

**Innovation erleben.
Komfort entdecken.
Flexibilität gewinnen.**

Volledelstahl-Ultraschallsensor
UMB800



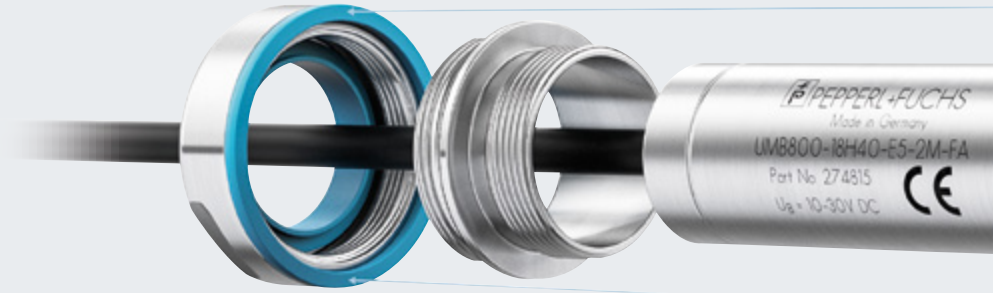
Your automation, our passion.

pf PEPPERL+FUCHS



EHEDG

IP68
IP69K



Ultraschallsensor in Volledelstahl: Innovation für Hygiene- und Chemieanwendungen

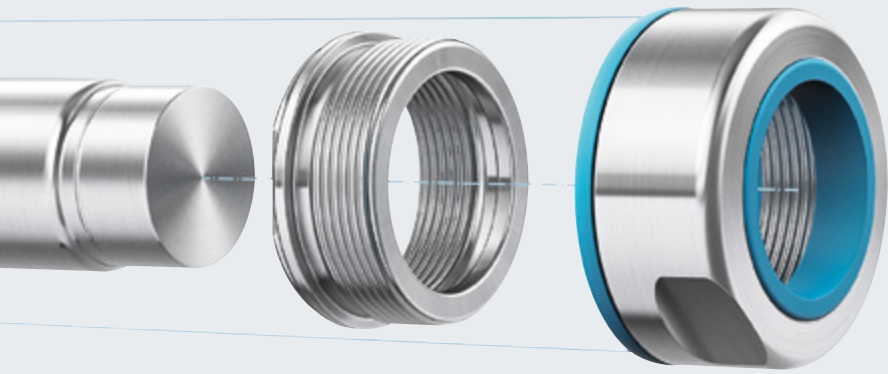
Exzellente in extremen Einsatzbedingungen – der Reflexionstaster UMB800 überzeugt durch hygienegerechtes Design und höchste Robustheit. Er ist optimiert für Detektions- und Messaufgaben im produktberührenden Bereich der Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Zudem überzeugt der UMB800 durch hohe Verfügbarkeit und Langlebigkeit im rauen Maschinenumfeld verfahrenstechnischer Anlagen.

Innovation vom Technologieführer in der Ultraschallsensorik

Als Technologieführer in der industriellen Ultraschallsensorik kennen wir die Anforderungen der Lebensmittel-, Pharma- und Chemieindustrie sehr genau. Dies beweist auch der speziell für diese Branchen entwickelte, neue UMB800. Das berührungslose Ultraschall-Messprinzip ist unempfindlich gegenüber rauen Umgebungseinflüssen oder Verschmutzungen und unabhängig von Objekt- und Oberflächeneigenschaften. In Verbindung mit der kompaktesten Volledelstahl-Bauform in dieser Klasse, dem großen Arbeitsabstand und der robusten, medienbeständigen Auslegung setzt der UMB800 in diesem Marktsegment einen neuen Maßstab.

Speziell entwickelt für höchste Anforderungen

Zertifikate von EHEDG und ECOLAB bestätigen: Der UMB800 erfüllt höchste Anforderungen an ein hygienegerechtes Design und eine leichte Reinigung. Der Sensor besteht ausschließlich aus FDA-konformen Materialien, wie z. B. hochwertigem Edelstahl AISI 316L (1.4404). Der Sensorkopf sowie alle Gehäuseteile sind laserverschweißt und dadurch hermetisch gegen das Eindringen von Dampf oder Flüssigkeiten abgedichtet. Die spaltfreie Konstruktion stellt sicher, dass Reinigungsmedien vollständig ablaufen und keine mikrobiellen Verunreinigungen zurückbleiben. Damit gewährleistet der UMB800 höchste Produkt- und Prozesssicherheit beim Abfüllen und Verpacken von Lebensmitteln und Medikamenten und eignet sich durch die Verwendung hochbeständiger Materialien auch ideal für die Chemie- und Verfahrenstechnik.



Kompakt und integrationsfreundlich

Der kompakte Ultraschallsensor ist mit 18 mm im Durchmesser und gerade einmal 55 mm Länge besonders einfach zu integrieren. Der Arbeitsabstand von 800 mm, kombiniert mit einem sehr kleinen Blindbereich, ermöglicht es, den Erfassungsbereich des Sensors optimal auszunutzen. Der erweiterte Temperaturbereich von -25 °C bis $+85\text{ °C}$ erlaubt eine zuverlässige Detektion und Abstandsmessung auch unter erschwerten Bedingungen.

EHEDG-konformes, werkzeugfreies Montagekonzept

Nicht nur der UMB800 selbst, sondern auch seine speziell für diesen Einsatzbereich konstruierte Montagelösung aus hochwertigem Edelstahl und ausschließlich FDA-konformen Materialien erfüllt die hohen Hygieneanforderungen der EHEDG. Werkzeug für die Montage des Sensors wird nicht benötigt – dank der durchdachten Ausführung der Sensorhalterung mit Dreharretierung und integrierter Silikondichtung. Eine einfache und zugleich auch saubere Lösung.

Highlights

- Kompaktester Ultraschallsensor in vollgekapseltem Edelstahlgehäuse AISI 316L (1.4404)
- EHEDG-Zertifikat für Sensor und Halterung (hygienisches Design)
- Ideal geeignet zum Einsatz im produktberührenden Bereich
- Chemisch resistent gegenüber aggressiven Stoffen und Reinigungsmitteln (ECOLAB-zertifiziert)
- Widersteht Dampfstrahlern durch Schutzart IP68/69K sowie dauerhaft hohen Temperaturen bis $+85\text{ °C}$



Augmented Reality – Innovation erleben

Entdecken Sie das einzigartige Montagekonzept des UMB800 mit unserer Augmented-Reality-App. Laden Sie die App herunter und halten Sie das Smartphone oder Tablet über das obere Bild.



www.pepperl-fuchs.com/umb800-ar

Perfekte Performance im produktberührenden Bereich

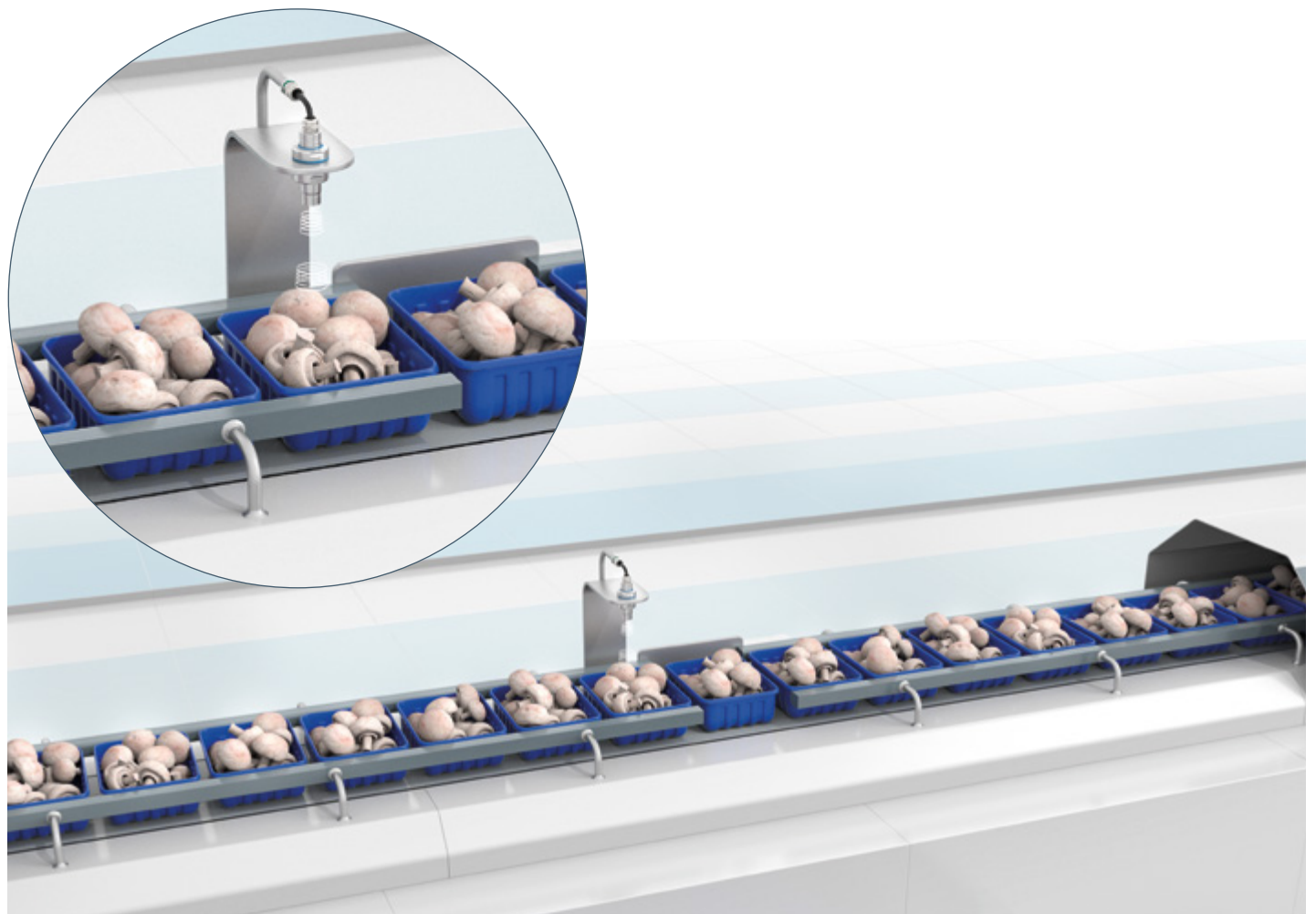
Sensoren, die im Prozess mit dem Produkt in Berührung kommen, müssen besondere Anforderungen an die Integration, die Robustheit und Reinigung erfüllen. Der kompakte UMB800 kann sehr einfach auch innerhalb von Behältern montiert werden. Seine hohe Medienbeständigkeit gewährleistet höchste Zuverlässigkeit und ermöglicht eine rückstandsfreie Reinigung.

Lebensmittel zuverlässig erkennen und sicher verpacken

Beim automatisierten Verpacken von Lebensmitteln werden Tiefziehschalen vor dem Versiegeln mit Folie auf die richtige Füllmenge hin überprüft. Der UMB800 ist hierfür perfekt geeignet – denn er erkennt Fehlmengen unabhängig von der Farbe, der Oberfläche oder dem Feuchtigkeitsgrad des Produktes. Der große Erfassungsbereich und die präzise Messung ermöglichen dabei auch die Prüfung von Schalen mit unterschiedlichen Füllhöhen.

Verkürzte Reinigungszyklen für erhöhte Verfügbarkeit

Aufgrund der hohen Beständigkeit und entsprechender Zertifizierungen kann der Sensor besonders einfach in bestehende Anlagen integriert werden. Deren Betreiber profitieren davon in besonderem Maße: Bewährte Reinigungsprozesse können unverändert beibehalten werden. Durch den Einsatz des hygienischen Sensors werden Reinigungszyklen deutlich verkürzt. Dies erlaubt maximale Maschinenverfügbarkeit.



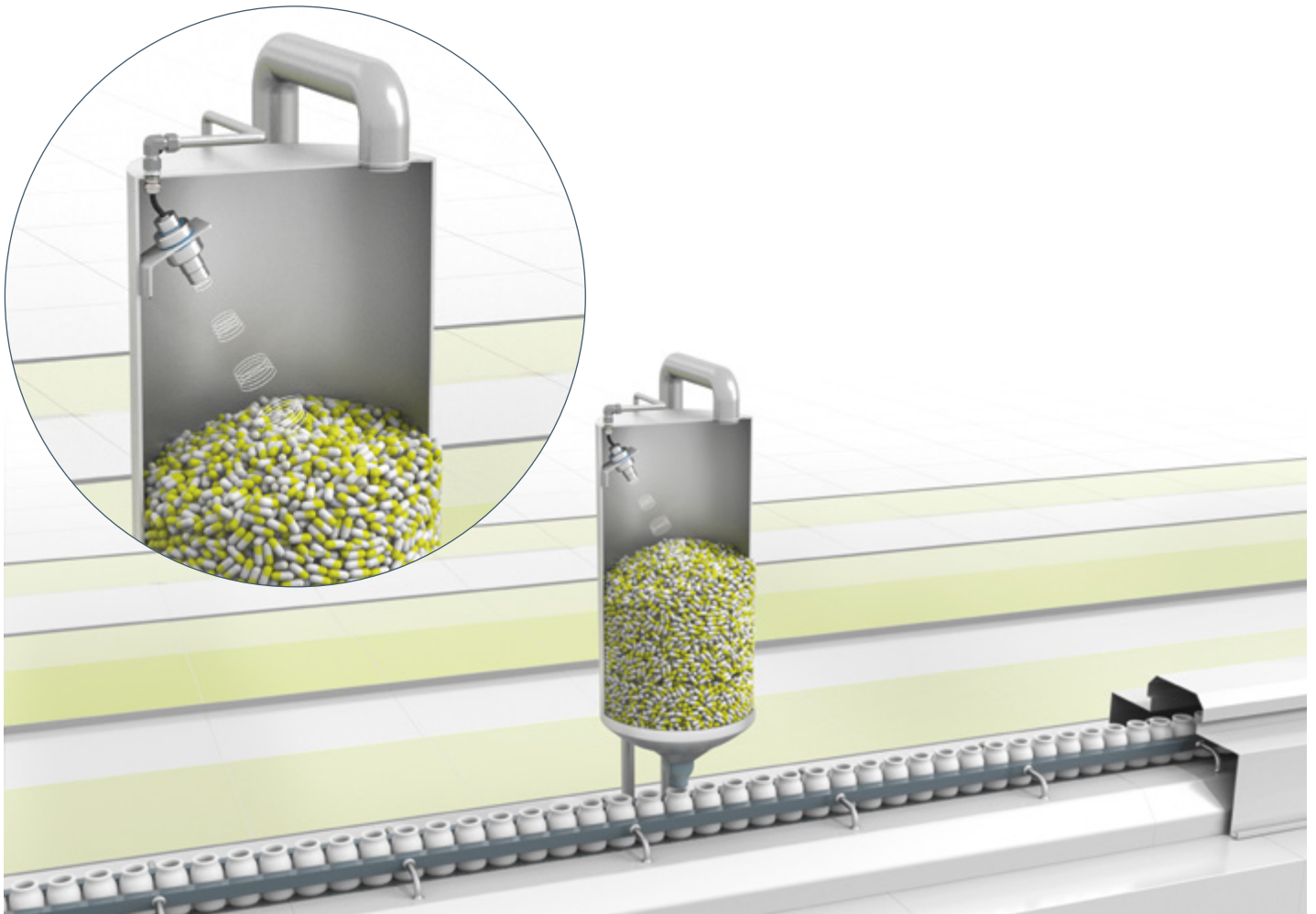
Lebensmittelindustrie: Überprüfung der Füllmenge vor der Schalenversiegelung

Prozesssicherheit beim Abfüllen von Tabletten, Kapseln und Granulaten

Rieselfähige pharmazeutische Produkte werden vor dem Verpacken in Blister oder dem Abfüllen in Flaschen häufig in Vorlagebehältern an der Maschine gepuffert, um eine unterbrechungsfreie Zuführung in den Verpackungsprozess zu gewährleisten. Das Erreichen der Mindestfüllmenge zu erkennen ist ebenso wichtig, wie das Vermeiden einer Überfüllung des Behälters beim Materialnachschub. Der kompakte UMB800 erlaubt das Detektieren und Messen von Füllhöhen und Grenzständen direkt in den Vorlagebehältern.

Perfekt abgestimmt auf die GMP-gerechte Pharmaproduktion

Absolute Sauberkeit und Hygiene nach jedem Reinigungszyklus und bei jedem Chargenwechsel – der UMB800 passt ideal in die Good Manufacturing Practice (GMP) der pharmazeutischen Produktion, da er alle Kriterien erfüllt. So verhindert seine spaltfreie Konstruktion das Entstehen von Keimnestern. Reinigungsmedien können vollständig und rückstandsfrei ablaufen. Selbst im Dauerkontakt mit Arzneimitteln innerhalb eines Vorlagebehälters besteht keine Gefahr von Anhaftungen. Die Schutzart IP69K erlaubt das Reinigen mit Wasserdampf und Dampfstrahlern. Hohe Dauertemperaturen bis +85 °C, aber auch Tiefkühlbedingungen bis -25 °C, beeinträchtigen das Schaltverhalten und die Langlebigkeit des Sensors nicht.



Pharmaindustrie: Füllstandskontrolle im Vorlagebehälter zur Kapselabfüllung

Extrem robust – auch bei aggressivsten Medien

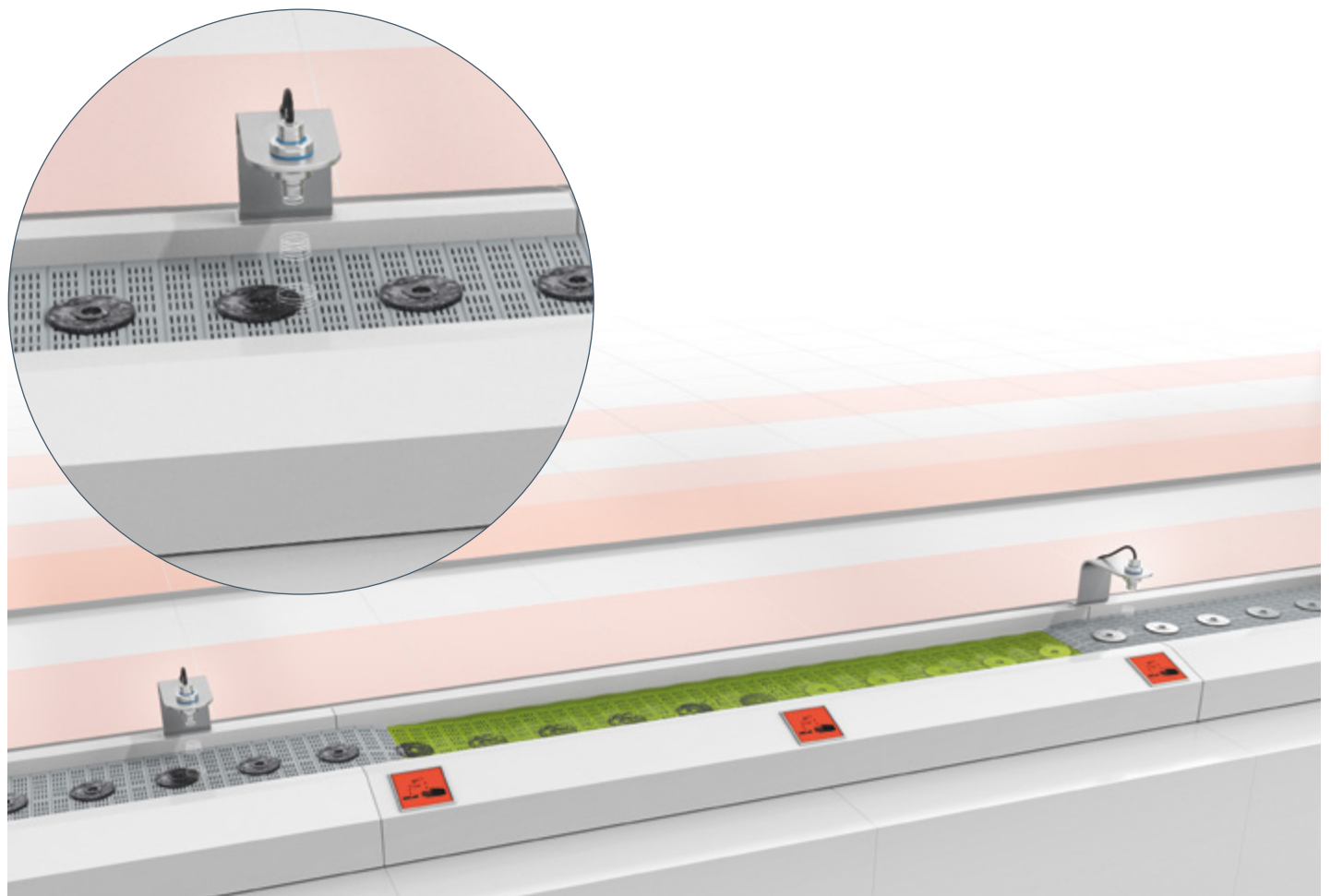
In der chemischen Industrie herrschen extremste Bedingungen. Aggressive Dämpfe, korrosive Ausgasungen und Feuchtigkeit in der Luft stellen dabei besonders hohe Anforderungen an einen Sensor. Der UMB800 hält all dem Stand. Seine außerordentliche Robustheit ermöglicht den Einsatz auch im besonders rauen Umfeld.

Automatisierte Beschichtungsprozesse: kontinuierliche Füllstandsmessung im Säuretauchbad

Bevor Metallteile beschichtet oder lackiert werden können, müssen öl- und fetthaltige Bearbeitungsrückstände von der Oberfläche entfernt werden. Dies geschieht in einem Säuretauchbad, dessen Füllhöhe kontinuierlich zu überwachen ist, um einen sicheren Reinigungsprozess zu gewährleisten. Ein UMB800 mit Analogausgang erfasst den Füllstand in der Tauchwanne. Auf Basis seiner präzisen Messwerte regelt die angeschlossene Steuerung die Füllhöhe im Tauchbecken exakt und kontinuierlich. So wird ein unterbrechungsfreier Entfettungsprozess sichergestellt.

Anwesenheitskontrolle auf dem Förderband

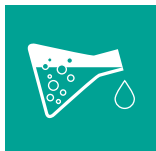
Die Beschickung des Tauchbades sowie der Weitertransport gereinigter Teile werden jeweils von einem UMB800 mit Schaltausgang erfasst. Die Detektion ist unabhängig von der Farbe sowie den Material- und Reflexionseigenschaften der Objekte. Da der Arbeitsabstand sehr präzise eingestellt werden kann, ist auch bei flachen Geometrien eine zuverlässige Anwesenheitskontrolle, z. B. zum Zählen von Teilen, gewährleistet. Bleibt beispielsweise ein Teil im Tauchbad zurück, erkennt der UMB800 das fehlende Objekt und leitet den Stopp des Förderbandes ein. So ist ein sicherer Prozessablauf gewährleistet.



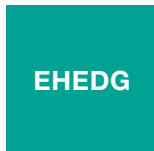
Galvanik- und Lackierprozesse: Anwesenheitserkennung von zu reinigenden Teilen am Säuretauchbad

Hochgradig resistent und perfekt beim Retrofit

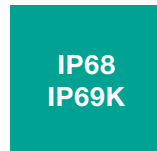
Ob bei der Niveaumessung oder bei der Teileerkennung – der UMB800 ist aufgrund seiner hermetisch dichten Ausführung absolut resistent gegen den direkten Kontakt mit chemisch aggressiven Medien. Auch Säuredämpfe oder Reinigungsmittel in Hygieneanwendungen können ihm nichts anhaben. Dank seiner kompakten Gehäusebauform und der werkzeuglosen Montagehalterung ist der Sensor auch bei einer Prozessumrüstung oder einem Maschinen-Retrofit schnell und leicht integrierbar.



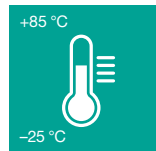
Chemisch
resistent



EHEDG-
zertifiziert



Schutzart
IP68/IP69K



Temperatur-
beständig



Höchste Widerstandsfähigkeit sichert lange Lebensdauer

Neben der zuverlässigen Detektion von Objekten oder dem Messen von Abständen kommt es auf die geeignete Konstruktion und Materialauswahl der Sensoren an. Die Vollkapselung und der besonders hochwertige Edelstahl ermöglichen es, den Ultraschallsensor UMB800 selbst in rauesten Anwendungen bei einer langen Lebensdauer einzusetzen.

Die Füllstandsmessung und Grenzstandmeldung in Tanks und Silos sowie die Detektion von Reifenrohlingen in Vulkanisier-Heizpressen sind nur einige von vielen Einsatzmöglichkeiten. Der UMB800 bietet durch die Kombination seiner leistungsstarken Features, gepaart mit vielfältigen Ausgangstypen, maximale Flexibilität und höchste Prozesssicherheit für eine Vielzahl von Anwendungen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter
www.pepperl-fuchs.de/umb800



Technische Informationen

Erfassungsbereich	70 ... 800 mm
Blindzone	0 ... 70 mm
Gehäusebauform	18 mm Durchmesser, 55 mm Länge
Schutzart	IP68/IP69K
Betriebstemperatur	-25 °C ... +85 °C
Gehäusematerial	AISI 316L (1.4404) Edelstahl
Ausgangstypen	1 Schaltausgang (PNP oder NPN) 1 Analogausgang (Strom 4 ... 20 mA oder Spannung 0 ...10 V)
Zertifikate	EHEDG, ECOLAB
Bestellcode	UMB800

Your automation, our passion.

Explosionsschutz

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur
- Remote-I/O-Systeme
- HART Interface Solutions
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Elektrische Komponenten und Systeme für den Explosionsschutz
- Systemlösungen für den Explosionsschutz

Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positionier-Systeme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Impuls-Auswertegeräte



Bestellbezeichnung

UMB800-18H40-E5-2M-FA

Einkopf-System

Merkmale

- **Wandlerfront und Gehäuse komplett aus Edelstahl**
- **Hygienisches Design, leicht zu reinigen**
- **Schutzart IP68 / IP69K**
- **Kurze Bauform: 55 mm**
- **Montagehalterung MH-18H-01-FA im Lieferumfang enthalten**
- **Lerneingang**
- **Temperaturkompensation**

Funktionsbeschreibung

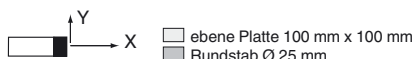
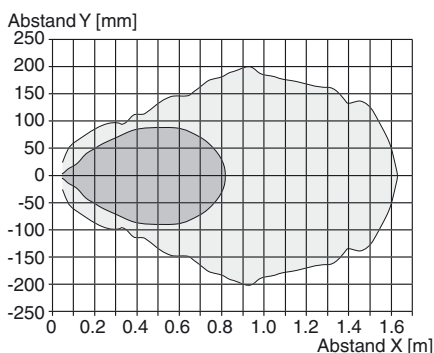
Funktionsbeschreibung

Gehäuse und Wandler dieses Ultraschall-Sensors bilden eine hermetisch geschlossene Einheit. Durch die besondere Konstruktion ist dieser Sensor EHEDG-konform und eignet sich zusammen mit einer geeigneten Halterung besonders für Anwendungen, in denen erhöhte Hygiene-Anforderungen gelten, wie z. B. in der Herstellung und Handhabung von Lebensmitteln.

Durch die besondere Konstruktion dieses Sensors ist für den zuverlässigen Betrieb, auch in Anwendungen ohne besondere Hygiene-Anforderungen, ausschließlich die beiliegende Montagehilfe zu verwenden.

Diagramme

Charakteristische Ansprechkurve



Technische Daten

Allgemeine Daten

Erfassungsbereich	70 ... 800 mm
Einstellbereich	90 ... 800 mm
Blindzone	0 ... 70 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 170 kHz
Ansprechverzögerung	ca. 100 ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	10 ... 30 V DC
Leerlaufstrom I_0	≤ 15 mA

Eingang

Eingangstyp	1 Lerneingang Schaltabstand 1: $-U_B \dots +1$ V, Schaltabstand 2: $+6$ V ... $+U_B$ Eingangsimpedanz: $> 4,7$ k Ω Lernimpuls: ≥ 1 s
-------------	--

Ausgang

Ausgangstyp	1 Schaltausgang E5, pnp, Schließer/Öffner, parametrierbar
Bemessungsbetriebsstrom I_e	200 mA, kurzschluss-/überlastfest
Spannungsfall U_d	≤ 3 V
Reproduzierbarkeit	$\pm 0,5$ % vom Endwert
Schaltfrequenz f	≤ 4 Hz
Abstandshysterese H	1 % des eingestellten Schaltabstandes
Temperatureinfluss	$\pm 1,5$ % vom Endwert

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Anschlussart	Kabel PUR, 2 m, Polyether-basiert
Aderquerschnitt	4 x 0,19 mm ²
Schutzart	IP68 / IP69K
Material	
Gehäuse	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L (V4A)
Wandler	Edelstahl 1.4435 / AISI 316L (V4A)
Dichtung	Kabdichtung: TPU, Elastollan 1185 A10 (FDA)
Masse	90 g

Werkseinstellungen

Ausgang	Schaltpunkt A1: 90 mm Schaltpunkt A2: 800 mm Ausgangsmodus: Fensterbetrieb Ausgangsverhalten: Schließer
---------	--

Allgemeine Informationen

Ergänzende Informationen	FDA: Alle Materialien des Sensors entsprechen der CFR, title 21, §177.2600 (FDA)
--------------------------	--

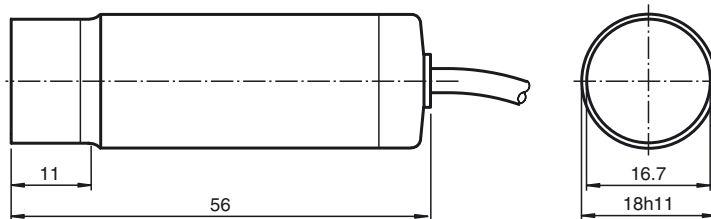
Normen- und Richtlinienkonformität

Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 + A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012

Zulassungen und Zertifikate

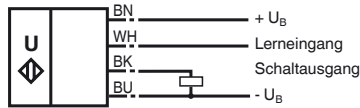
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
EHEDG	Type EL Class I AUX
ECOLAB	ja

Abmessungen



Veröffentlichungsdatum: 2016-03-01 11:55
Ausgabedatum: 2016-03-01 11:55
274815_ger.xml

Elektrischer Anschluss



Zubehör

MH-18H-01-FA
Montagehilfe, 18 mm gemäß EHEDG

Montage



Durch die besondere Konstruktion dieses Sensors ist für den zuverlässigen Betrieb, auch in Anwendungen ohne besondere Hygiene-Anforderungen, ausschließlich die dem Sensor beiliegende Montagehilfe zu verwenden.

Reinigung des Sensors im Hygienebereich

Der Sensor darf ausschließlich mit der im Lieferumfang enthaltenen Montagehilfe als Halterung verwendet werden. Beachten Sie die Angaben im beiliegenden Beipackzettel der Montagehilfe zum korrekten Sitz der Dichtungen und zum korrekten Anziehen der Verschraubungen.

Wenn sich der gesamte Sensor in einem Bereich mit Hygieneanforderungen befindet, muss zur Reinigung der Zugang von allen Seiten möglich sein. Wenn der Sensor lediglich mit der Front in den Hygienebereich eingebracht wird, muss um die Front ein entsprechender Zugang von allen Seiten möglich sein.

Der Sensor und seine Halterung sind ECOLAB-zertifiziert. Sie wurden den im Zertifikat aufgeführten Reinigungsmitteln ausgesetzt und sind dagegen beständig. Ein Einsatz von weiteren Reinigungsmitteln und Chemikalien ist ebenfalls möglich. Jedoch sind zur Sicherstellung der Beständigkeit von Sensor und Halterung durch den Anwender entsprechende Tests durchzuführen.

Zur Reinigung können Sie generell den kompletten Sensor inklusive seiner Halterung einschäumen und mit Strahlwasser reinigen. Die Reinigung ist mit erhöhten Temperaturen bis 85°C möglich. Im Hygienebereich dürfen Sie zur Reinigung keinen Hochdruckreiniger verwenden.

Einstellen der Schaltpunkte

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Schaltausgang mit zwei einlernbaren Schaltpunkten. Diese werden durch Anlegen der Versorgungsspannung $-U_B$ bzw. $+U_B$ an den Lerneingang eingestellt. Die Versorgungsspannung muss mindestens 1 s am Lerneingang anliegen. Mit $-U_B$ wird der Schaltpunkt A1 und mit $+U_B$ der Schaltpunkt A2 eingelernt.

Es sind fünf verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar

1. Fensterbetrieb, Schließerfunktion
2. Fensterbetrieb, Öffnerfunktion
3. ein Schaltpunkt, Schließerfunktion
4. ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion
5. Detektion auf Objektenwesenheit

Einlernen Fensterbetrieb, Schließerfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit $-U_B$ einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit $+U_B$ einlernen

Einlernen Fensterbetrieb, Öffnerfunktion

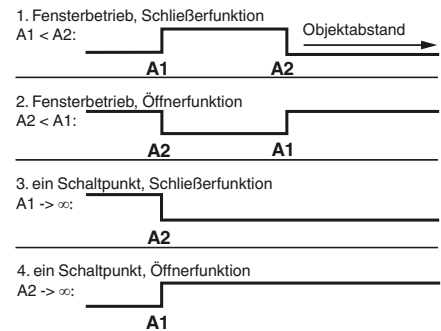
- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit $+U_B$ einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit $-U_B$ einlernen

Einlernen ein Schaltpunkt, Schließerfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit $+U_B$ einlernen

Zusätzliche Informationen

Programmierung der Schaltausgänge



Objekt erkannt: Schaltausgang geschlossen
kein Objekt erkannt: Schaltausgang offen

Veröffentlichungsdatum: 2016-03-01 11:55 Ausgabedatum: 2016-03-01 274815_ger.xml

- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit - U_B einlernen

Einlernen ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit - U_B einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A2 mit + U_B einlernen

Einlernen Detektion auf Objektenwesenheit

- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit - U_B einlernen
- Schaltpunkt A2 mit + U_B einlernen