

Tecnologia confiável e engenhosamente simples para medição de nível



Soluções para a

# Indústria de nutrição animal



## Tecnologia de medição confiável para soluções versáteis na indústria de nutrição animal

As soluções UWT na medição e detecção de nível são utilizadas mundialmente em silos e sistemas de processamento em fábricas de nutrição animal. As nossas tecnologias inovadoras, combinadas com amplo conhecimento no setor, proporcionam à indústria de nutrição animal diversas soluções na medição de nível e, em alguns casos, personalizados de acordo com as respectivas necessidades. Com produtos de qualidade e serviços confiáveis, somos capazes de cumprir com as diversas e complexas necessidades desta indústria, com grande flexibilidade.

A produção de rações de alta qualidade e de alimentação animal é um setor em grande crescimento. Além de alimentos e rações especiais para a criação de animais, este setor também inclui rações para animais de estimação e animais de competição esportiva. Conseqüentemente, existe uma enorme diversidade de produtos finais: rações para o setor agrícola, como por exemplo, criação de bovinos, suínos e equinos, gado leiteiro e animais para reprodução (por exemplo piscicultura), assim como alimentação de aves e roedores. Não esquecendo da ração para animais domésticos como cães, gatos e répteis.

As necessidades nutricionais são distintas para cada espécie, por isso são produzidas uma grande variedade de rações, com diferentes composições e receitas.

Por conta disto, o foco da instrumentação de nível na indústria de nutrição animal, encontra-se na capacidade de se adaptar fácil e rapidamente às diversas circunstâncias dentro dos diferentes processos de fabrico.

A elaboração de uma ração equilibrada está baseada na finalidade específica de cada produto. Da mesma forma, o uso apropriado dos sensores de nível deve ser observado de acordo com os requisitos de cada aplicação na indústria.





Com mais de 40 anos de experiência, e com mais de um milhão de aplicações com êxito, a UWT oferece soluções de detecção e medição personalizadas para as necessidades específicas de cada cliente.

## A mais alta qualidade em longo prazo

Aqueles inconvenientes que acontecem durante o transporte ou durante os processos de mistura, dosagem e pesagem de materiais, raramente podem ser corrigidos ou compensados posteriormente. Por esta razão, é essencial que a instrumentação de medição tenha a qualidade e ofereça a segurança que o processo exige.

Garantia e controlo de qualidade fazem parte dos valores da UWT há muitos anos. Os nossos sensores de nível destacam-se pela sua funcionalidade e confiabilidade, assim como pela facilidade de utilização e longa vida útil. Devido aos altos requisitos de qualidade e exigências da indústria de nutrição animal, a UWT, como empresa familiar de tamanho médio, oferece um suporte amplo e diversas soluções para os requerimentos técnicos da indústria.



Oferecemos todos os serviços através de um único fornecedor, desde o desenvolvimento, passando pela produção, até a montagem final e serviço pós-venda. O foco está concentrado na mais alta qualidade, conhecimento técnico e na boa cooperação com clientes, fornecedores e parceiros.

**Oferecemos a adequada  
instrumentação de  
deteção e medição  
para cada um dos processos  
da sua fábrica**

O planeamento orientado ao cliente, assim como a vasta experiência na gestão de projetos, permite-nos desenvolver ideias criativas e soluções específicas que podem ser implementadas com sucesso. O fabrico de produtos e o controlo de qualidade dos materiais são realizados sob as rigorosas diretivas de conformidade técnica CE.

Os sensores de nível, tanto para medição como para a deteção de limites de nível em diferentes processos são, hoje em dia, indispensáveis dentro de uma fábrica de produção moderna. Todos os dispositivos UWT são desenhados e desenvolvidos visando uma fácil integração nos diferentes processos existentes na indústria de nutrição animal. Caracterizam-se também por serem completamente livres de manutenção de acordo com o princípio „**install and forget**“.



Através de uma tecnologia eficiente e com soluções modernas, a UWT é capaz de garantir o bom funcionamento da produção de ração animal.

#### ■ **Longevidade através da alta qualidade**

A UWT oferece garantia de qualidade “Made in Germany” com performance de produto de 99,8% dentro do período de garantia! A alta qualidade dos nossos produtos está assegurada pela melhoria contínua dos processos.

#### ■ **Produtos individualizados – flexíveis, modulares e económicos**

A UWT configura a instrumentação de medição adequada para cada uma de suas aplicações. Mesmo sob mudança contínua das condições, os sensores são flexivelmente configuráveis devido a sua construção modular (peças individuais estão disponíveis a qualquer momento). As soluções por KITS permitem uma configuração rápida e individual de equipamentos, assim como uma gestão de stocks eficiente. O sensor, a conexão ao processo, a eletrónica e o invólucro são ajustados aos requisitos específicos do cliente, de forma que a instalação fique equipada com uma tecnologia de medição eficaz e confiável.

#### ■ **Planeamento seguro através da precisão**

Tecnologias modernas e de alta qualidade garantem um processo contínuo, livre de preocupações. Nós desenvolvemos sensores com a máxima compatibilidade para o seu processo, de tal maneira que possam ser perfeitamente integrados aos seus sistemas e ofereçam o melhor apoio possível.

## A família de produtos UWT

A UWT oferece sensores para a medição e detecção de nível para sólidos e líquidos. Dependendo das condições e da aplicação, são utilizadas diferentes técnicas de medição. Além disso, oferecemos diversos sistemas de monitoramento e visualização de nível.

Os sensores UWT são totalmente livres de manutenção e têm disponíveis os certificados internacionais mais importantes. Estes certificados são constantemente atualizados conforme as exigências dos mercados internacionais.



### Sensores para detecção de nível - medição pontual:

#### Interruptor de nível de pá rotativa

#### Rotonivo® Série 3/6

- Diversas versões com cabo ou tubo de extensão
- Material da conexão ao processo em aço inoxidável
- Sensibilidade ajustável
- Versão EHEDG – solução para a indústria alimentar
- Soluções para altas temperaturas de até 1.100°C
- Desenho modular
- Rotonivo 6000 com certificado de conformidade SIL 2
- Soluções adequadas para todas as aplicações
- Diversas possibilidades de configuração



#### Interruptor de nível de pá rotativa

#### Rotonivo® Série 4000

- Diversas versões com cabo ou pêndulo de eixo
- Invólucro e conexão ao processo em plástico PA
- Diversos tipos de conexão ao processo
- Sensibilidade ajustável
- Desenho modular
- Material em plástico oferece maior resistência à corrosão



#### Chave de nível de garfo vibratório

#### Vibranivo® Série 1/2/5/6

- Diversas versões com cabo ou tubo de extensão
- Material da conexão ao processo em aço inoxidável
- Para materiais sólidos com sensibilidade a partir de < 5g/l
- Versão EHEDG – solução com aprovação higiênica para a indústria alimentar
- Versão com invólucro separado
- Eletrônica NAMUR
- Capacidade de detecção de nível de sedimentos em líquidos



## Chave de nível de garfo vibratório

## Vibranivo® Série 4000

- Diversas versões com cabo ou tubo de extensão
- Material da conexão ao processo em aço inoxidável
- Garfo giratório, extensões e conexões em uma só peça
- Sensibilidade a partir de 30g/l



## Chave de nível de haste vibratória

## Mononivo® Série 4000

- Diversos tipos de extensões e conexões ao processo
- Alta resistência mecânica
- Extensões em aço inoxidável 316L
- Sensibilidade ajustável em quatro níveis
- Soluções para temperaturas de -40 C até +150°C
- Construção robusta
- Adequado para pressões até 16bar
- Sonda de nível compacta com conexões a partir de 1”



## Interruptor de nível capacitivo

## RFnivo® Série 3000

- Diversas versões com cabo ou tubo de extensão
- Extensões e conexões ao processo em aço inoxidável (material da sonda ativa de aço - conformidade FDA)
- Versão em plástico para a extensão
- Solução para sólidos com baixo valor de DK > 1,5
- Versão EHEDG – solução para a indústria alimentar
- Solução para temperaturas de -40 C até +500°C
- Aplicações para pressões até +25bar
- Tecnologia “Active Shield” para compensação de incrustações
- Disponível como versão remota
- Programação fácil através de display e botões, com exibição dos valores de medição
- Fácil instalação e calibração automática



## Interruptor de nível capacitivo

## Capanivo® Série 4000

- Diversas versões com cabo ou tubo de extensão
- Invólucro, conexão ao processo e extensão em plástico PA
- Extensão em conformidade FDA
- Extrema alta sensibilidade (valor de DK  $\geq$  1,6)
- Soluções para temperaturas até 180°C
- Tecnologia “Active Shield” para compensação de incrustações
- Aterramento integrado à conexão ao processo
- Sem calibração necessária



## A família de produtos UWT

### Sensores para medição de nível - medição contínua:

#### Sistema de medição eletromecânico

#### Nivobob® Série 3000

- Intervalo de medição até 50m (altura do silo)
- Fácil configuração e instalação
- Versão em cabo ou fita
- Limpador de fita integrado
- Conexão ao processo em flange ou rosca
- Interface de comunicação via Modbus ou Profibus
- Até 500.000 ciclos de medição
- Resultados de medição confiáveis independente das propriedades do material
- Alta sensibilidade ( $> 20 \text{ g/l}$ )
- Capacidade de medição de nível de sedimentos em líquidos



#### Sistema de medição eletromecânico

#### Nivobob® Série 4000

- Intervalo de medição até 30m (altura do silo)
- Fácil configuração e instalação
- Versão em cabo ou fita
- Limpador de fita integrado
- Conexão ao processo em flange ou rosca
- Flange giratória para instalação/ajuste posterior



#### Transmissor de nível por radar

#### NivoRadar® 3000

- Intervalo de medição até 100m (altura do silo)
- Opções com flange giratória para fácil alinhamento
- Invólucro de aço inox. 316L com proteção IP68
- Alta sensibilidade (Valor de  $DK \geq 1,6$ )
- Soluções para temperaturas até  $+200^{\circ}\text{C}$
- Tecnologia 78 GHz
- Ângulo de feixe estreito de  $4^{\circ}$
- Antena de lente embutida no flange
- Conexão para autolimpeza integrada
- Display "Plug and Play" para programação e diagnóstico
- Assistente de menu de início rápido
- Configuração por apenas 6 parâmetros





## Monitorização e visualização do nível

- Solução de visualização via servidor web
- Monitorização do nível através de Ethernet
- Acesso e consulta remota via internet
- Sistema completo "Plug and Play"
- Tratamento do sinal de saída via Modbus RTU, Ethernet TCP, 4-20mA ou contagem de pulsos
- Monitorização de até 15 ou 30 silos na mesma instalação
- Possibilidade de envio do nível e indicação de alarme por e-mail
- Abastecimento monitorado via alarme „cheio“
- Gestão eficaz dos silos

## Nivotec® Série 2/3/4



Sistemas completos para:

- Exibição de nível
- Análise de tendências
- Armazenamento de dados
- Análise remota do nível de armazenamento

## Planeamento de projetos

- Nossos especialistas oferecem aconselhamento individual para a tecnologia de medição adequada
- Apoio ao longo do projeto e suporte para qualquer questão técnica
- Acompanhamento do projeto até o final



## Serviços

- Consultoria individual adequada à sua aplicação
- Apoio em projetos e consultas técnicas
- Configuração dos sensores por técnicos experientes
- Planeamento de projetos para soluções específicas do cliente



# Soluções de medição personalizadas para cada processo:

## 1 Sistema de transporte

Detetor de bloqueio em transportes de corrente, elevadores e transp. de parafuso

### Características

CN

VN

MN

- Sensor compacto
- Sem peças móveis
- Tecnologia „Active shield“
- Auto calibração

## 2 Pré-limpeza / pesagem

Deteção de nível na pré-limpeza e pesagem da matéria-prima

### Características

RN

MN

- Adequado a todas as matérias-primas
- Rosca de conexão pequena
- Método de medição robusto
- Certificado ATEX

## 3 Armazenagem de matéria-prima

Medição de nível e proteção contra transbordo de matérias-primas

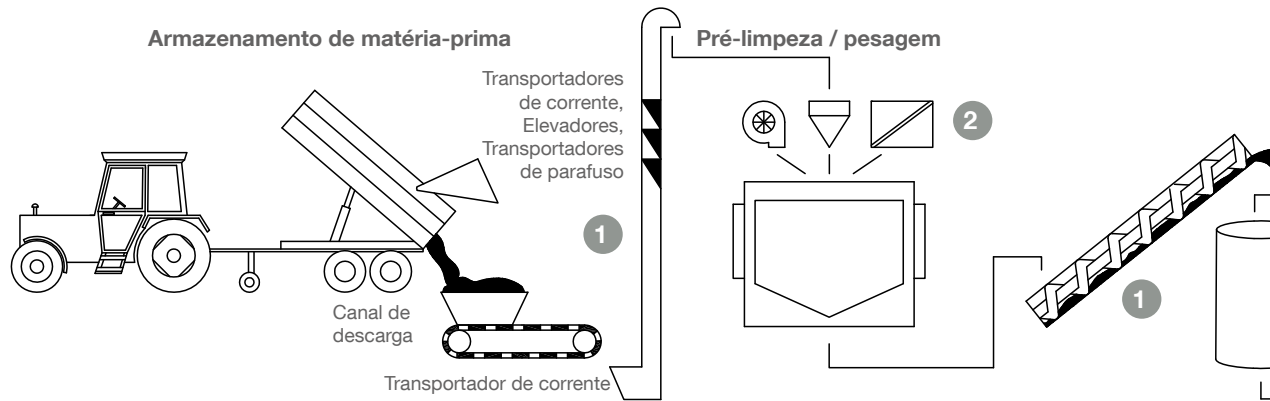
### Características

NB

NR

RN

- Intervalo de medição até 100m
- Proteção confiável contra transbordo
- Medição durante o abastecimento
- Fácil configuração e instalação



## 7 Moinho de martelo

Deteção de nível em processos de trituração em moinhos de martelo

### Características

VN

RF

MN

- Adequado para materiais finos
- Resistente à abrasões
- Precisão mesmo em ambientes com poeira
- Versão com revestimento especial em PFA

## 8 Mistura / Acondicionamento

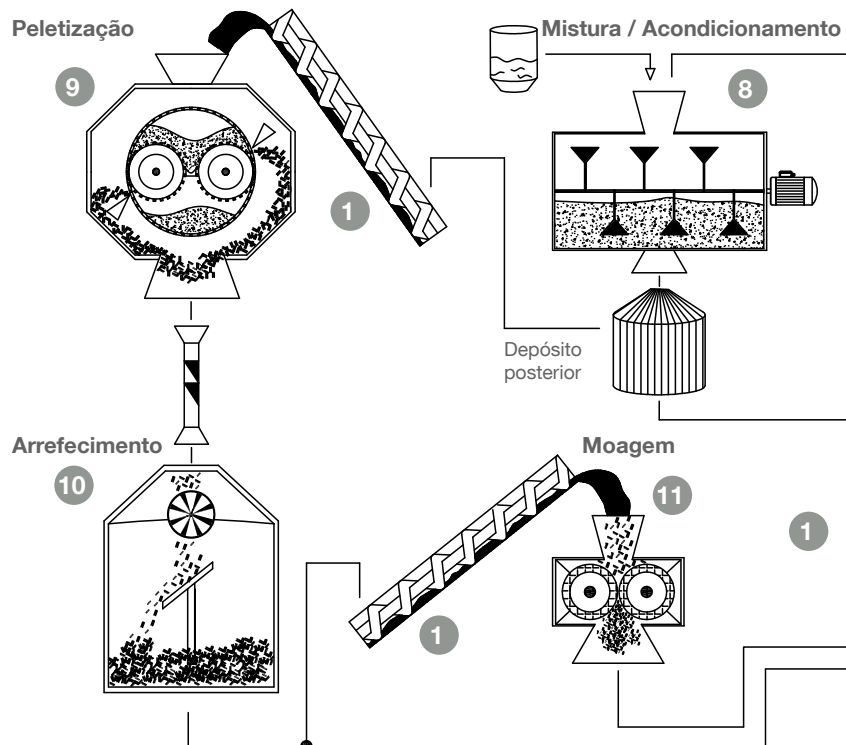
Deteção de nível em unidades misturadoras e pré-acondicionamento

### Características

RF

CN

- Reação rápida
- Sem peças móveis
- Tecnologia „Active shield“
- Sinal de saída ajustável



## 9 Pelletização

Deteção de nível para pellets (prensados e aquecidos)

### Características

RN

RF

MN

- Aviso em caso de obstrução
- Versões para alta temperatura
- Versão robusta
- Design certificado

## 10 Resfriamento

Deteção de nível em pellets refrigerados

### Características

RN

RF

MN

- Capaz de suportar alterações bruscas de temperatura
- Extensão em tamanhos variáveis
- Fácil configuração e instalação

## 11 Moagem

Deteção de nível para processos de moagem e trituração

### Características

RN

VN

MN

- Design à prova de poeira
- Rápida reação
- Adequado para materiais finos
- Certificado ATEX

## 4 Dosagem / Pesagem

Deteção de nível em moegas de dosagem e sistemas de pesagem

### Características

RN CN MN

- Comutação precisa
- Reação rápida
- Rosca de conexão pequena
- Sinal de saída ajustável

## 5 Mistura

Deteção de nível em misturadoras

### Características

RN MN

- Medição comprovada em misturadoras
- Proteção confiável contra transbordo
- Fácil configuração e instalação
- Não requer manutenção

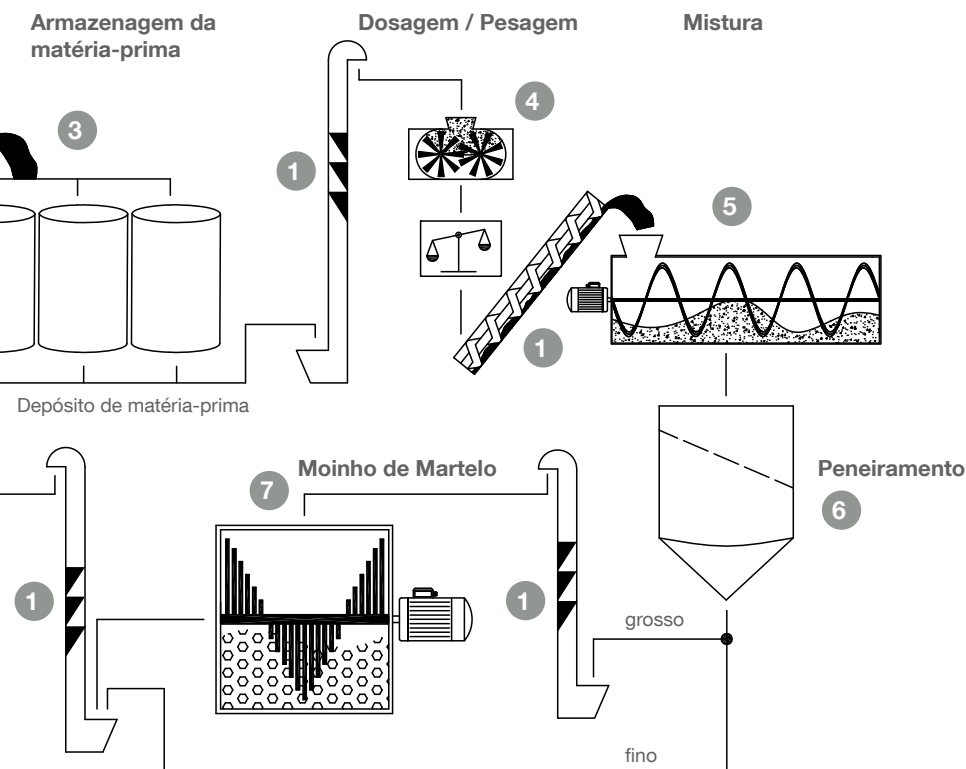
## 6 Peneiramento

Deteção de nível em máquinas de peneirar

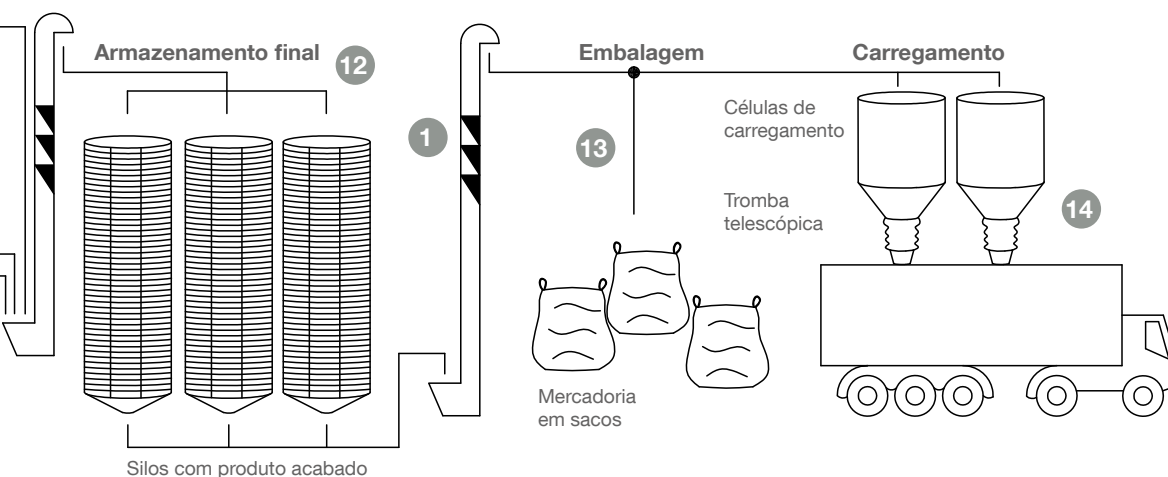
### Características

RF

- À prova de vibração
- Sem peças móveis
- Versão com invólucro remoto
- Versão robusta



RN	Interruptor de nível rotativa Rotonivo®
VN	Garfo vibratório Vibranivo®
MN	Haste vibratória Mononivo®
CN	Sensor capacitivo Capanivo®
RF	Interruptor de nível capacitivo RFnivo®
NB	Sistema eletromecânico Nivobob®
NR	Sensor de radar NivoRadar®



## 12 Armazenamento final

Medição de nível e proteção contra transbordo em silos de produto acabado

### Características

NB NR RF

- Intervalo de medição até 100 m
- Confiável contra transbordo
- Medição durante o abastecimento
- Fácil configuração e instalação

## 13 Embalagem

Deteção de nível em estações de empacotamento

### Características

RN CN MN

- Sensor compacto
- Reação rápida
- Desativação confiável
- Não requer manutenção

## 14 Carregamento

Deteção de nível em tubos de carregamento ou silos intermediários

### Características

RN

- Versão curta para manga telescópica
- Pá de medição alargada para aplicações com alta sensibilidade
- Resistente a cargas mecânicas

# Descomplique a operação dos processos com sensores de primeira classe

A UWT oferece tecnologias de medição sem complicações, de alto rendimento e absolutamente confiáveis, a preços compatíveis, que podem ser integradas facilmente e com segurança em qualquer instalação. Nossos produtos tem demonstrado sua alta qualidade em uma ampla variedade de aplicações em processos na indústria de nutrição animal. Matérias-primas como, por exemplo, trigo, soja, granola, milho, cevada, centeio, farelos, melaço, compostos minerais, aveia, sorgo, leguminosas de grão ou secos, leite desnatado em pó, farinha de ervas, compostos de glúten do milho, percorrem diferentes processos e etapas dentro da planta em seu caminho para o produto final.



## Processos de armazenamento

Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Grandes distâncias na medição em silos altos
- ✓ Alta precisão mesmo com reservatórios de grandes diâmetros
- ✓ Sistemas completos feitos sob medida
- ✓ Rápida reação e proteção contra transbordo
- ✓ Resultados de medição precisos mesmo em ambientes com muito pó
- ✓ Sensibilidade suficiente para medição em produtos fluidificados
- ✓ Medição de nível em reservatórios íngremes ou com descarga cônica
- ✓ Gestão eficaz do silo
- ✓ Sistema completo para a supervisão do nível através da visualização



Os principais processos na indústria de rações são: armazenamento, pesagem e mistura seguido da pelletização, refrigeração e trituração. Existem também outros processos como, por exemplo, extrusão, transporte e dosagem. O controle de nível com sensores UWT aplica-se em quase todas as indústrias, para detectar ou medir o nível de materiais sólidos. Contribuímos para tornar este processo mais seguro e confiável.



## A instrumentação adequada para controle de nível e proteção contra transbordo



## O seu parceiro para os diferentes processos de armazenamento

Tanto as matérias-primas como os produtos acabados devem ser armazenados corretamente para garantir um abastecimento contínuo da cadeia.

Tudo inicia com a matéria-prima, que depois de entregue, pesada e limpa, é transportada e armazenada em silos. O material permanece ali até ser processado. Além disso, os produtos acabados, tais como pellets, permanecem armazenados nos silos até a sua entrega final.

Os sensores UWT são utilizados durante os processos de armazenamento principalmente para a medição de nível e proteção contra transbordo. Neste caso, o método de medição eletromecânico Nivobob® tem demonstrado na prática a sua eficiência para a medição de nível contínuo. Esta tecnologia é considerada versátil e é utilizada em diferentes materiais, fornecendo um sinal confiável de medição de nível contínuo.

Em conjunto, o sistema de visualização Nivotec® pode ser utilizado nos silos de armazenamento para detectar e monitorar os níveis de forma remota, analisando tendências e finalmente melhorando o seu sistema de gestão de logística de materiais.

## O seu parceiro para os diferentes processos de manuseio de sólidos

Durante todo o processo de produção de rações e demais sistemas de armazenamento de matéria-prima, existem também outros processos subsequentes de transporte que necessitam da detecção dos diferentes níveis de sólidos. O material espera para ser processado em reservatórios intermediários, tais como reservatórios, células intermediárias ou funis, onde se armazenam os ingredientes antes de serem misturados.



### Reservatórios intermediários:

Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Tempo de reação curto para a proteção contra transbordo e rápida detecção do sinal de vazio em pequenos reservatórios de transferência
- ✓ Resultados de medição precisos mesmo em ambientes com muito pó
- ✓ Altas temperaturas
- ✓ Diferentes materiais sólidos
- ✓ Resistência à aglomeração de resíduos devido à humidade dentro da aplicação
- ✓ Disponível em diversos tamanhos de extensão
- ✓ Sinal de saída com temporizador



Nestes sistemas, a detecção do ambiente é essencial para a operação.

Durante o transporte, a detecção é eficaz. O monitoramento nos sistemas de medição é fundamental para garantir a qualidade do produto.

operações intermediárias e processado posteriormente em silos ados.



## Processos de transporte em tubos de descarga:

Necessidades atendidas pela UWT:

- ✓ Interruptores de nível em silos pressurizados
- ✓ Espaço limitado em tubos e condutores
- ✓ Sensibilidade ajustável
- ✓ Abrasividade de materiais sólidos
- ✓ Desativação do fluxo de material através da detecção imediata de bloqueio
- ✓ Conexões ao processo pequenas



## Monitoramento dos níveis inclusive em espaços reduzidos

os intermediários, aconselham-se sensores robustos e resistentes a temperaturas extremas. Para aplicações com altas temperaturas ente, a UWT oferece dispositivos em diversas versões que operam sem complicações em condições até 1.100 °C.

a produção de alimentos para animais, os materiais sólidos são transportados mecanicamente via tapete transportador, elevadores, adoras de parafuso ou transporte pneumático. Controlar o fluxo de materiais é essencial para garantir um processo de produção Os diferentes dispositivos oferecidos pelas séries de produtos da UWT permitem uma solução sofisticada para a detecção e imento de sólidos em movimento em diferentes sistemas de transporte para sólidos, para praticamente qualquer aplicação. Falhas mas de transporte de matéria-prima, pellets ou outros materiais sólidos, são detectados a tempo através do uso dos princípios de adequados, evitando assim, qualquer dano consequente.

## O seu parceiro para processos de pesagem, dosagem e mistura

A instrumentação de nível da UWT proporciona uma solução profissional em termos de precisão e segurança do processo, apoiando a unidade de produção de rações. Para otimizar a pesagem e dosagem dos diversos materiais, é imprescindível que os dispositivos de medição ofereçam uma sensibilidade ajustável. Os sensores UWT detectam facilmente uma densidade aparente abaixo de 5g/l (0.3lb/ft<sup>3</sup>) ou um valor DK maior que 1,5. Através do ajuste flexível dos dispositivos UWT, adaptando-se às condições variáveis, o nível de automação do processo é incrementado de maneira efetiva.

### Dosagem/pesagem

Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Comunicação precisa
- ✓ Detecção de nível em diversos materiais
- ✓ Alta sensibilidade do sensor para a dosagem volumétrica rápida
- ✓ Comprimentos de extensão flexíveis para diferentes pontos de comutação no processo de dosagem



Durante o processo de mistura e acondicionamento acontece a mistura de diversos componentes para a composição das rações, bem como uma intensiva saturação de vapor e a adição de componentes líquidos.

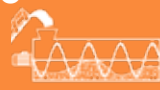
Por este motivo, a tecnologia ativa de compensação de aderências é de crucial importância, característica comum nos dispositivos de detecção com princípio capacitivo. Através da tecnologia “Active Shield” garante-se uma produção sem interrupção com alta e constante qualidade, inclusive em misturas muito pegajosas, farinhentas ou viscosas.





## Mistura/ acondicionamento

Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Detecção segura de diferentes tipos de sólidos
- ✓ Habilidade em compensar superfícies instáveis através do atraso do sinal de saída
- ✓ Alto rendimento
- ✓ Capacidade de suportar alta condensação e ambientes com muito pó
- ✓ Resistência contra produtos agressivos
- ✓ Altas temperaturas dentro da aplicação
- ✓ Garantia de sensibilidade suficiente
- ✓ Durabilidade extendida para suportar um grande número de ciclos de comutação
- ✓ Adequado para fortes incrustações

Detetamos com **precisão** processos de mistura conforme seu plano de produção

## Moinhos de martelo

Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Forte vibração no processo
- ✓ Medições precisas e contínuas independente das propriedades do material
- ✓ Capacidade para detectar materiais abrasivos
- ✓ Sólidos a granel com grãos muito finos
- ✓ Elevada formação de poeira
- ✓ Proteção contra explosões
- ✓ Versões robustas do produto
- ✓ Diversos requisitos na posição de instalação
- ✓ Tecnologia livre de manutenção



Ter uma extensa linha de produtos com tecnologias inovadoras de medição, permite-nos instrumentar de maneira ideal qualquer área do seu processo, oferecendo uma variedade de instrumentos de acordo com a sua necessidade.

Todos os sensores UWT tem um desempenho de operação de praticamente 100% e são totalmente livres de manutenção. Por isso, são ideais para ser instalados em indústrias com produção 24h por dia.

O nosso portfólio de produtos tem um design com certificado reconhecido no mundo inteiro inclusive o certificado de aprovação sanitária EHEDG, assim como sensores que cumprem com as diretivas segundo ATEX, IEC-Ex, FM, etc.

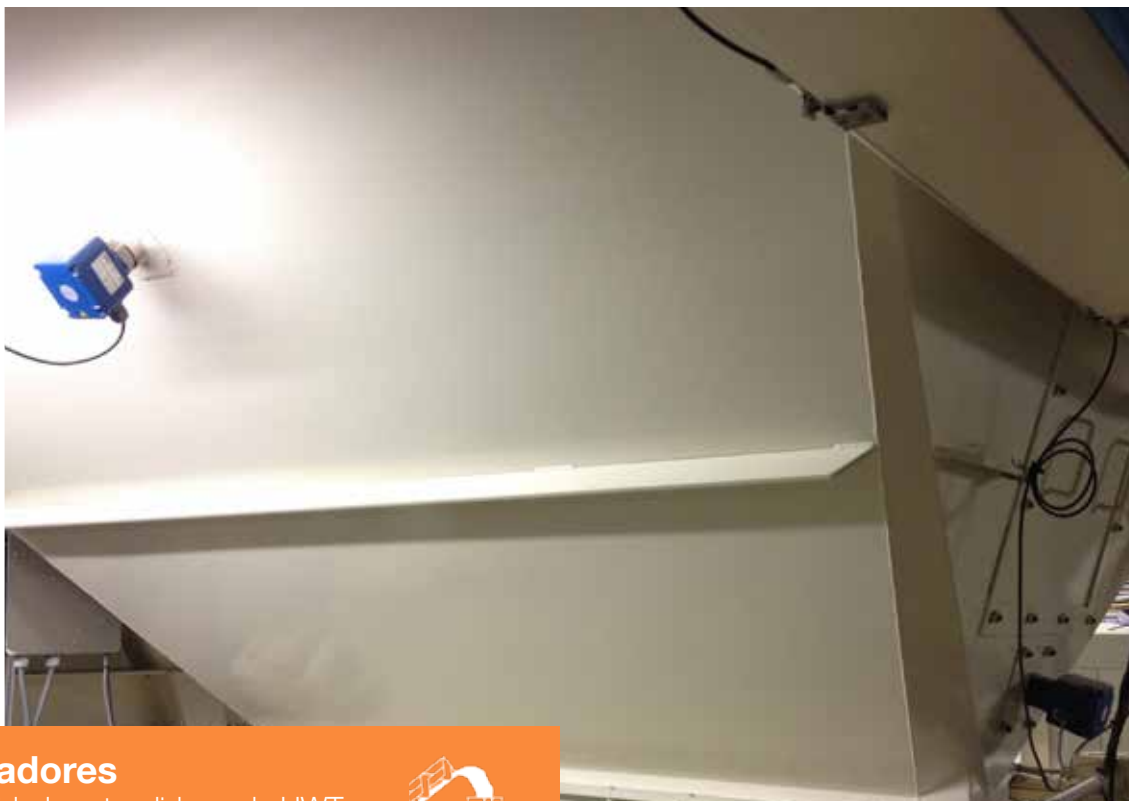
Com isso, os dispositivos UWT garantem a segurança de sua instalação a nível global, devido aos seus certificados aprovados.

**Competência** no desenvolvimento de produtos, **experiência** em aplicações e **aconselhamento** profissional

## O seu parceiro no processo de trituração

Para assegurar uma solução totalmente voltada às necessidades do cliente, a UWT oferece uma ampla linha de produtos, de tal forma que os processos podem funcionar sem problemas conforme seu ritmo individual.

Por exemplo, o princípio de rotação e o princípio capacitivo são soluções de monitoramento de nível mais adequadas para os processos de trituração, como por exemplo moinhos de martelo. Através da sua construção resistente à corrosão e design à prova de poeira, as chaves de nível rotativas e capacitivas têm regularmente comprovado a sua confiabilidade em ambientes agressivos. Ambos os equipamentos estão disponíveis em diferentes versões e podem ser facilmente integrados em espaços reduzidos.



### Trituradores

Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Elevada formação de poeira
- ✓ Grãos de diversos tamanhos
- ✓ Excessivo uso do ciclo de vida do motor devido ao fluxo constante de materiais
- ✓ Alta sensibilidade
- ✓ Rápido tempo de reação
- ✓ Funcionamento seguro do sensor mesmo em ambientes com carga estática
- ✓ Proteção contra explosões
- ✓ Desenho compacto



## O seu parceiro para o processo de peletização

Clientes do mundo inteiro reconhecem a UWT como especialista em soluções personalizadas e excelente relação custo-benefício. Nosso objetivo é produzir tecnologia para você, tanto para aplicações especiais de acordo com seus requisitos ou particularidades, como para aplicações onde há variação de densidade, formação de pontes, incrustações, abrasão, alta carga mecânica, necessidade de reação imediata, altas ou baixas temperaturas e pressões de processo, etc.



### Peletização

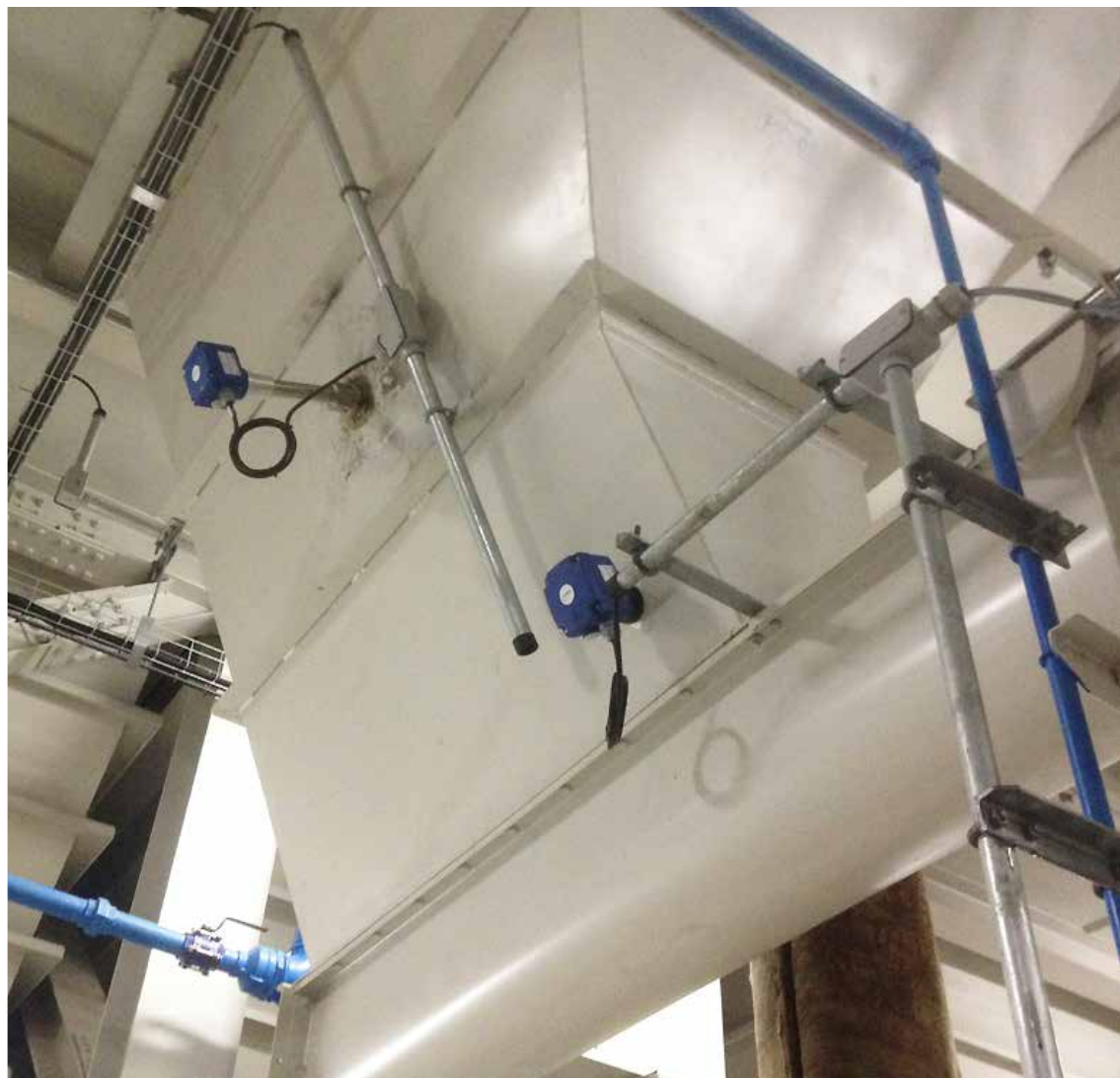
Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Temperaturas elevadas
- ✓ Medição de nível segura mesmo em ambientes húmidos ou com muito pó
- ✓ Vibração presente no processo
- ✓ Expansão e extrusão influenciam parâmetros tais como humidade, temperatura e pressão
- ✓ Equipamentos com vedante adequadamente seguro
- ✓ Aplicações higiénicas com procedimentos de limpeza
- ✓ Tecnologia ativa de compensação para os materiais extremamente pegajosos e aquecidos
- ✓ Elevada tensão no eixo
- ✓ Tecnologia de medição duradoura



A instrumentação de medição de nível precisa de superar estes desafios especialmente durante o processo de peletização. Com nossas soluções individualizadas e tecnologias eficientes garantimos o funcionamento dos processos durante o fabrico de ração animal. Além disso, o nosso foco é assegurar que os nossos produtos estejam rapidamente disponíveis aos nossos clientes.



Nosso foco está na **confiabilidade**, alta **qualidade** dos sensores, bem como oferecer soluções **flexíveis** e adequadas aos requisitos do cliente.

## O seu parceiro no processo de arrefecimento

O processo de arrefecimento é crucial na produção de rações pois o equipamento deve ser capaz de lidar com o material tanto quente como frio. No processo de peletização, os pellets quentes arrefecem até atingir a temperatura apropriada. Portanto, as exigências quanto à tecnologia de medição instalada podem ser difíceis de cumprir.



### Resfriamento

Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Flutuações de temperatura
- ✓ Segurança contra condensação e aglomeração
- ✓ Princípio de medição simples
- ✓ Fácil instalação e operação para o usuário
- ✓ Resultados precisos mesmo com cargas electrostáticas
- ✓ Diversos tamanhos da extensão
- ✓ Não requer manutenção





Para lidar com os extremos de temperatura, a UWT integra pequenos elementos de aquecimento na eletrônica dos sensores. Desta forma, o sensor ajusta-se cuidadosamente às variações drásticas de temperatura, o que permite o bom funcionamento sem que o resultado seja afetado negativamente.

Os sensores da UWT podem ter revestimentos especiais para diferentes tipos de extensão, de tal modo que os equipamentos podem ter a opção para aço inoxidável 1.4404 (316L) juntamente com vedantes em teflon.

Os processos de melhoria contínua asseguram que os nossos produtos sejam de alta qualidade. Para garantir uma elevada vida útil dos equipamentos, são utilizados apenas materiais de alta resistência em toda a gama. Além disso, todos os modelos são submetidos a um teste de funcionamento a 100% incluindo um teste HV-PE.



**Com um design de produto desenvolvido especialmente para a aplicação, com um serviço ágil e prazos de entrega curtos, fazemos nossa parte para otimizar os **PROCESSOS** da sua unidade de fabrico**

## O seu parceiro para os processos de embalagem e carregamento

A equipa criativa da UWT configurará os sensores conforme os requisitos específicos de cada processo.

Para processos de embalagem e carregamento, o nosso portfólio oferece dispositivos confiáveis para o sinal de demanda no enchimento de embalagens, bem como modelos ajustáveis às células de carregamento.



### Embalagem

Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Necessidade de detecção de bloqueio de fluxo mesmo com pouco espaço no reservatório
- ✓ Tempo de resposta rápido para proteção de enchimento excessivo de pequenos reservatórios de transferência para Big Bags
- ✓ Design robusto exigido devido a transferências frequentes de material para Big Bags
- ✓ Detecção segura em diversos meios
- ✓ Espaço reduzido no processo para instalação do sensor
- ✓ Não requer manutenção



Soluções de medição sofisticadas proporcionam um **fluxo contínuo** do processo





## Carregamento

Necessidades atendidas pela UWT:



- ✓ Detecção em meios com variações
- ✓ Medição durante o carregamento
- ✓ Sensor de reação rápida
- ✓ Medição precisa em ambientes com muito pó
- ✓ Versão extra-curta para tromba telescópica
- ✓ Elevada carga mecânica
- ✓ Princípio de funcionamento duradouro
- ✓ Alta sensibilidade da tecnologia de medição
- ✓ Fácil instalação e operação



## Confira, num piscar de olhos, os valores de DK dos materiais mais relevantes

A constante dielétrica (Valor DK) de um material é um fator decisivo para a determinação do princípio de medição adequado. A UWT criou uma tabela com os valores DK das principais substâncias e materiais utilizados na fabricação de rações.

Os valores DK abaixo indicados devem ser considerados apenas como um guia geral, pois não são valores absolutos. Estes valores são relevantes para a aplicação de sensores de nível de radar ou capacitivos.



Material	Valor DK	Densidade aparente g/l
Farinha de cereais	3	600
Aveia	4,9	500
Leite em pó desnatado	2,2	350
Milho	3,6	770
Malte	2,7	450
Melaço	33,3	1350
Canola	3,3	560
Centeio	6	650
Farelo de centeio	2,2	270
Farinha de soja	2,9	520
Água	80	1000
Trigo	4	800
Farelo de soja	1,5	290





A instrumentação de medição  
UWT permite o ajuste da  
**sensibilidade** do sensor para  
os diferentes materiais





## UWT - o seu parceiro global para hoje e para o futuro

ALEMANHA  
ARGÉRIA  
ARGENTINA  
AFRICA DO SUL  
AUSTRÁLIA  
ÁUSTRIA  
BÉLGICA  
BIELORRÚSSIA  
BOLÍVIA  
BÓSNIA E  
HERZEGOVINA  
BRASIL  
BULGÁRIA  
CANADÁ  
CATAR

CAZAQUISTÃO  
CHILE  
CHINA  
COLÔMBIA  
CORÉIA DO SUL  
COSTA RICA  
CROÁCIA  
DINAMARCA  
EGITO  
EMIRADOS ÁRABES  
EQUADOR  
ESLOVÊNIA  
ESPANHA  
ESTADOS UNIDOS  
ESTÔNIA

FINLÂNDIA  
FRANÇA  
GRÃ-BRETANHA  
GRÉCIA  
GUATEMALA  
HOLANDA  
HUNGRIA  
ÍNDIA  
IRÃ  
IRLANDA  
ISRAEL  
ITÁLIA  
JAPÃO  
JORDÃO  
KUWAIT

LETÔNIA  
LITUÂNIA  
MACEDÔNIA  
MALÁSIA  
MARROCOS  
MÉXICO  
NORUEGA  
OMÃO  
PERÚ  
POLÔNIA  
PORTUGAL  
REP. DOMINICANA  
REP. TCHECA  
RÚSSIA  
SÉRBIA

SINGAPURA  
SUDÃO  
SUÉCIA  
SUÍÇA  
TAILÂNDIA  
TAIWAN  
TUNÍSIA  
TURQUIA  
UCRÂNIA  
URUGUAI  
VENEZUELA  
VIETNAM

**UWT GmbH**  
**Westendstr. 5**  
**87488 Betzigau**  
**Alemanha**

**Tel.: +49 (0) 831 57 123 0**  
**Fax: +49 (0) 831 57 123 10**

**www.uwt.de**  
**info@uwt.de**

UWT (UK) Ltd  
20 Main Road  
Dorrington  
Shrewsbury  
Shropshire SY5 7JW  
Grã Bretanha

Tel: +44 (0) 1743 718 883  
Fax: +44 (0) 1743 718 883

www.uwtuk.com  
sales@uwtuk.com

UWT Level Controls LLC  
4445 Malone Road  
38118 Memphis TN  
USA

Tel: +1-901-531-6090  
Fax: +1-901-531-6095

www.uwtlevel.com  
info@uwtlevel.com

UWT RUS Level Measurement, LLC  
Dorozhnaya st., 8 b.1  
Office 110  
117545 Moscou  
Russia

Tel: +7 499 723-75-73

www.uwtlevel.ru  
info@uwtlevel.ru

UWT Level Control India Pvt. Ltd.  
Plot No 52, Udyog Vihar Phase-VI  
Sector 37  
122001 Gurgaon  
Haryana  
India

Tel: +91-124 412 1600  
Fax: +91-124 412 1611

www.uwt-india.com  
info@uwt-india.com

UWT International Trading  
(Shanghai) Co., Ltd  
1st Floor, Plant No. 7, Lane 333  
Zhujian Road, Huacao Town  
Minhang District,  
Shanghai 201107, P.R. China

Tel: +86 21 6468 4193  
Fax: +86 21 6469 6707

www.uwt.cn  
info@uwt.eu



Queres saber mais sobre a UWT?  
Escaneie este código QR com o  
seu SmartPhone ou visite nossa  
página do **facebook**.