



UM30

La solution universelle

CAPTEURS À ULTRASONS

SICK
Sensor Intelligence.

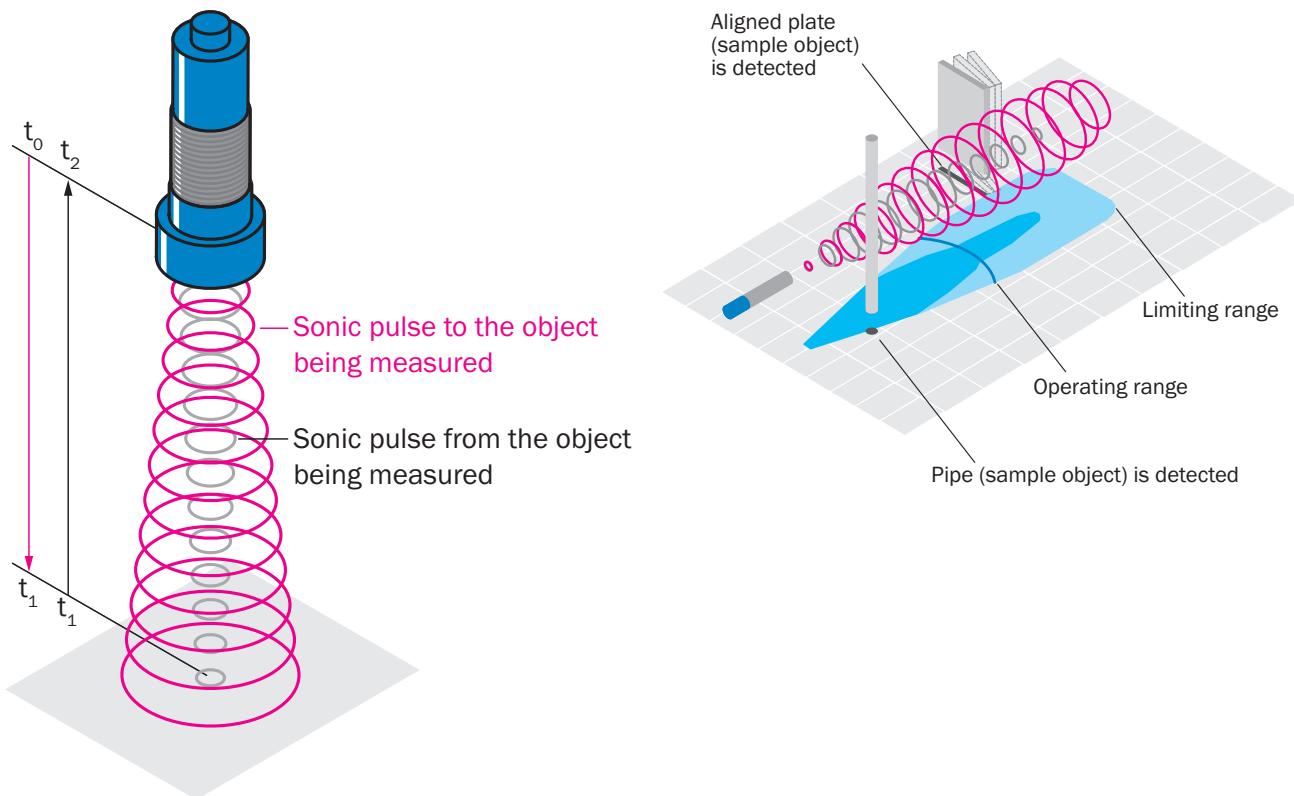
Avantages



Pour une utilisation quasi illimitée indépendante de la couleur, de la brillance ou de la transparence

Les capteurs à ultrasons SICK sont capables de mesurer et de détecter dans des domaines d'utilisation les plus divers, sur des surfaces de couleur, brillantes ou transparentes, ce qui est un véritable exploit, en particulier pour des capteurs optiques. Même des conditions ambiantes défavorables, telles que la poussière, la saleté ou le brouillard, affectent peu le résultat de la mesure. La grande portée de détection permet également de surveiller un grand champ avec un seul capteur – et cela avec des plages de mesure allant de 13 mm à 8 m. Peu importe le domaine : vous trouverez des capteurs à ultrasons SICK dans tous les secteurs d'activité. La gamme complète de produits vous offre une large palette de solutions pour votre application. Constatez-le par vous-même.

En savoir plus sur le principe de fonctionnement des capteurs à ultrasons.



Mesure du temps de vol de la lumière (sonore)

Le capteur émet une impulsion sonore qui est réfléchie par l'objet à détecter. Le temps nécessaire à l'impulsion pour aller du capteur à l'objet et revenir est mesuré, évalué et converti comme suit en distance.

Distance = vitesse du son x temps de propagation total du son (t2) / 2

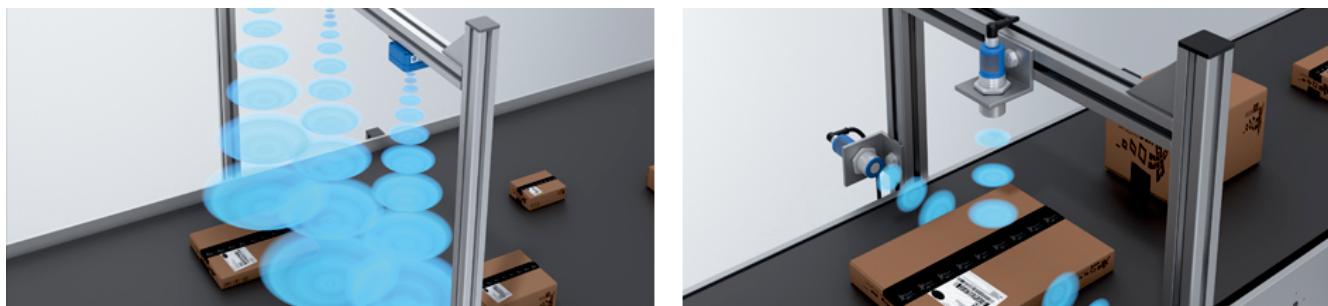
Portées des capteurs à ultrasons

En règle générale avec les capteurs à ultrasons : moins l'objet à mesurer absorbe le son, plus la portée envisageable est importante. La portée de travail indique jusqu'à quelle distance la mesure peut être effectuée sur des objets usuels avec une réserve de fonctionnement suffisante. Dans des conditions idéales, le capteur peut être utilisé jusqu'à sa portée limite. Les champs de commutation servent à évaluer au mieux le pouvoir de l'application. La surface bleu foncé représentée dans ces champs de commutation est un exemple de la plage de fonctionnement du capteur lors de la détection d'une barre ronde. La surface bleu clair représente la plage de détection maximale (portée limite) à atteindre sur des objets à identifier dans des conditions idéales, dans cet exemple une plaque alignée. Cette zone entre le capteur et l'objet à mesurer doit être dégagée pour éviter la détection involontaire d'objets environnants. La capacité de détection et la plage de détection d'un objet dépendent de ses propriétés réfléchissantes, de sa taille et de son alignment. En fonction de l'application, le capteur peut également détecter de très petits objets, comme un conducteur métallique.



Applications en lumière

Les capteurs à ultrasons sont particulièrement polyvalents. Qu'il s'agisse de détection de position, de mesure de distance ou de détection de supports solides, de liquide ou de poudre, les capteurs à ultrasons de SICK prouvent leur fiabilité et leur précision dans presque toutes les applications. Peu importe le secteur d'activité, peu importe l'application.

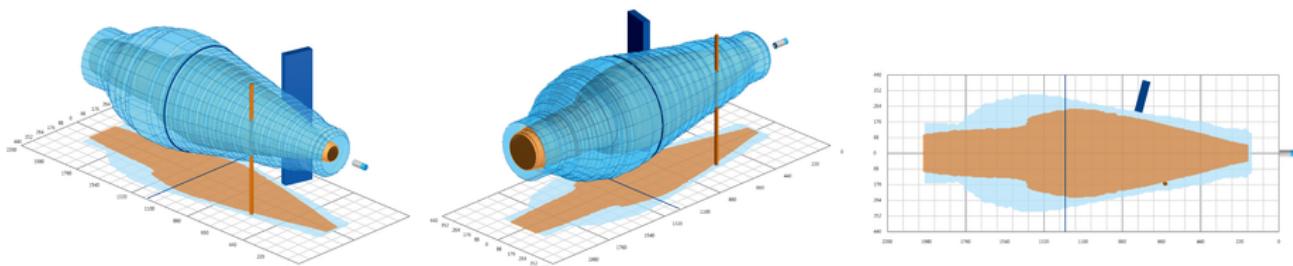


Les capteurs à ultrasons de SICK montrent leurs avantages dans la détection sans contact d'objets dans toutes les applications imaginables. Ces capteurs polyvalents maîtrisent de manière fiable et précise toutes les exigences pour l'automatisation de vos processus.

Faisceau sonore réglable individuellement – la solution optimale pour votre application et unique sur le marché

En réglant la sensibilité du capteur, vous avez une influence directe sur les caractéristiques du faisceau sonore et donc sur la plage de détection du capteur. Cela permet d'afficher ou de masquer des objets dans la zone environnante – et cela en continu.

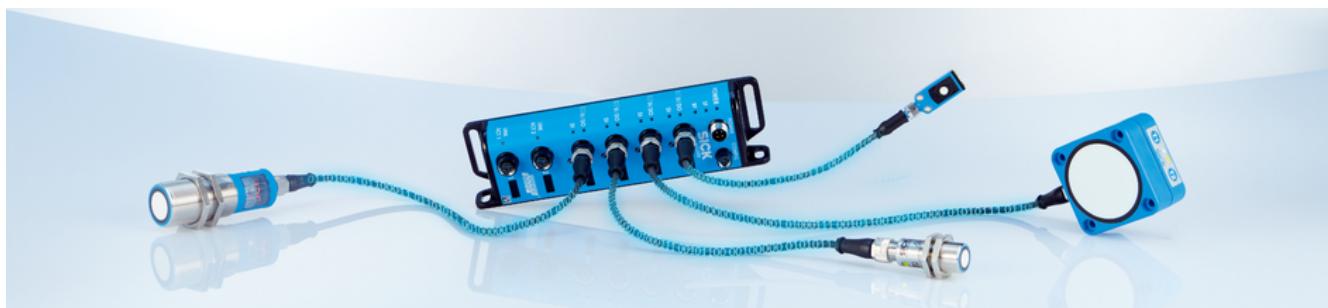
Peu importe que le faisceau sonore soit long ou court, étroit ou large, ou que la plage de détection augmente lentement ou qu'elle soit maximale dès le début de la mesure. Les parois des réservoirs dans les applications de niveau de remplissage peuvent ainsi être occultées, différentes tailles de conteneurs peuvent être vérifiées lors du contrôle des conteneurs vides, ou même une surveillance de zone plus importante peut être mise en œuvre avec un seul capteur.



La plage de détection réglable en continu et individuellement constitue la solution parfaite pour votre application. En cas de changement dans les conditions ambiantes, le capteur peut être adapté rapidement et facilement aux nouvelles exigences. Les logiciels Connect+ et SOPAS Engineering Tool de SICK offrent d'innombrables possibilités de réglages.

IO-Link

En tant que co-fondateur d'IO-Link, SICK propose l'un des plus vastes assortiments d'IO-Link du marché. Les Smart Sensors avec IO-Link génèrent et reçoivent des données et des informations allant bien au-delà des signaux de commutation ou des mesures de facteurs de processus courantes.

**Vos avantages en bref**

- L'intégration des capteurs au niveau du bus de terrain offre une communication cohérente pour augmenter la productivité de l'installation
- Le remplacement simple des appareils avec paramétrage automatique augmente la disponibilité des machines
- La transmission de signaux sans interférence augmente la fiabilité de l'installation
- L'ajustement automatique des capteurs en fonction du processus de production augmente la flexibilité au sein de l'application
- Le faible effort de câblage et l'utilisation de câbles non blindés réduisent les coûts du projet
- La visualisation sur l'ordinateur offre une représentation claire de la fonctionnalité du capteur pour une solution optimale de l'application
- Diverses options de diagnostic, par exemple baisse de la puissance du signal, éviter les temps d'arrêt ou permettre leur planification
- La liste automatisée des pièces de rechange via l'identifiant de l'appareil simplifie la documentation et réduit les coûts associés

Prenez conseil auprès de votre interlocuteur SICK ou cliquez [ici](#).



IO-Link résout le problème du « dernier mètre » en intégrant de manière transparente les capteurs dans un réseau d'automatisation. Cela ouvre de nouvelles possibilités pour accroître la flexibilité, la fiabilité et l'efficacité, tout en réduisant les coûts de votre usine.

SICK LifeTime Services

Les services de SICK accroissent la productivité des machines et des installations, renforcent la sécurité des personnes, créent les bases d'une économie durable et assurent la protection des biens d'équipement. Outre le conseil, SICK vous assiste lors de la conception et de la mise en service mais également pendant le fonctionnement, directement sur site.

La gamme de services comprend la maintenance et l'inspection, le contrôle des performances mais aussi la modernisation et la rénovation. Les contrats de service modulaires ou personnalisés prolongent la durée de vie et donc la disponibilité des installations. Les capteurs et les systèmes peuvent détecter à tout moment les dysfonctionnements ou le dépassement des valeurs limites.



Conseil et conception

Conseils d'utilisation du produit, d'intégration et sur l'application elle-même.



Mise en service et maintenance

Optimisé pour les applications et durable grâce à la mise en service et à la maintenance effectuées par un technicien de maintenance SICK qualifié.



Contrats de service

L'extension de garantie, SICK Remote Service, le service d'assistance 24 heures sur 24, la maintenance, les garanties de disponibilité et les autres composants modulaires peuvent être combinés à souhait.



Caractéristiques techniques - aperçu

Plage de mesure	Portée de travail Portée limite	30 mm ... 6.000 mm (selon le type) 350 mm ... 8.000 mm (selon le type)
Résolution		≥ 0,18 mm
Répétabilité		± 0,15 %
Temps de réponse		32 ms ... 240 ms 32 ms ... 240 ms ¹⁾
Durée de sortie		8 ms ... 60 ms (selon le type)
Fréquence de commutation		25 Hz 12 Hz 8 Hz 4 Hz 3 Hz
Sortie analogique		4 mA ... 20 mA, ≤ 500 Ω ²⁾ 0 V ... 10 V, ≥ 100.000 Ω
Sortie numérique	Type	PNP / NPN / push-pull : PNP/NPN (selon le type)
-		
IO-Link		✓, IO-Link V1.1
Indice de protection		IP65 / IP67
Sortie d'émission		Droit

¹⁾ Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.

²⁾ Pour 4 mA ... 20 mA et U_V ≤ 20 V charge max. ≤ 100 Ω.

Description du produit

Les capteurs de la gamme de produits UM30 se démarquent par leur flexibilité élevée. Différentes portées jusqu'à 8.000 mm et de nombreuses options de configuration permettent de prendre en charge toutes les applications. L'excellente exactitude de mesure due à la compensation thermique intégrée, la détection des objets indépendante de la couleur, la tolérance à l'enrassement et la plage de températures étendue jusqu'à +70 °C garantissent un fonctionnement fiable, même dans des conditions extrêmes.

En bref

- Mesure fiable, quelles que soient la couleur du matériau, la transparence, la brillance et les lumières parasites
- Portée jusqu'à 8.000 mm
- Affichage pour un réglage rapide et flexible du capteur
- Insensible à la poussière, à l'enrassement, à l'humidité et au brouillard
- Offre d'interfaces variée incluant IO-Link
- Sensibilité réglable

Vos avantages

- Intégration aisée à l'installation grâce à sa conception compacte
- Adaptation flexible aux exigences des applications grâce aux nombreuses possibilité de configuration et à la sensibilité réglable
- Résultats de mesure fiables, car un fonctionnement de synchronisation et Multiplex empêchent une interférence mutuelle des capteurs
- La fonction de synchronisation constitue une solution économique pour contrôler de vastes zones
- Le paramétrage du capteur hors ligne à l'aide de l'afficheur permet d'effectuer une préconfiguration et d'accélérer la mise en service de l'installation
- Compensation thermique intégrée pour une exactitude de mesure élevée
- Le mode ObSB permet de détecter n'importe quel objet entre le capteur et un arrière-plan prédéterminé

Domaines d'application

- Contrôle du niveau de remplissage des liquides et des produits en vrac
- Détection, mesure et positionnement de matériaux sombres, brillants et transparents
- Contrôle du diamètre de rouleaux de métal, de papier et de plastique
- Détection continue des tissus et des grillages métalliques
- Prévention des collisions
- Applications extérieures

Informations de commande

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/UM30

- **Portée de travail, portée limite:** 30 mm ... 250 mm, 350 mm
- **Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- **Temps de réponse:** 32 ms
- **Poids:** 150 g
- **Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Interface de communication	Interface de communication détail	Type	Référence
1 x NPN	-	-	UM30-211115	6037669
1 x PNP	-	-	UM30-211111	6037660
1 x push-pull : PNP/NPN	IO-Link	IO-Link V1.1	UM30-21111B	6068447
2 x NPN	-	-	UM30-211114	6037674
2 x PNP	-	-	UM30-211112	6037664

- **Portée de travail, portée limite:** 30 mm ... 250 mm, 350 mm
- **Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- **Temps de réponse:** 32 ms (Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.)
- **Type de sortie analogique:** sortie courant / sortie de tension
- **Interface de communication:** -
- **Poids:** 150 g
- **Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Type	Référence
-	UM30-211113	6036916
1 x PNP	UM30-211118	6036921

- **Portée de travail, portée limite:** 65 mm ... 350 mm, 600 mm
- **Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- **Temps de réponse:** 64 ms
- **Poids:** 150 g
- **Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Interface de communication	Interface de communication détail	Type	Référence
1 x NPN	-	-	UM30-212115	6037670
1 x PNP	-	-	UM30-212111	6037661
1 x push-pull : PNP/NPN	IO-Link	IO-Link V1.1	UM30-21211B	6068448
2 x NPN	-	-	UM30-212114	6037675
2 x PNP	-	-	UM30-212112	6037665

- Portée de travail, portée limite:** 65 mm ... 350 mm, 600 mm
- Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- Temps de réponse:** 64 ms (Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.)
- Type de sortie analogique:** sortie courant / sortie de tension
- Interface de communication:** -
- Poids:** 150 g
- Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Type	Référence
-	UM30-212113	6036917
1 x PNP	UM30-212118	6036922

- Portée de travail, portée limite:** 200 mm ... 1.300 mm, 2.000 mm
- Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- Temps de réponse:** 92 ms
- Poids:** 150 g
- Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Interface de communication	Interface de communication détail	Type	Référence
1 x NPN	-	-	UM30-213115	6037671
1 x PNP	-	-	UM30-213111	6037537
1 x push-pull : PNP/NPN	IO-Link	IO-Link V1.1	UM30-21311B	6068449
2 x NPN	-	-	UM30-213114	6037676
2 x PNP	-	-	UM30-213112	6037666

- Portée de travail, portée limite:** 200 mm ... 1.300 mm, 2.000 mm
- Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- Temps de réponse:** 92 ms (Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.)
- Type de sortie analogique:** sortie courant / sortie de tension
- Interface de communication:** -
- Poids:** 150 g
- Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Type	Référence
-	UM30-213113	6036918
1 x PNP	UM30-213118	6036923

- Portée de travail, portée limite:** 350 mm ... 3.400 mm, 5.000 mm
- Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- Temps de réponse:** 180 ms
- Poids:** 210 g
- Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Interface de communication	Interface de communication détail	Type	Référence
1 x NPN	-	-	UM30-214115	6037672
1 x PNP	-	-	UM30-214111	6037662
1 x push-pull : PNP/NPN	IO-Link	IO-Link V1.1	UM30-21411B	6068450
2 x NPN	-	-	UM30-214114	6037677

Sortie numérique	Interface de communication	Interface de communication détail	Type	Référence
2 x PNP	-	-	UM30-214112	6037667

- **Portée de travail, portée limite:** 350 mm ... 3.400 mm, 5.000 mm
- **Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- **Temps de réponse:** 180 ms (Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.)
- **Type de sortie analogique:** sortie courant / sortie de tension
- **Interface de communication:** -
- **Poids:** 210 g
- **Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Type	Référence
-	UM30-214113	6036919
1 x PNP	UM30-214118	6036924

- **Portée de travail, portée limite:** 600 mm ... 6.000 mm, 8.000 mm
- **Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- **Temps de réponse:** 240 ms
- **Poids:** 270 g
- **Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Interface de communication	Interface de communication détail	Type	Référence
1 x NPN	-	-	UM30-215115	6037673
1 x PNP	-	-	UM30-215111	6037663
1 x push-pull : PNP/NPN	IO-Link	IO-Link V1.1	UM30-21511B	6068451
2 x NPN	-	-	UM30-215114	6037678
2 x PNP	-	-	UM30-215112	6037668

- **Portée de travail, portée limite:** 600 mm ... 6.000 mm, 8.000 mm
- **Mode de raccordement:** connecteur mâle, M12, 5 pôles
- **Temps de réponse:** 240 ms (Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.)
- **Type de sortie analogique:** sortie courant / sortie de tension
- **Interface de communication:** -
- **Poids:** 270 g
- **Sortie d'émission:** droit

Sortie numérique	Type	Référence
-	UM30-215113	6036920
1 x PNP	UM30-215118	6036925

SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.

DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → www.sick.com