



Sensores Ultrassônicos



Preciso, versátil

A tecnologia de sensores ultrassônicos elobau

O princípio da tecnologia de ultrassom é tanto simples quanto eficiente. Os sensores ultrassônicos enviam ondas sonoras no intervalo de ultrassom de alta frequência na direção do objeto-alvo que, por sua vez, reflete o sinal, que é novamente recebido pelo sensor. Então, a distância é calculada a partir do tempo deste percurso. Com este princípio de medição é possível medir não apenas distâncias, como também detectar a posição de objetos. Isto torna o sensor ultrassônico muito versátil, podendo ser utilizado para as mais diversas tarefas de medição e monitoramento.

Sensores ultrassônicos elobau – a solução precisa, flexível e confiável para qualquer aplicação. Graças ao invólucro robusto, os sensores ultrassônicos são a escolha certa, tanto no ambiente industrial, quanto também em aplicações desafiadoras fora de estrada. O princípio de funcionamento sem contato garante a detecção precisa de substâncias líquidas, sólidas, granuladas ou em pó, mesmo sob condições ambientais extremas. Os sensores ultrassônicos fornecem dados confiáveis, mesmo em caso de precipitação, umidade, poeira, fumaça e em temperaturas extremas. Para isso, transdutores acústicos vibratórios garantem uma aderência reduzida de meios no sensor. O alcance dos sensores também define padrões – são possíveis medições a até 8000 mm.

Adaptável. A elobau oferece três modelos cilíndricos que garantem fácil integração em diferentes tipos de máquinas. Além disso, os variados modos de operação dos sensores em combinação com diferentes sinais de saída analógico e digital oferecem a solução ideal para qualquer aplicação. Os sensores oferecem ainda a opção de sincronização e multiplexagem, prevenindo a interferência entre sensores, em aplicações que exijam diversos sensores montados em espaços compactos. Em conformidade com a ATEX, os sensores ultrassônicos elobau podem ser aplicados em ambientes com risco de explosão.

Simplificado. Os sensores possuem LEDs para facilitar a identificação do status de funcionamento e configuração. O sensor pode ser configurado de forma simples e rápida através de comunicação IO-Link, botão ou via cabo.

IO-Link

Os sensores ultrassônicos da elobau são compatíveis com IO-Link e, por isso, estão preparados para a Indústria 4.0.

O IO-Link oferece a possibilidade de comunicação do sistema de comando até o nível mais inferior da automação, o nível de campo, promovendo assim a interconectividade digital. IO-Link é uma interface padronizada e universal baseada em conexão ponto-a-ponto, que se "entende" com qualquer fieldbus convencional. Isso permite uma estrutura de automação ainda mais eficiente. Neste contexto, o IO-Link impressiona graças à simplificação da fiação, diagnóstico de dispositivos e redução dos tempos de parada através de uma parametrização simples. Utilize o IO-Link para deixar suas máquinas preparadas para a Internet das Coisas. A utilização de sensores IO-Link permite uma armazenagem simplificada. Um sensor pode ser utilizado para as mais diversas tarefas na máquina, através da utilização do mestre de dados definido.



e confiável

Sensor ultrassônico U*18S

Graças ao formato compacto e robusto, o U*18S é a solução ideal para condições difíceis de utilização. A versão que economiza espaço, em combinação com formatos de saída seleccionáveis, oferece flexibilidade para aplicações de medição e comutação. Além disso, esta série pode ser utilizada como sensor difuso ou como barreira refletora.

Sensor ultrassônico U*18

Os sensores ultrassônicos da série U*18 oferecem a maior funcionalidade e precisão, mesmo sob as condições mais exigentes – incluindo em ambiente com risco de explosão. Dois materiais de invólucro diferentes, alcance de até 2,2 metros, quatro modos de operação, bem como diversos formatos de saída, atendem a todas as tarefas possíveis. Além disso, a parametrização simples através de botão de Teach-in ou IO-Link garante uma alta disponibilidade da instalação. A sincronização, bem como o modo Multiplex, garantem alta segurança de processo, mesmo em caso de operação simultânea de vários sensores em situações de espaço apertado.

Sensor ultrassônico U*30

Graças ao sistema eletrônico potente, a série U*30 é o parceiro ideal para a detecção de longo alcance de objetos e níveis de enchimento a grandes distâncias de até 8 metros. Assim como todos os outros formatos cilíndricos da elobau, os sensores dispõem de compensação de temperatura, a fim de atingir uma alta precisão, mesmo no caso de oscilações de temperatura. Com variantes em aço inoxidável e em plástico, é possível reagir de maneira flexível às exigências mais diversas.



Sensor ultrassônico UDA18 ATEX

Os sensores ultrassônicos UDA18 ATEX possuem as mesmas funções e características dos sensores da série U*18. No entanto, eles foram desenvolvidos especialmente para a utilização em atmosferas explosivas gasosas e poeirentas. Eles possuem uma aprovação ATEX e, por isso, são adequados para a utilização na indústria química e/ou farmacêutica, assim como em instalações de processamento de óleo e gás.

Sensor ultrassônico 2UF - Aplicação fora de estrada

Esta versão especial do sensor ultrassônico é adequada principalmente para medição de níveis de combustível em máquinas fora de estrada. O sensor modelo 2UF garante resistência a altas variações de temperatura e possui alta classe de proteção. O sensor pode ser montado opcionalmente com um tubo, que garante maior precisão na medição quando as máquinas estão em movimento ou inclinadas. Além da aplicação em máquinas fora de estrada, o sensor 2UF também pode ser aplicado em máquinas industriais. A medição do nível é informado em tensão ou corrente.

Sensor ultrassônico 2U - Aplicação industrial

O sensor ultrassônico industrial modelo 2U é ideal para uma medição confiável e precisa em ambientes industriais adversos. Este sensor oferece uma solução adequada para quase toda aplicação. Para viabilizar isto, diferentes sinais de saída analógica estão disponíveis que são complementados por até quatro saídas de comutação. O visor claramente legível e o botão de ensino permite uma rápida e fácil configuração. A cabeça rotativa proporciona flexibilidade adicional para montagem em situações de instalação difícil.

Flexível na função

DISTÂNCIA DE MEDIÇÃO

1 Detecção do nível de combustível

Sensores ultrassônicos são a solução ideal para a detecção confiável e precisa do nível de enchimento de meios líquidos e sólidos em um reservatório. É possível detectar praticamente qualquer material por meio de ultrassom, independentemente de sua superfície ser brilhante, fosca ou até mesmo transparente. O uso de sensores ultrassônicos também faz sentido no que diz respeito ao alcance – os modelos da elobau permitem uma medição precisa, mesmo no caso de distâncias de medição grandes de até 8000 mm. Ao mesmo tempo, a altura do nível de enchimento de um reservatório pode ser detectada através de medição contínua e, opcionalmente, emitida através de um sinal analógico e/ou dois sinais de comutação.

2 Uso em máquinas agrícolas

No cultivo de terras aráveis, os sensores ultrassônicos são usados com a finalidade de poupar recursos e máquinas. Instalados nas lanças de pulverizadores, eles detectam irregularidades no solo e as diferentes alturas das plantas que se encontram em fase de crescimento. Isso permite manter uma distância constante da lança, a fim de evitar colisões com o solo e a destruição das plantas. Além disso, a utilização dos sensores garante a distribuição ideal dos defensivos agrícolas caros, de maneira que o condutor possa se concentrar totalmente no comando da máquina.

No cultivo de frutas, uma instalação lateral do sensor ultrassônico no reservatório de armazenamento do pulverizador permite detectar espaços entre as árvores frutíferas. Isto garante que o defensivo seja distribuído de maneira mais eficiente, somente nas árvores, e não nos espaços entre elas. Dessa maneira, os sensores ultrassônicos ajudam a gerenciar as áreas de cultivo de maneira mais eficiente, reduzem a carga sobre o meio ambiente e baixam os custos para o agricultor.

Graças às altas classes de proteção e ao alcance, os sensores ultrassônicos são especialmente adequados para o uso em áreas externas e agrícolas.



Ideal para toda aplicação



IDENTIFICAÇÃO DE OBJETOS

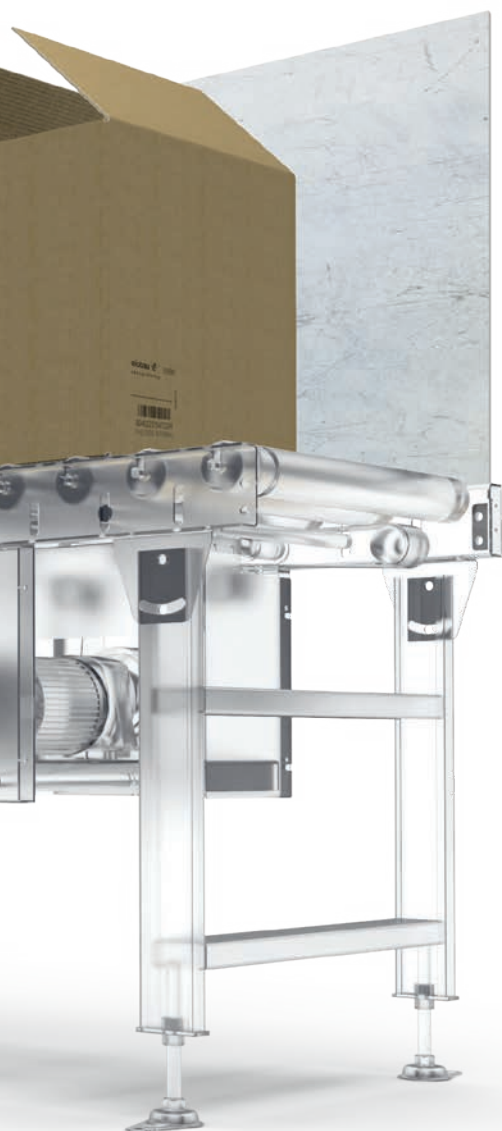
3 *Contagem de objetos*

No setor das embalagens, os sensores ultrassônicos são a solução perfeita para a contagem confiável de objetos. Com o modo de funcionamento de barreira refletora, o sensor ultrassônico detecta de maneira segura e rápida objetos dos mais variados tipos, independentemente de eles estarem posicionados de maneira absorvente ou repelente de som. Isto é possível através do uso de um refletor de referência.

O refletor é composto idealmente por uma placa com uma superfície lisa. Neste caso são adequados especialmente os materiais como metal ou plástico. No entanto, também é possível utilizar os fundos disponíveis para a reflexão, como por exemplo paredes, pisos ou esteiras transportadoras.

Durante a contagem de objetos, um pequeno desvio do sinal ultrassônico em relação ao refletor de referência, causado pela presença de um objeto, leva a um sinal de comutação. Cada sinal de comutação é contado, permitindo assim determinar de maneira confiável o número de unidades.





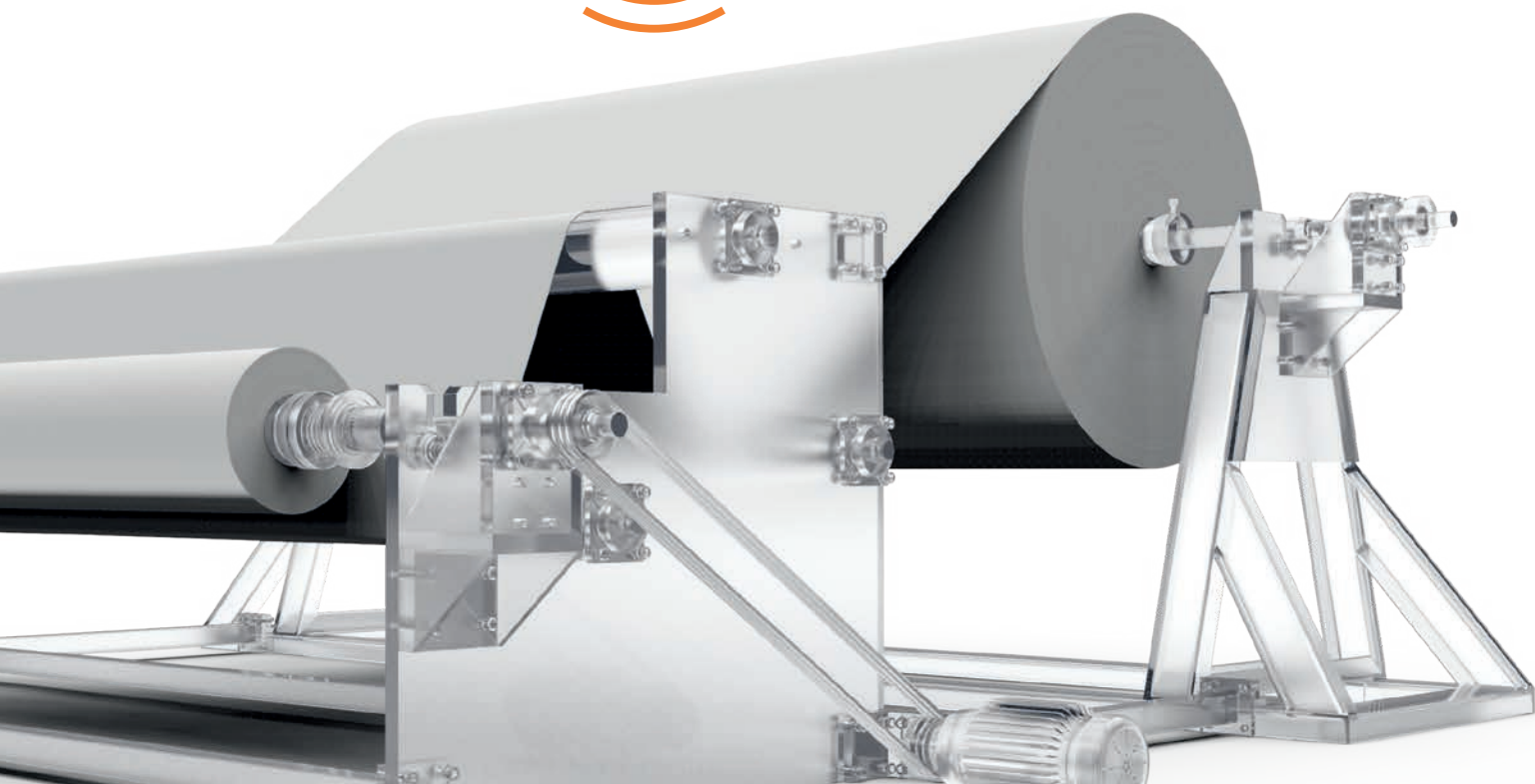
IDENTIFICAÇÃO DA POSIÇÃO

4 *Monitoramento da espessura da bobina*

Com sensores ultrassônicos é possível detectar até mesmo as menores alterações no diâmetro de materiais enrolados em bobinas. Até mesmo meios reflexivos e altamente transparentes são detectados de maneira confiável. Aqui, o sensor ultrassônico mostra sua superioridade em relação aos sensores ópticos. Os sensores ópticos atingem seus limites especialmente no caso de películas, metais e materiais com características semelhantes. Já os sensores ultrassônicos fornecem sem problemas valores de medição confiáveis, mesmo nestes casos, reduzindo os tempos de parada da instalação. A detecção do diâmetro com sensores ultrassônicos é utilizada frequentemente, tanto na indústria metalúrgica, quanto também na indústria têxtil, de papel e plástico, bem como em máquinas de embalagem.

5 *Monitoramento de tensão e emendas*

Os sensores ultrassônicos podem ser utilizados não apenas para a detecção da espessura de bobinas, como também são excelentes para o controle da tensão (formação de flecha) e a detecção de fissuras na película. Assim, o controle confiável com ultrassom impede que ocorram danos maiores no material e no dispositivo.



INFORMAÇÕES TÉCNICAS

	<i>U*18S</i>	<i>U*18</i>	<i>U*30</i>	<i>UDA18 ATEX</i>	<i>2UF Off-Highway</i>	<i>2U Industry</i>
Intervalo de medição	40...300 mm 80...1200 mm	100...900 mm 200...2200 mm	250...3500 mm 350...6000 mm* 600...8000 mm*	100...900 mm 200...2200 mm	85...1800 mm**	80...925 mm**
Modos de funcionamento	Barreira refletora Sensor difuso	Barreira refletora Sensor difuso	Barreira refletora Sensor difuso	Sensor difuso	Sensor difuso	Sensor difuso
Saídas	Push-Pull/ IO-Link NPN/PNP 4...20 mA 0...10 V	Push-Pull/ IO-Link NPN/PNP 4...20 mA 0...10 V	Push-Pull/ IO-Link NPN/PNP 4...20 mA 0...10 V	NPN/PNP 4...20 mA 0...10 V	4...20 mA 0,5...4,5 V	4...20 mA 0,5...4,5V 0...10 V Low Side / High Side
Tensão de funcionamento	10...30 V CC	10...30 V CC	10...30 V CC	10...30 V CC	8...36 V CC	8...36 V CC
Possibilidade de ajuste	Cabo de programação IO-Link	botão "teach-in" IO-Link	botão "teach-in" IO-Link	botão "teach-in"	-	botão "teach-in" com display
Intervalo de temperaturas	-20...+70 °C	-20...+70 °C	-20...+70 °C	-20...+50 °C	-40...+105 °C	-20...+70 °C
Material do invólucro	DIN 1.4404 ou PBT	DIN 1.4404 ou PBT	DIN 1.4404 ou PBT	DIN 1.4404 ou PBT	PA12	PA6/PBT
Dimensões	M18x1 C = 60,3 mm	M18x1 C = 91,6 mm	M30x1,5 C = 98,9 mm	M18x1 C = 91,6 mm	Flange de 4 furos Divisão: 4 x 90° Círculo de furos: 65 mm Altura da cabeça: 33,4 mm	NPT/G1,5" NPT/G2" Tamanho da chave: 76 Altura da cabeça: 40 mm
Tipo de conexão	Conector M12 4 pinos	Conector M12 5 pinos	Conector M12 5 pinos	Conector M12 5 pinos	AMP Superseal 1.5 3 polos	Conector M12 8 pinos
Classe de proteção	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Certificações	CE cULus	CE cULus	CE cULus	CE cULus ATEX	CE	CE
ATEX	-	-	-	Versão gás (EX): II 3G Ex nA IIC T6 Gc (zona 2) Versão poeira (EX): II 3D Ex tc IIIB T60 °C Dc (zona 22)	-	-
IO-Link	sim	sim	sim	-	-	-
Sincronização	-	sim	sim	sim	-	-
Operação Multiplex	-	sim	sim	sim	-	-
Compensação de temperatura	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Opcional	-	-	-	-	Tubo de foco	-
Acessórios	Deflexão de som 90° Adaptador de montagem	Deflexão de som 90° Adaptador de montagem	Adaptador de montagem	Deflexão de som 90° Adaptador de montagem	Kit de adaptadores flange 4 furos para rosca G2" elo2UF TeachBox Adaptação do intervalo de medição (sob encomenda)	-

* apenas na versão de plástico / **depende da variação de temperatura, posição de instalação e tubo de foco



elobau

A empresa

Como uma empresa familiar de médio porte em expansão, com presença global e mais de 800 funcionários, desenvolvemos e fabricamos sensores e interfaces de controle para máquinas industriais e veículos fora de estrada. Produzimos na Alemanha produtos de alta qualidade tendo como um dos principais diferenciais um alto índice interno de manufatura, além de nossos produtos serem produzidos sem emissão de carbono. Com nossa linha de sensores e interfaces de controle, ajudamos nossos clientes globalmente a estabelecerem altos padrões de desempenho, conforto para o operador, segurança e qualidade.

Seu parceiro global.


Escolha o seu contato direto:

www.elobau.com ► Contact

made
in
Germany



Produção sem
carbono.

elobau 
sustainable solutions

elobau Tecnologia em Sensores Ltda
Rua Aguaçu, 171 – Sala M07, Bloco Manacá, Alphabusiness
Alphaville / Campinas, SP
CEP: 13.098-321

☎ + 55 19 99444-1771
☎ + 55 19 99444-1771
www.elobau.com
vendas_info@elobau.com