 355 mit Lexan®-Gehäuse und Polypropylen-Messumformer.

EIGENSCHAFTEN UND MERKMALE

Technologie: Der Echotel Modell 355 ist ein vielseitiger elektronischer berührungsloser Ultraschall-Messumformer in 2-Leitertechnologie, der Flüssigkeitsfüllstand und -volumen sowie offenen Durchfluss misst.

Fortschrittliche Elektronik: Die intelligente Elektronik des 355 analysiert das Profil des Ultraschallechos, führt einen Temperaturausgleich durch, ermittelt elektrische Störgeräusche, blendet Echos von Falschzielen aus und bearbeitet dagegen das tatsächliche Echo der Flüssigkeitsoberfläche.

Bedienerfreundliche Schnittstelle: Die Benutzerschnittstelle ist eine menügesteuerte zweizeilige Anzeige mit vier Bedientasten und 16 Zeichen, die bequem zu bedienen und gut ablesbar ist.



Simulierte Anzeige

Bequeme Konfiguration: Das Modell 355 kann über die Bedientastatur, über HART-Kommunikation oder PACTware konfiguriert werden. Letztere ermöglicht eine vollständige Konfiguration über die lokale Benutzerschnittstelle oder fern mit der zusätzlichen Funktion der Erfassung von Echowellenformen und der Ansicht von Trenddaten, Diagnosebedingungen sowie allen Konfigurationsparametern.

ANWENDUNGEN

Berührungslos: Das Modell 355 ermöglicht die berührungslose Messung in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen.

Vielseitigkeit: Ideal geeignet für Senkgruben, Brunnen, Tanks, offene Durchflusswehre und Ablaufkanäle. Ideal geeignet für allgemeine Industrieanwendungen, Chemikalienlagertanks, Zuteil- und Tagestanks.

Bewältigt auch schwierige Situationen: Die fortschrittliche Signalverarbeitung des 355 liefert eine äußerst zuverlässige Messung, selbst wenn während der Anwendungen schwierige Situationen wie Turbulenzen oder Falschechos durch Rührwerkblätter oder Schäfte, Füllrohre oder andere Bestandteile des Tanks auftreten.

Messbereich: Ein leistungsfähiger Ultraschall-Messumformer mit 60 kHz und eine fortschrittliche digitale Signalverarbeitung messen zuverlässig bis zu 6 m.

Enger Strahlungswinkel: Der Messumformer Modell 355 weist einen konischen Strahlungswinkel von 10° und eine Blockierdistanz von 250 mm auf, um die Messkapazität in zahlreichen Anwendungen zu erhöhen.

Viskosität: Messung ist auch in hochviskosen Medien möglich.

Das Modell 355 hat in seiner Elektronik 35 Kurven von Ablaufkanälen und Wehren gespeichert und lässt sich so problemlos an nahezu alle Anwendungen mit offenem Durchfluss anpassen.



ECLIPSE®

MODELL 705 GUIDED-
WAVE-RADAR-
MESSUMFORMER

Der industrielle Füllstandmessumformer, der die Füllstandmessung revolutioniert.

Process

2.53
(64)

5.75
(146)

4.86

Connection

(50)

43° View



Eclipse Modell 705 mit einer Sonde für Anwendungen mit hygienischer Reinheit Modell 7XF-E.

Die Schüttgütersonde 7X5 ist auch bei der Lebensmittelverarbeitenden Industrie beliebt und wird für leichtere Schüttgüteranwendungen wie Getreide oder Pulver eingesetzt.

6



EIGENSCHAFTEN UND MERKMALE

Vielseitigkeit: Elektronischer 2-Leitermessumformer mit 24 VDC zur Messung von Flüssigkeitsfüllstand, Trennschicht oder Volumen.

Digitale Kommunikation: Kommunikation über HART, FOUNDATION fieldbus™ oder PROFIBUS PA.

Bequemlichkeit: Konfiguration auch ohne Füllstandänderung möglich, Abgleich vor Ort nicht erforderlich.

Linearisierungstabelle: 20-Punkte-Linearisierung für volumetrische oder Durchflussmessung.

Kupplung: Sonde mit Schnellkupplung.

Einsatzfähigkeit der Sonde: Ausgelegt für +430°C, 430 bar und Vollvakuum, Einsatz bei Tiefstemperaturen bis zu -195°C.

Sondenprofil: Die Stabsonde kann mehrere Biegungen aufweisen, sodass ihr Profil an jede Behälterform angepasst werden kann. Dadurch werden Störobjekte im Behälter vermieden und die Messung bis in den Behälterboden ermöglicht.

Benutzerschnittstelle: Zweizeilige LCD-Anzeige mit acht Zeichen, drei Bedientasten

Trockenprüfung möglich: Unser bewährter Laborabgleich spart Kosten für den Abgleich und verhindert Ausfallzeiten.

ANWENDUNGEN

Anwendungsgebiete: Sämtliche Mess- und Regelanwendungen wie etwa Bedingungen mit sichtbarem Dampf, Schaum, Ansatzbildung, Wellenbewegung, Blasenbildung oder Kochen, schnellen Befüll- und Entleerungsvorgängen, niedrigem Füllstand und schwankenden Epsilonwerten oder Dichte.

Geeignet für folgende Medien: Flüssigkeiten oder Schlämme, Kohlenwasserstoffe und Medien auf Wasserbasis mit einem Epsilonwert von 1,4 bis 100.

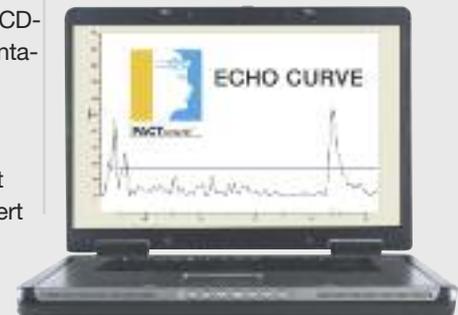
Sich verändernde Medien: Änderungen von Dichte und Epsilonwert wirken sich nur geringfügig auf die Messgenauigkeit aus.

Vollständiger Messbereich: Messung von der Spitze bis zum Boden der Sonde (abhängig vom Epsilonwert des Mediums).

SIL 2: HART-Ausführung der Hardware ist geeignet für SIL2-Messketten, Safe Failure Fraction von 91%.

HORIZON

Durch weniger Funktionen und einen günstigeren Preis eignet sich die GWR-Sonde Horizon Modell 704 ideal für einfache Anwendungen im Lebensmittel- und Getränkebereich.



Die PACTware-Software bietet eine grafische Schnittstelle, während gleichzeitig alle Funktionen rasch, sicher und bequem dargestellt werden können.



Process Connection (64) 5.75 (146) 4.96 (60) 43° View



Verbesserter Flüssigkeitsfüllstandmessumformer Eclipse Modell 705 für Hygieneanwendungen

(simulierte Anzeige)



EIGENSCHAFTEN UND MERKMALE

Vielseitigkeit: Elektronischer 2-Leitermessumformer mit 24 VDC zur Messung von Flüssigkeitsfüllstand, Trennschicht oder Volumen.

Digitale Kommunikation: Kommunikation über HART oder optional FOUNDATION fieldbus und PROFIBUS PA.

Bequemlichkeit: Konfiguration auch ohne Füllstandänderung möglich, Abgleich vor Ort nicht erforderlich.

Linearisierungstabelle: Kundenspezifische 20-Punkte-Linearisierung für volumetrische oder Durchflussmessung.

Oberflächenvergütung: Anodisch polierte Sonde in 15 R_a und Gehäuse in 32 R_a.

Werkstoffe – Sonde: Erhältlich in 316 SS, AL6XN und Hastelloy® C22®.

Zulassungen: Vollständige Zulassung für Gefahrenbereiche gemäß ATEX.

Benutzerschnittstelle: Zweizeilige LCD-Anzeige mit acht Zeichen, drei Bedientasten.

Sondenprofil: Die Stabsonde kann mehrere Biegungen aufweisen, sodass ihr Profil an jede Behälterform angepasst werden kann. Dadurch werden Störobjekte im Behälter vermieden und die Messung bis in den Behälterboden ermöglicht.

ANWENDUNGEN

Anwendungsgebiete: Nahezu alle hygienischen Anwendungen zur Füllstandmessung und -regelung einschließlich CIP-Anwendungen.

Geeignet für folgende Medien: Flüssigkeiten oder Schlämme, Kohlenwasserstoffe und Medien auf Wasserbasis mit einem Epsilonwert von 1,9 bis 100.

Sich verändernde Medien: Änderungen von Dichte und Epsilonwert wirken sich nur geringfügig auf die Messgenauigkeit aus.

Vollständiger Messbereich: Messung von der Spitze bis zum Boden der Sonde (abhängig vom Epsilonwert des Mediums) und somit bis in den Boden des Behälters.

SIL 2: HART-Geräteausführung ist geeignet für SIL2-Messketten, Safe Failure Fraction von 91%. FMEDA-Bericht ist auf Anfrage erhältlich.

Messung von Füllstand und Volumen

Schalter für hohen Füllstand



Durchflussgrenzschalter

Kompakte Grenzscha- lter für Anwen- dungen mit hygienischen Anforderun- gen liefern hervorragende Leistungen in schwierigen Füllstandaufgaben



**Echotel-Modelle
960 und 961
Flüssigkeitsfüll-
stand-Grenz-
schalter für
Hygieneanwen-
dungen**

(Abbildung mit abgenommenem
Gehäusedeckel)

960/961 — FUNKTIONEN UND MERKMALE

Technologie: Impulssignal für überle-
gene Leistung unter schwierigen Bedin-
gungen.

Immunität: Hervorragende Immunität
gegen Störgeräuschquellen.

Selbsttest: Umfassende Selbsttests von
Elektronik, Messumformer, Piezokristal-
len und elektromagnetischem Rauschen.

Zeitverzögerung: Einstellbare Zeitver-
zögerung für turbulente Flüssigkeiten.

Erweiterter Messbereich: Ansprech-
punkt am Messumformer misst bis zu
einem Abstand von 6 mm vom Behälter-
boden.

Gehäuse: Tiefgezogener Edelstahl
304 SS.

Oberflächenvergütung: Oberflächen-
vergütung des Messumformers 20 R_a.



*Oben: Die ebenfalls mit der
Impulssignaltechnologie ar-
beitenden Echotel-Modelle
940 und 941 sind
kompakte Ultraschall-Füll-
standgrenzscha-
lter, die hoch-
oder niedrig- Füllstandaufga-
ben in einer Vielzahl von An-
wendungen für
Flüssiglebensmittel und Ge-
tränke ermöglichen.*

*Rechts: Baureihe Echotel 960
Die Grenzscha-
lter sind zudem
in einer nicht-hygienischen,
gemäß ATEX druckfest ge-
kapselten Ausführung erhält-
lich.*

MODELLSPEZIFISCHE FUNK- TIONEN UND MERKMALE

EXKLUSIVE MERKMALE DES MODELLS 960:

Ausgang: Ausgestattet mit AS-
i®- (Actuator Sensor-Interface)
Ausgang, einer digitalen Bus-
kommunikation für Füllstand-
messung mit einem hohen oder
niedrigen Schaltepunkt.

AS-i Bus: AS-i ist eine vielseitige
und kostengünstige Verdrah-
tungslösung, die als digitaler Er-
satz für die herkömmliche
Verkabelung von Feldgeräten
dient. Das AS-i-Bussystem bietet
eine digitale serielle Schnittstelle
mit einem einzigen ungeschirm-
ten zweiadrigen Kabel zur Strom-
und Datenübertragung.

EXKLUSIVE MERKMALE DES MODELLS 961:

Ausgang: Relaisausgang oder
Ausgang mit Stromumschaltung
(mA).

Zulassungen: Zugehörige Si-
cherheitszulassungen bei der
elektronischen 2-Leiterausfüh-
rung.

ANWENDUNGEN:

- Hochalarm
- Überfüllsicherung
- Tiefalarm
- Pumpenschutz
- Durchflussalarm
- Leckdetektor

Hygieneanwendungen mit Hoch- und Tiefalarm.



Thermatel®

THERMISCHER DURCHFLUSSGRENZSCHALTER

Ein Schalter für Anforderungen an die hygienische Reinheit mit der Vielseitigkeit eines Durchfluss-, Füllstand- oder Trennschichtgrenzschalters



Thermatel TD2-Grenzschalter für Füllstand, Durchfluss oder Trennschicht für Anwendungen mit hygienischer Reinheit

(Abbildung mit abgenommenem Gehäusedeckel)

MESSPRINZIP

Der Thermatel-Sensor besteht aus zwei Thermometern. Ein RTD Thermometer dient als Referenzthermometer, das andere wird auf eine Temperatur über der Prozesstemperatur beheizt.

Die Elektronik ermittelt den Temperaturunterschied zwischen den beiden Thermoelementen. Dieser Temperaturunterschied ist in Luft am größten und wird geringer, wenn sich die Temperatur aufgrund einer Änderung in den Medien abkühlt. Wird die Durchflussrate erhöht, verringert sich der Temperaturunterschied noch weiter.



Als Füllstandgrenzschalter liefert der Thermatel eine überlegene Leistung in Anwendungen mit viskosen Flüssigkeiten, die andere Messeinrichtungen verstopfen könnten.

Der TD2-Grenzschalter für Füllstand, Durchfluss oder Trennschicht ist auch in einer nicht-hygienischen Ausführung für industrielle Zwecke erhältlich.



MERKMALE DES TD2

Diagnose: Dauerdiagnose mit Fehleranzeige, Temperaturengleich, enger Hysterese und schneller Reaktionszeit.

Leichter und rascher Abgleich.

Immunität: Keine Beeinflussung durch Temperatur, Druck oder Viskosität.

Ausgang: Relais plus nicht-lineares mA-Ausgangssignal kann für Trendermittlung, Diagnose und wiederholbare Durchfluss- bzw. Füllstandanzeige verwendet werden.

Vollelektronisch: Da sie keine beweglichen Teile haben, sind die Thermatel-Grenzschalter nahezu wartungsfrei.

Alarmstatus: Ablesbar im Alarmstatus-Fenster.

ANWENDUNGSBEREICHE DES TD2:

Durchfluss: Die allgemeinen Anwendungen des Hygienegrenzschalters zur Durchfluss- bzw. Füllstandmessung umfassen Schaumermittlung, CIP-Einsätze und Systeme für Wasser für Injektionszwecke.

Füllstand: Der TD2 kann in Anwendungen eingesetzt werden, in denen eine hochviskose Flüssigkeit den Messspalt eines Ultraschallmessumformers verstopfen könnte.

Die allgemeinen Anwendungen des Thermischen Grenzschalters im Life Science Bereich sind die Schaumermittlung, CIP-Einsätze und Systeme für Wasser für Injektionszwecke. Bei den meisten Befüllungseinsätzen ist die Messung des Luftstroms von großer Bedeutung.



Modulevel®

DIGITAL E3-VERDRÄNGERMESS-
UMFORMER

Ein fortschrittlicher Messumformer für Dampfanwendungen im Lebens und Nutzmittelbereich.

Process

43° View

FUNKTIONSPRINZIP

Technologie: Der Digital E3 ist ein fortschrittliches, eigensicheres 2-Leiterinstrument, das nach dem Auftriebsprinzip arbeitet. Dabei werden Veränderungen des Flüssigkeitsfüllstands ermittelt und in ein stabiles Ausgangssignal umgewandelt.

Konstruktion: Durch die Verbindung zwischen dem Füllstandsensorelement und der Ausgabeelektronik ergibt sich eine deutliche Vereinfachung der mechanischen Bauweise. Durch die vertikale Einbaukonstruktion des Messumformers wird das Gewicht des Messgeräts verringert und die Installation vereinfacht. Das Messgerät ist in einer Vielzahl von Konfigurationen und Druckstufen für die verschiedensten Anwendungen erhältlich.

Fortschrittliche digitale Funktionen: Der Digital E3 Modulevel ist mit einer mikroprozessorgestützten Elektronik mit HART-kompatiblen Ausgang zusätzlich zum herkömmlichen 4-20 mA-Ausgang ausgestattet. Der E3 unterstützt den FDT/DTM-Standard und PACT^{ware} PC-Software für zusätzliche Konfigurations- und Trendermittlungsfähigkeiten. Als Benutzerschnittstelle dient eine zweizeilige LCD-Anzeige mit acht Zeichen und drei Bedientasten.

Selbsttest: Dauer-Selbsttest mit 22 mA- oder 3,6 mA-Fehleranzeige, die vollständig NAMUR NE 43 entspricht. Umfassende Diagnose mit Fehler-, Warnungs- und Statushistorie.

Zulassungen: Zulassungen Eigensicher, EEx d und nicht brennbar gemäß FM, CSA, ATEX, IEC.

ANWENDUNGEN

Medien: Saubere oder verschmutzte Flüssigkeiten, leichte Kohlenwasserstoffe bis schwere Säuren (Dichte = 0,23 bis 2,20).

Behälter: Prozess- und Lagerbehälter, Tragrahmenbehälter, Bypass-Bezugsgefäße, Trennschicht, Senkgruben und Schächte bis zu den Druck- und Temperaturnennwerten des Gerätes.

Bedingungen: Die meisten Anwendungen zur Füllstandsmessung und -regelung wie etwa Bedingungen mit schwankendem Epsilonwert, Dampf, Turbulenzen, Schaum, Ansatzbildung, Blasenbildung oder Kochen sowie schnellen Befüllungs- und Entleerungsvorgängen.

Dampf: Der E3 eignet sich ideal für Dampferzeugungssysteme. Frischdampf wird zum Heizen, Kochen, Blanchieren, Reinigen und Sterilisieren vieler unterschiedlicher Lebensmittel verwendet. Bei der Erzeugung von unter Druck überhitztem Wasser, das für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln geeignet ist, entsteht Dampf in „kulinarischer Qualität“. Dazu sind eine Ausrüstung in Lebensmittelqualität, sauberes Wasser und hygienische Bedingungen erforderlich, wo immer der Kontakt mit Lebensmitteln möglich ist.

Messbereich:
Von 356 bis 3.048+ mm.

Trennschichtfüllstand: Der E3 Modulevel ist in der Lage, den Trennschichtfüllstand von zwei unermischbaren Flüssigkeiten mit unterschiedlicher Dichte zu ermitteln.

Modulevel Digital
E3 Verdränger-
messumformer



10



*Frischdampf wird zur Verarbeitung zahlreicher unterschiedlicher
Lebensmittel verwendet, so etwa in dieser Tomatenverarbeitungsanlage.*





ORION
INSTRUMENTS

A Magnetrol Company

MAGNETKLAPPEN-
FÜLLSTANDANZEIGER (MLI)

Sichtanzeigen — robuste Konstruktion für die anspruchsvollsten Anwendungen

MERKMALE VON MLIs

Technologie:

Atlas arbeitet mit einer schwimmergestützten Technologie und bietet so eine zuverlässige Sichtanzeige.

Aurora vereint Schwimmertechnologie mit hochmoderner Guided-Wave-Radar-Messung in einem einzigen redundanten Anzeigegerät.

Jupiter ist ein schwimmergestützter, äußerst präziser magnetostruktiver Messumformer.

Sichtanzeige: Orion-MLIs sind mit Klappen- oder Pegелеlementen erhältlich und wurden entwickelt, um mithilfe von sehr gut erkennbaren fluoreszierenden Farben das Ablesen des Füllstands aus einer Entfernung von etwa 30 m zu ermöglichen.

Schalter und Messumformer:

Die Kunden haben die Wahl zwischen Reed-, Feder- oder Pneumatikschaltern zur Kontrolle von hohem, niedrigem oder hohem/niedrigem Füllstand sowie einem zuverlässigen Analogmessumformer zur Dauermessung des Füllstands.

Digitale Kommunikation: MLIs sind erhältlich mit HART-Kommunikation, optional auch mit digitaler FOUNDATION fieldbus-Kommunikation und PACTware-Software.

Zubehör: Um auch extreme Temperaturen bewältigen zu können, sind MLIs mit Tieftemperaturerweiterung, Begleitheizung und Isolierdecke erhältlich.

Unten: Orion MLIs werden in der Lebensmittel- und Getränkeverarbeitung eingesetzt, wozu etwa ein Hygienebehälter, ein Heizöllagertank und ein Fermentationstank verwendet werden (von links nach rechts).

ANWENDUNGEN

Lebensmittel und Getränke:

Orion MLIs lassen sich für Füllstandanwendungen in Lebensmittelqualität anpassen.

Anwendungen: MLIs werden in einem breiten Spektrum von Prozess- und Versorgungsanwendungen eingesetzt:

- Speisewasser-Heizungen
- Industrieboiler
- Heizöllagerung
- Öl- und Wasserabscheider
- Kondensatbehälter
- Ausgleichsbehälter
- Gaskühler
- Prozessbehälter
- Dampf- und SIP-Systeme

Kundenspezifische Installationen:

MLIs sind in einigen Fällen die einzig machbare Form der Füllstandmessung und -regelung. Sie sind in umfangreichen Sonderkonstruktionen erhältlich.



ATLAS™

Schwimmergestützter Magnetklappenfüllstandanzeiger

AURORA®

Schwimmergestützter Magnetklappenfüllstandanzeiger mit redundantem Guided-Wave-Radar-Messumformer

JUPITER®

Schwimmergestützter magnetostruktiver Messumformer



Technische Informationen und Spezifikationen sind online erhältlich unter: orioninstruments.com.





FOOD & BEVERAGE INDUSTRY

EIN INDUSTRIELEITFADEN ZUR MESSUNG UND REGELUNG DES FÜLLSTANDS VON MAGNETROL

Andere Broschüren von Magnetrol für die Industrie und spezielle Anwendungen sind u.a.:

- **Chemikalien**
- **Rauchgasentschwefelung**
- **Trennschicht-Füllstand-Messung**
- **Life Science**
- **Massendurchflussmessung**
- **Kernkraft**
- **Öl- und Gasfeldprozesse**
- **Erdölraffinerien**
- **Energieerzeugung**
- **Zellstoff- und Papiermühlen**
- **Tragrahmentank-Füllstandmessung**
- **Safety Integrity Level (SIL)**
- **Wasser und Abwasser**

BEACHTEN SIE BITTE: Die in diesen Broschüren genannten Empfehlungen zu Instrumenten beruhen auf praktischen Erfahrungen mit ähnlichen Anwendungen und dienen als allgemeine Richtlinie zur Auswahl von Füllstand- und Durchflussmessinstrumenten. Da jedoch jede Anwendung anders ist, muss der Kunde die Eignung für seinen jeweiligen Zweck überprüfen.



Magnetrol

Worldwide Level and Flow Solutionssm

HAUPTGESCHÄFTSNIEDERLASSUNG

5300 Belmont Road • Downers Grove, Illinois 60515-4499 USA

Tel.: 630-969-4000 • Fax: 630-969-9489

magnetrol.com • info@magnetrol.com

EUROPAZENTRALE

Heikensstraat 6 • 9240 Zele, Belgien

Tel: 052 45.11.11 • Fax: 052 45.09.93

BRAZIL: Av. Dr. Mauro Lindemberg Monteiro • 185-Jd. Santa Fé, Osasco • São Paulo CEP 06278-010

CANADA: 145 Jardin Drive, Units 1 & 2 • Concord, Ontario L4K 1X7

CHINA: Room #8008 • Overseas Chinese Mansion • 129 Yan An Road (W) • Shanghai 200040

DEUTSCHLAND: Alte Ziegelei 2-4 • D-51491 Overath

DUBAI: DAFZA Office 5AE 722, P.O. Box 293671 • Dubai, United Arab Emirates

INDIA: C-20 Community Centre • Janakpuri, New Delhi 110 021

ITALIA: Via Arese, 12 • 20159 Milano

SINGAPORE: No. 48 Toh Guan Road East #05-123 • Enterprise Hub • Singapore 608586

UNITED KINGDOM: Regent Business Centre • Jubilee Road • Burgess Hill, West Sussex RH15 9TL

Magnetrol und das Logo von Magnetrol, Orion Instruments und das Logo von Orion Instruments, Aurora, Echotel, Eclipse, Horizon, Jupiter, Modulevel und Thermatel sind eingetragene Warenzeichen von Magnetrol International.

HART ist ein eingetragenes Warenzeichen von HART Communication Foundation. Hastelloy C22 ist ein eingetragenes Warenzeichen von Haynes International. PACTware ist ein Warenzeichen von PACTware Consortium. AS-Interface und AS-i sind eingetragene Warenzeichen von AS International. PROFIBUS ist ein eingetragenes Warenzeichen von PROFIBUS International.

Copyright © 2009 Magnetrol International. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in Belgien.

Technische Information: GE 41-181.0 • Gültig ab: September 2009