



## CAPTEURS À ULTRASONS

MESURE POLYVALENTE ET PRÉCISE AVEC LES CAPTEURS À ULTRASONS DE SICK

UM30, UM18, UC12, UC4

**SICK**  
Sensor Intelligence.

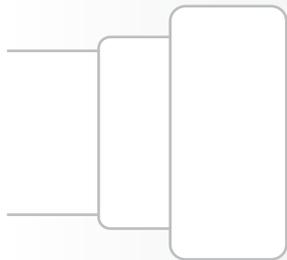


## POUR UNE UTILISATION QUASI ILLIMITÉE INDÉPENDANTE DE LA COULEUR, DE LA BRILLANCE OU DE LA TRANSPARENCE

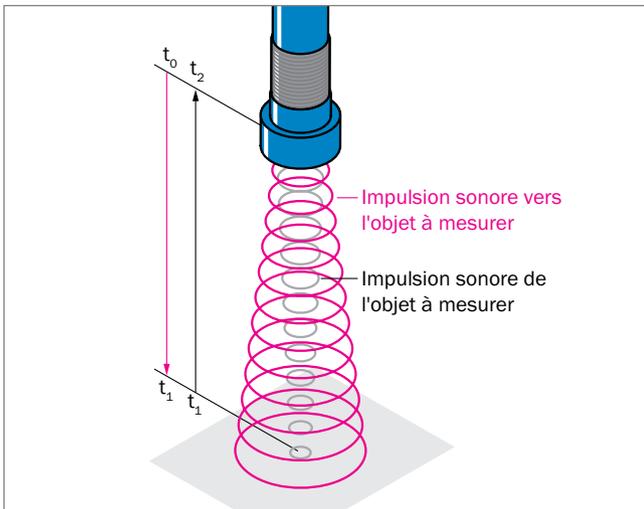
Les capteurs à ultrasons SICK sont capables de mesurer et de détecter dans des domaines d'utilisation les plus divers, sur des surfaces de couleur, brillantes ou transparentes, ce qui est un véritable exploit, en particulier pour des capteurs optiques. Même des influences environnementales défavorables, telles que la poussière, la saleté ou le brouillard, affectent peu le résultat de la mesure. La large plage de détection permet également de surveiller un vaste champ avec un seul capteur.

### Pour une fiabilité optimale...

- Fiabilité optimale grâce à une **exploitation intelligente et avancée des mesures**
- **Compensation de température** directement au niveau de la **surface active du capteur** pour des résultats précis
- **Synchronisation et multiplexage** extrêmement simples pour une fiabilité maximale, même en cas d'utilisation de plusieurs capteurs
- Solution simple et fiable pour des applications les plus diverses grâce aux modes de commutation « **Distance à l'objet** », « **Fenêtre** » ou « **Objet entre capteur et arrière-plan** »
- Solution pour des applications plus complexes via la disponibilité **sur mesure de paramètres de filtre** réglables au niveau de l'application



SICK propose également d'autres technologies, par ex. les détecteurs de proximité inductifs IMA : <http://www.mysick.com/fr/IMA>



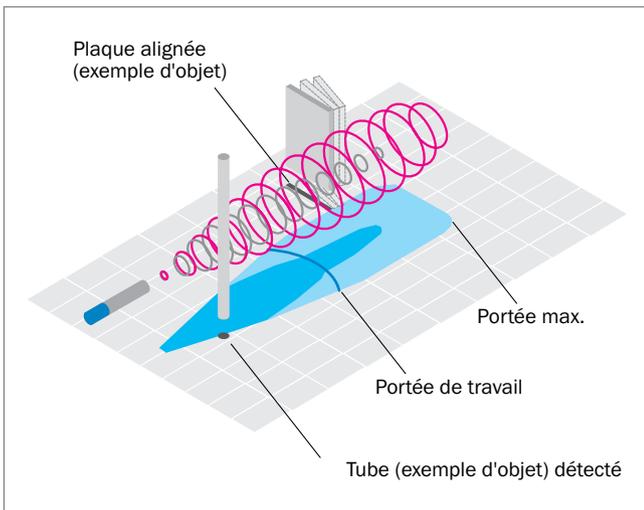
**Mesure du temps de propagation (sonore)**

Le capteur émet une impulsion sonore qui est réfléchiée 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.

$$\text{Distance} = \text{vitesse du son} \times \frac{\text{temps de propagation total du son} (t_2)}{2}$$

**Portées des capteurs à ultrasons**

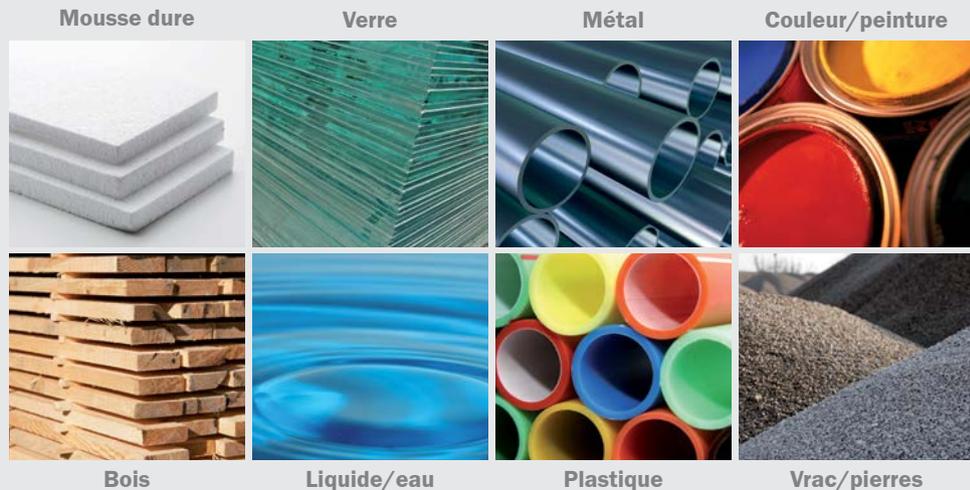
En règle générale avec les capteurs à ultrasons : moins l'objet à mesurer absorbe le son, plus la portée envisageable est importante. La portée de travail indique jusqu'à quelle distance la mesure peut être effectuée sur des objets usuels avec une réserve fonctionnelle suffisante. Dans des conditions idéales, le capteur peut être utilisé jusqu'à sa portée maximale.



Les champs de commutation servent à évaluer au mieux le pouvoir de l'application. La surface bleu foncé à extraire de ces champs de commutation montre la plage de travail type du capteur. La surface bleu clair représente la plage de détection maximale à atteindre sur des objets à identifier dans des conditions idéales. 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 alignement. En fonction de l'application, le capteur peut également détecter de très petits objets, comme un fil métallique.

... sur des surfaces exigeantes



## À CHAQUE APPLICATION DIFFICILE SON CAPTEUR À ULTRASONS

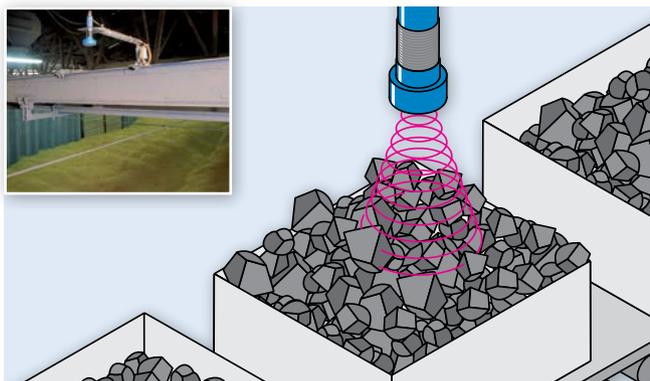
Les capteurs à ultrasons sont particulièrement polyvalents. Qu'il s'agisse de détection de position, de mesure de distance ou de détection de supports solides, de liquide ou de poudre, les capteurs à ultrasons de SICK prouvent leur fiabilité et leur précision dans presque toutes les applications.



### Vous disposez d'une liberté de choix absolue

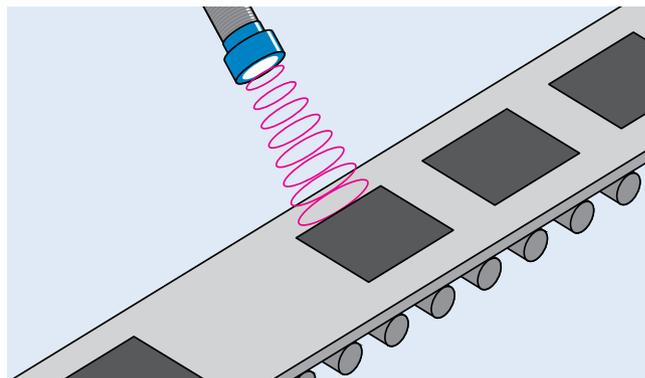
Les capteurs à ultrasons présents dans le portefeuille de SICK gèrent parfaitement les applications suivantes.

#### Surveillance de niveau



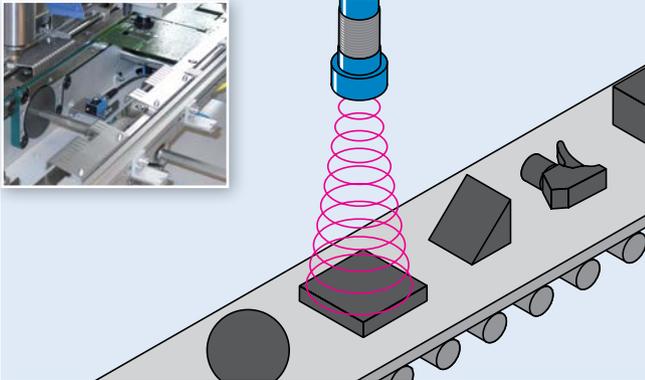
La régulation et le contrôle du niveau des liquides et des marchandises en vrac permettent de garantir une sécurité des processus indépendante du matériau

#### Contrôle de présence d'objets plats



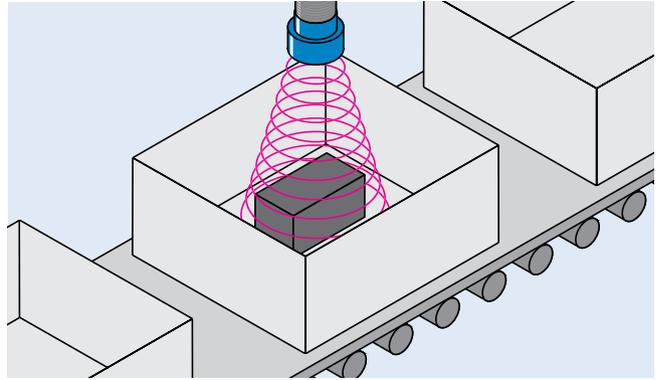
La détection d'objets très plats, difficiles à identifier d'un point de vue optique, grâce à leurs bords garantit une productivité maximale

### Contrôle de présence de différents objets



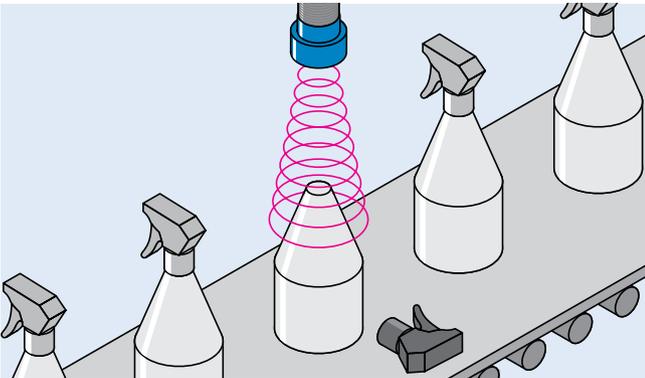
La détection d'objets de différentes formes et présentant des propriétés réfléchissantes variables confère une grande flexibilité aux machines

### Contrôle de conteneur vide



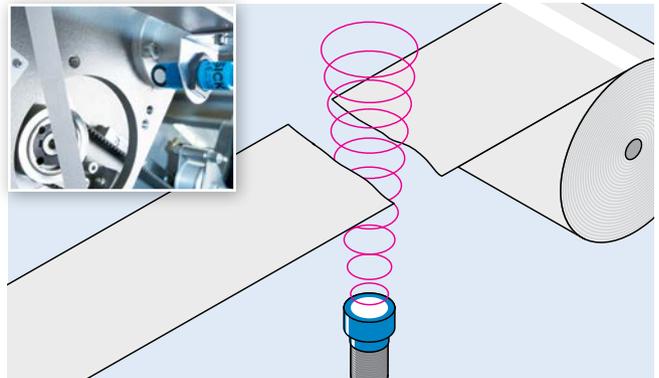
Le contrôle de la présence d'objets les plus variés dans des récipients accroît l'efficacité des applications logistiques

### Qualité du processus



La détection de marchandises incorrectes ou incomplètes, ainsi que d'un alignement imprécis réduit les temps d'arrêt de l'installation et garantit une productivité maximale

### Contrôle de rupture

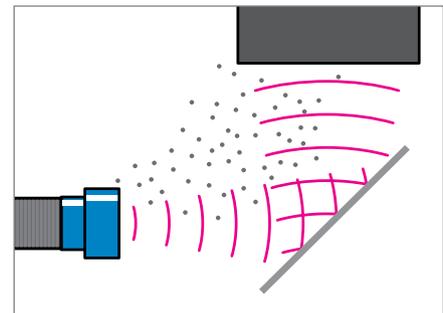


La détection de rupture de rouleaux de papier ou métalliques, de films, de textiles et de fils réduit les temps d'arrêt de l'installation

## TRUC

### Réflexion des ultrasons

Lorsque la place disponible pour la pose est limitée, l'utilisation d'une plaque déflectrice peut être judicieuse. La plaque est montée de manière optimale dans la zone aveugle du capteur. Il convient également d'éviter les dépôts sur la tête du capteur, dans des atmosphères sales, huileuses ou humides. La mesure et la détection s'en trouvent améliorées.

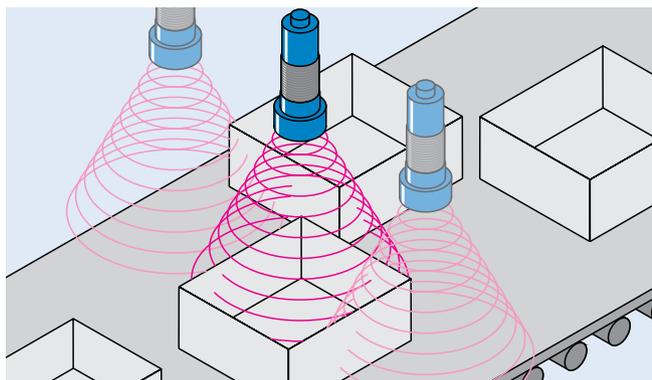




## Cas d'application

Avec les applications suivantes, les capteurs UM30 et UM18, en particulier, exploitent pleinement leur potentiel.

### Surveillance de zone



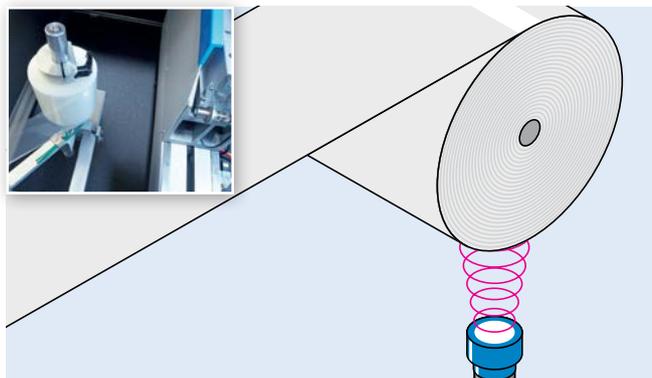
#### UM30 et UM18

Utilisation de plusieurs capteurs : la synchronisation par le simple raccordement de la broche 5 augmente la plage de détection et réduit les interférences des capteurs. Le processus est plus stable.

#### Tous les capteurs à ultrasons de SICK

La plage de détection tridimensionnelle permet de couvrir des zones importantes de manière économique

### Contrôle du diamètre



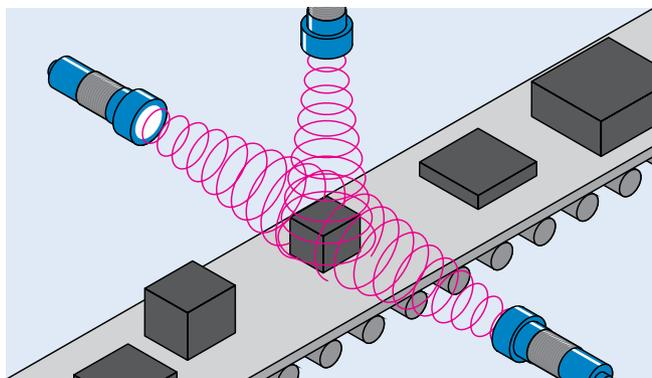
#### UM30 et UM18

La commande d'enroulement et de déroulement de matières extrêmement variées dans le cadre de la surveillance des processus renforce la fiabilité de l'installation

#### Tous les capteurs à ultrasons de SICK

Lors du déroulement, la distance entre le rouleau et le capteur augmente. Si cette distance dépasse une valeur définie, le capteur émet un signal pour changer le rouleau. Cela réduit le temps d'arrêt de l'installation.

### Mesure de dimensions

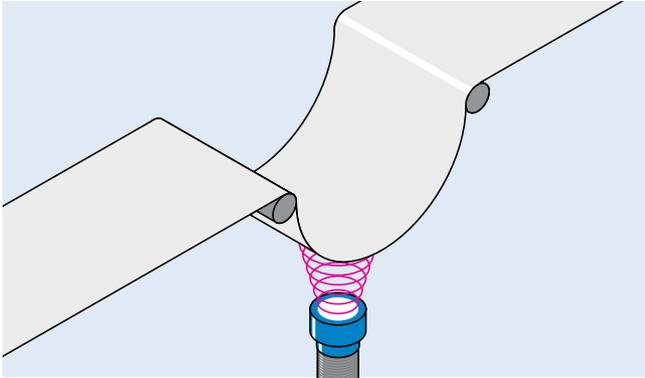


#### UM30 et UM18

La mesure d'objets les plus divers augmente la flexibilité de l'installation. La fonction de multiplexage obtenue en reliant simplement la broche 5 et l'attribution d'adresses dans le capteur évitent les interférences entre les capteurs. Le processus est plus stable.



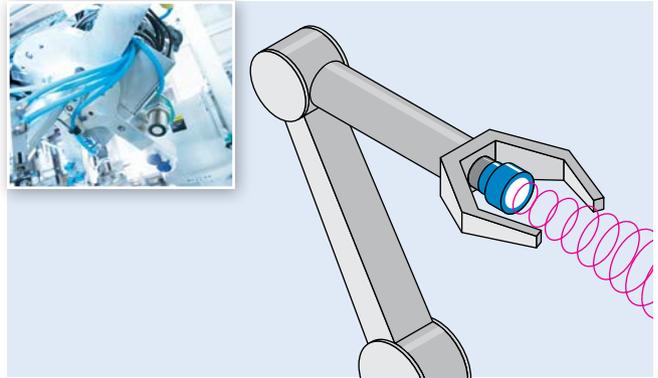
### Régulation de tension



#### UM30 et UM18

Adapter l'apport de matériau en fonction de la profondeur de fléchissement augmente la qualité du processus

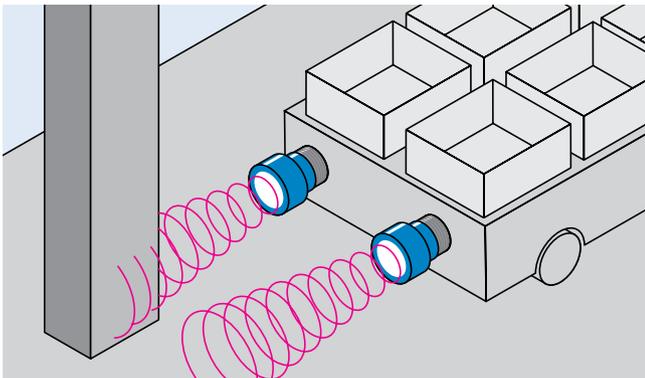
### Positionnement



#### UM30 et UM18

La mesure de distance sur les matériaux les plus divers garantit un positionnement fiable

### Protection contre les collisions



#### UM30 et UM18

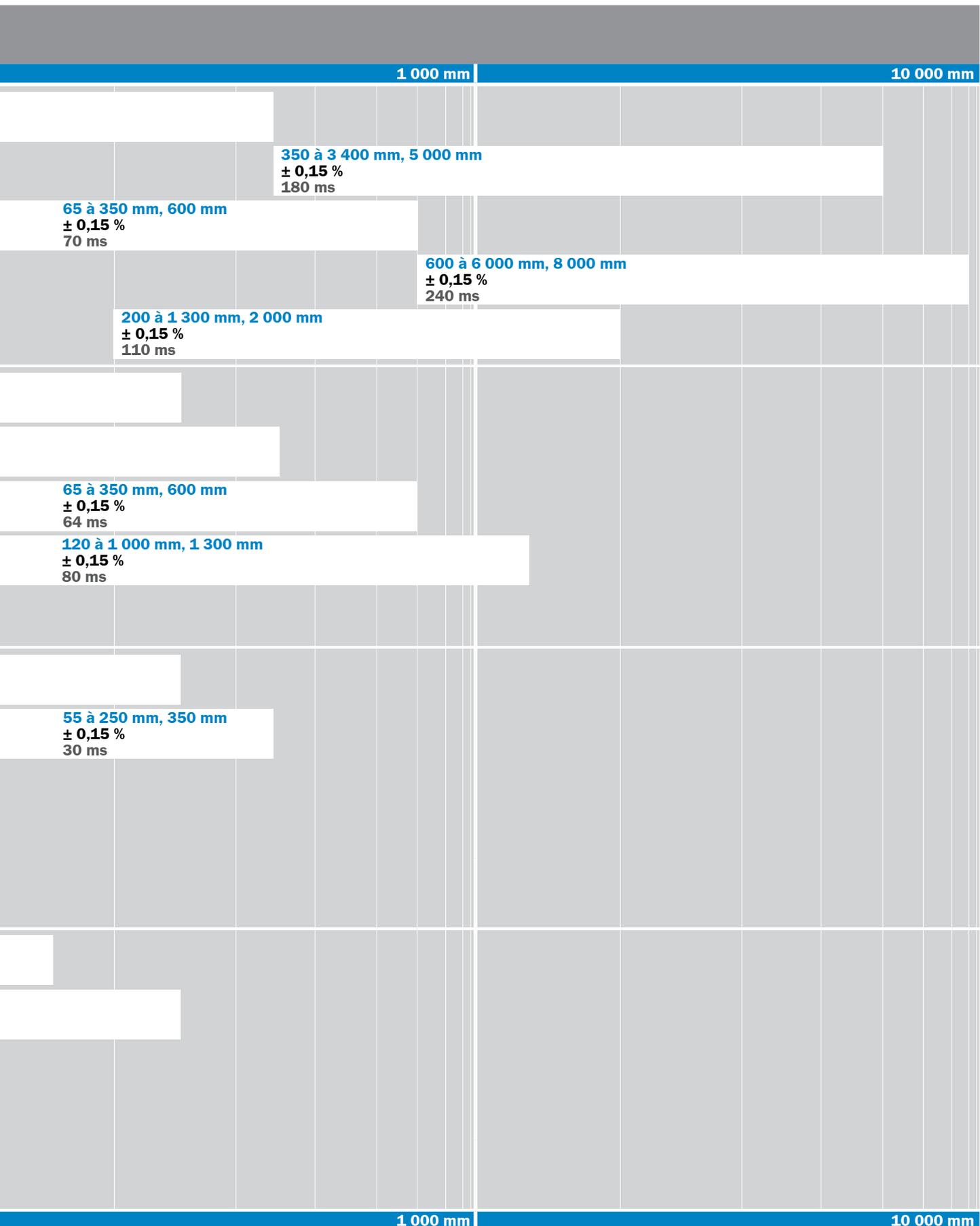
La détection d'obstacles sur de grandes surfaces permettant de commander et de ralentir des systèmes de transport sans conducteur autorise un niveau élevé d'automatisation

### Votre application n'est pas représentée ?

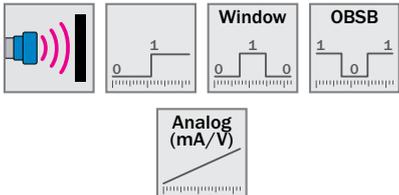
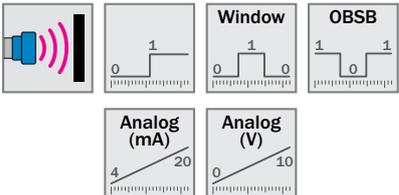
Votre interlocuteur SICK vous conseillera afin de trouver ensemble la solution de capteurs à ultrasons adaptée à vos besoins. Les données relatives à la prise de contact sont disponibles au verso de ces informations produit ou à l'adresse <http://www.sick.com>



	Interfaces	Portée de travail, portée max. Reproductibilité (en % de la mesure actuelle) Temps de réponse	
		10 mm	100 mm
<p><b>UM30</b></p>  <p>→ 12</p>	  		<p>30 à 250 mm, 350 mm ± 0,15 % 50 ms</p>
<p><b>UM18</b></p>  <p>→ 22</p>	<p><b>Core</b></p>    <p><b>Pro</b></p>   	<p>20 à 150 mm, 250 mm ± 0,15 % 32 ms</p>	<p>30 à 250 mm, 350 mm ± 0,15 % 32 ms</p>
<p><b>UC12</b></p>  <p>→ 32</p>	  	<p>20 à 150 mm, 250 mm ± 0,15 % 30 ms</p>	
<p><b>UC4</b></p>  <p>→ 38</p>	  	<p>13 à 100 mm, 150 mm ± 0,15 % 30 ms</p>	<p>13 à 150 mm, 250 mm ± 0,15 % 30 ms</p>
		10 mm	100 mm



## Aperçu des gammes de produits

	 <p><b>UM30</b></p>	 <p><b>UM18</b></p>
	La solution universelle	Réglage aisé, détection parfaite
<b>Aperçu des caractéristiques techniques</b>		
<b>Portée de travail, portée max.</b>	30 à 250 mm, 350 mm 65 à 350 mm, 600 mm 200 à 1 300 mm, 2 000 mm 350 à 3 400 mm, 5 000 mm 600 à 6 000 mm, 8 000 mm	20 à 150 mm, 250 mm 30 à 250 mm, 350 mm 65 à 350 mm, 600 mm 120 à 1 000 mm, 1 300 mm
<b>Résolution</b>	0,18 mm	0,2 mm 0,069 mm
<b>Reproductibilité</b>	± 0,15 %	± 0,15 %
<b>Temps de réponse/taux de sortie</b>	50 ms/8 ms 70 ms/16 ms 110 ms/23 ms 180 ms/43 ms 240 ms/60 ms	32 ms/8 ms 32 ms/8 ms 64 ms/16 ms 80 ms/20 ms
<b>Aperçu de l'interface</b>	1 x sortie de commutation et 1 x entrée multifonction, 2 x sortie de commutation et 1 x entrée multifonction, 1 x 4 mA à 20 mA/0 V à 10 V et 1 entrée multifonction, 1 x 4 mA à 20 mA/0 V à 10 V, 1 x sortie de commutation et 1 x entrée multifonction	1 x sortie de commutation, 1 x sortie de commutation push-pull, IO-Link et 1 x entrée multifonction, 1 x 4 mA à 20 mA et 1 x entrée multifonction, 1 x 0 V à 10 V et 1 x entrée multifonction
<b>Sortie d'émission</b>	Linéaire	Linéaire Coudée
<b>En bref</b>		
		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le principe de mesure par temps de vol procure une grande précision et détecte les objets quelle que soit leur couleur (également le verre, les liquides et les films transparents)</li> <li>Portée jusqu'à 8 000 mm</li> <li>Affichage pour un réglage rapide et flexible du capteur</li> <li>Insensible à la poussière, à la saleté et au brouillard</li> <li>Également disponible avec sortie analogique et sortie numérique combinées</li> <li>Fonctions de multiplexage et de synchronisation</li> <li>Sensibilité réglable</li> <li>Trois modes : distance à l'objet (DtO), fenêtre (Wnd) ou objet entre capteur et arrière-plan (ObSB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure fiable, quelles que soient la couleur du matériau, la transparence, la brillance et la lumière ambiante</li> <li>Quatre portées jusqu'à 1 300 mm</li> <li>Boîtier M18 court en métal ou en plastique de 41 mm de long</li> <li>Forme droite ou coudée</li> <li>Insensible à la poussière, à l'encrassement, à l'humidité et au brouillard</li> <li>Sortie de commutation PNP/NPN, sortie analogique ou sortie de commutation push-pull avec IO-Link</li> <li>Synchronisation et mode multiplexage disponibles</li> </ul>
<b>Informations détaillées</b>	<a href="#">→ 12</a>	<a href="#">→ 22</a>



**UC12**

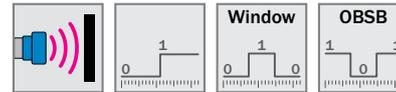
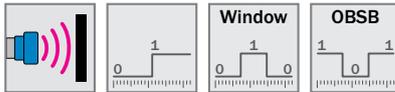
La technologie à ultrasons dans un capteur de forme classique



**UC4**

Petit, précis, à ultrasons

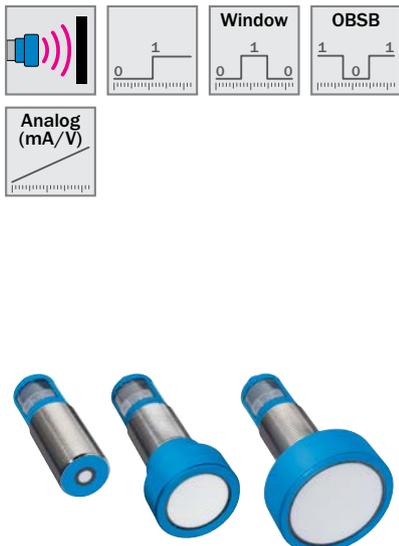
	20 à 150 mm, 250 mm 55 à 250 mm, 350 mm	13 à 100 mm, 150 mm 13 à 150 mm, 250 mm
	0,1 mm	0,1 mm
	± 0,15 %	± 0,15 %
	30 ms/8 ms	30 ms/8 ms
	2 x sortie de commutation	1 x sortie de commutation
	Linéaire	Linéaire



- Les films transparents, le verre, les liquides et les bouteilles sont également détectés quelles que soient la couleur du matériau et la lumière ambiante
- Apprentissage facile et rapide à l'aide de la touche d'apprentissage
- Insensible à la saleté, à la poussière et au brouillard
- Deux sorties de commutation inversées (Q,  $\bar{Q}$ )
- Excellente élimination d'arrière-plan (EAP)
- Trois modes : distance à l'objet (DtO), fenêtre (Wnd) ou objet entre capteur et arrière-plan (ObSB)

- La mesure de la propagation intégrée détecte les objets tels que le verre, les liquides et les films transparents, quelle que soit leur couleur
- Trois modes : distance à l'objet (DtO), fenêtre (Wnd) ou objet entre capteur et arrière-plan (ObSB)
- Insensible à la saleté, à la poussière et au brouillard
- Une sortie de commutation PNP/NPN
- Élimination d'arrière-plan précise

# LA SOLUTION UNIVERSELLE




**Informations supplémentaires**

Caractéristiques techniques détaillées . . . . . 13

Informations de commande . . . . . 15

Plans cotés . . . . . 16

Possibilités de réglage . . . . . 17

Mode et schéma de raccordement . . . . . 17

Plages de détection . . . . . 18

Accessoires recommandés . . . . . 20

## Description du produit

Les capteurs de la gamme UM30 étonnent par leur flexibilité. Différentes portées jusqu'à 8 m et de nombreuses options de configuration permettent de prendre en charge toutes les applications. L'excellente exactitude de mesure due à la compensation thermique

## En bref

- Le principe de mesure par temps de propagation procure une grande exactitude et détecte les objets quelle que soit leur couleur (également le verre, les liquides et les films transparents)
- Portée jusqu'à 8 000 mm
- Affichage pour un réglage rapide et flexible du capteur
- Insensible à la poussière, à la saleté et au brouillard

## Vos avantages

- Intégration facile à l'installation grâce au design compact
- Adaptation flexible aux exigences des applications grâce aux nombreuses possibilités de configuration
- Résultats de mesure extrêmement fiables grâce à l'élimination des interférences à l'aide des fonctions de synchronisation et de multiplexage
- La fonction de synchronisation constitue une solution économique pour contrôler de vastes zones

intégrée, la détection des objets indépendante de la couleur, la tolérance à l'encrassement et la plage de températures étendue jusqu'à +70 °C garantissent un fonctionnement fiable, même dans des conditions extrêmes.

- Également disponible avec sortie analogique et sortie numérique combinées
- Fonctions de multiplexage et de synchronisation
- Sensibilité réglable
- Trois modes de fonctionnement : distance à l'objet (DtO), fenêtre (Wnd) ou objet entre capteur et arrière-plan (ObSB)

- 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
- La compensation de température intégrée garantit des une exactitude de mesure élevée pour des résultats parfaits
- Le mode ObSB permet de détecter n'importe quel objet entre le capteur et un arrière-plan prédéterminé

→ [www.mysick.com/fr/UM30](http://www.mysick.com/fr/UM30)

Pour plus d'informations, entrez simplement le lien ou scannez le QR-code et vous accédez directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instructions, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.



## Caractéristiques techniques détaillées

## Performance

<b>Portée de travail, portée max.</b>	30 à 250 mm, 350 mm 65 à 350 mm, 600 mm 200 à 1 300 mm, 2 000 mm 350 à 3 400 mm, 5 000 mm 600 à 6 000 mm, 8 000 mm
<b>Résolution</b>	≤ 0,18 mm
<b>Reproductibilité <sup>1)</sup></b>	± 0,15 %
<b>Précision <sup>1) 2)</sup></b>	± 1 %
<b>Compensation de température</b>	✓
<b>Fréquence de commutation</b>	
30 à 250 mm, 350 mm	11 Hz
65 à 350 mm, 600 mm	8 Hz
200 à 1 300 mm, 2 000 mm	6 Hz
350 à 3 400 mm, 5 000 mm	3 Hz
600 à 6 000 mm, 8 000 mm	2 Hz
<b>Fréquence des ultrasons (typique)</b>	
30 à 250 mm, 350 mm	320 kHz
65 à 350 mm, 600 mm	400 kHz
200 à 1 300 mm, 2 000 mm	200 kHz
350 à 3 400 mm, 5 000 mm	120 kHz
600 à 6 000 mm, 8 000 mm	80 kHz
<b>Plage d'enregistrement (courante)</b>	Voir les diagrammes
<b>Fonction auxiliaire <sup>3)</sup></b>	Modes réglables : distance à l'objet (DtO), fenêtre de commutation (Wnd), objet entre capteur et arrière-plan (OBSB) Sortie de commutation réglable par apprentissage Sortie de commutation paramétrable Sortie de commutation inversable Retard à l'enclenchement réglable, sortie de commutation Sortie analogique réglable par apprentissage Sortie analogique paramétrable Sortie analogique inversable Basculement automatique entre sortie de courant et sortie de tension Compensation thermique Entrée multifonction : synchronisation/multiplexage Synchronisation de 10 capteurs maximum Multiplexage : pas d'interférence entre 10 capteurs maximum Filtre de mesure réglable : filtre de mesure, épaisseur du filtre, sensibilité réglable, élimination de premier plan et plage de détection Arrêt de l'écran Restauration des réglages d'usine

<sup>1)</sup> Par rapport à la mesure actuelle.

<sup>2)</sup> Compensation thermique désactivable, pas de compensation thermique : 0,17 %/K.

<sup>3)</sup> Les fonctions peuvent varier selon le modèle de capteur.

## Interfaces

<b>Résolution sortie analogique</b>	12 bits
<b>Entrée multifonction (MF)</b>	1 x MF
<b>Hystérésis</b>	
30 à 250 mm, 350 mm	3 mm
65 à 350 mm, 600 mm	5 mm
200 à 1 300 mm, 2 000 mm	20 mm
350 à 3 400 mm, 5 000 mm	50 mm
600 à 6 000 mm, 8 000 mm	100 mm

## Mécanique/Électronique

<b>Tension d'alimentation <math>U_v</math> <sup>1) 2)</sup></b>	9 V à 30 VCC
<b>Puissance absorbée <sup>3)</sup></b>	≤ 2,4 W
<b>Durée d'initialisation</b>	< 300 ms
<b>Matériau du boîtier</b>	Laiton nickelé, PBT, écran : TPU, transducteur à ultrasons : mousse polyuréthane, résine époxy avec verre
<b>Mode de raccordement</b>	Connecteur mâle M12, 5 pôles
<b>Affichage</b>	Écran à 2 LED
<b>Poids</b>	
30 à 250 mm, 350 mm	150 g
65 à 350 mm, 600 mm	150 g
200 à 1 300 mm, 2 000 mm	150 g
350 à 3 400 mm, 5 000 mm	210 g
600 à 6 000 mm, 8 000 mm	270 g

<sup>1)</sup> Valeurs limites, protection contre l'inversion de polarité. Fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits : max. 8 A.

<sup>2)</sup> 15 V à 30 V avec la sortie de tension analogique.

<sup>3)</sup> Sans charge.

## Caractéristiques ambiantes

<b>Indice de protection</b>	IP 67
<b>Classe de protection</b>	III
<b>Température ambiante</b>	Fonctionnement : -25 °C à +70 °C Stockage : -40 °C à +85 °C

## Informations de commande

- **Sous-famille de produits** : UM30-2
- **Sortie d'émission** : linéaire

Portée de travail, portée max.	Temps de réponse	Taux de sortie	Sortie de commutation <sup>1)</sup>	Sortie analogique	Type	Référence
30 à 250 mm, 350 mm	50 ms	8 ms	1 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-211111	6037660
				1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-211118	6036921
			2 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-211112	6037664
			1 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-211115	6037669
			2 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-211114	6037674
			-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-211113	6036916
65 à 350 mm, 600 mm	70 ms	16 ms	1 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-212111	6037661
				1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-212118	6036922
			2 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-212112	6037665
			1 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-212115	6037670
			2 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-212114	6037675
			-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-212113	6036917
200 à 1 300 mm, 2 000 mm	110 ms	23 ms	1 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-213111	6037537
				1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-213118	6036923
			2 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-213112	6037666
			1 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-213115	6037671
			2 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-213114	6037676
			-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-213113	6036918
350 à 3 400 mm, 5 000 mm	180 ms	43 ms	1 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-214111	6037662
				1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-214118	6036924
			2 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-214112	6037667
			1 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-214115	6037672
			2 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-214114	6037677
			-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-214113	6036919

<sup>1)</sup> Sortie Q protégée contre les courts-circuits.

<sup>2)</sup> PNP: HIGH =  $U_v - (< 2 \text{ V})$  / LOW = 0 V.

<sup>3)</sup> Commutation automatique sur la sortie de courant ou de tension, en fonction de la charge.

<sup>4)</sup> Pour 4 mA à 20 mA et  $U_v \leq 20 \text{ V}$ , charge max.  $\leq 100 \Omega$ .

<sup>5)</sup> Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.

<sup>6)</sup> NPN: HIGH  $\leq 2 \text{ V}$  / LOW =  $U_v$ .

Portée de travail, portée max.	Temps de réponse	Taux de sortie	Sortie de commutation <sup>1)</sup>	Sortie analogique	Type	Référence
600 à 6 000 mm, 8 000 mm	240 ms	60 ms	1 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-215111	6037663
				1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-215118	6036925
			2 x PNP (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM30-215112	6037668
			1 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-215115	6037673
			2 x NPN (200 mA) <sup>6)</sup>	-	UM30-215114	6037678
			-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>3)</sup> 1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>3) 4) 5)</sup>	UM30-215113	6036920

<sup>1)</sup> Sortie Q protégée contre les courts-circuits.

<sup>2)</sup> PNP: HIGH =  $U_V - (< 2 \text{ V})$  / LOW = 0 V.

<sup>3)</sup> Commutation automatique sur la sortie de courant ou de tension, en fonction de la charge.

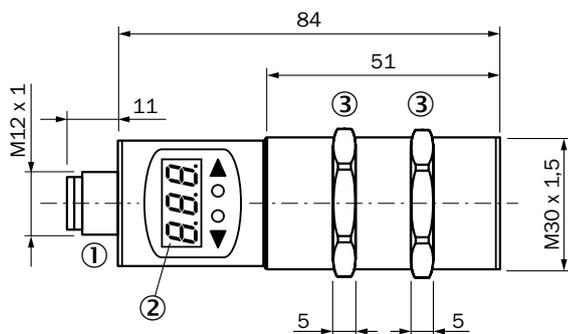
<sup>4)</sup> Pour 4 mA à 20 mA et  $U_V \leq 20 \text{ V}$ , charge max.  $\leq 100 \Omega$ .

<sup>5)</sup> Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.

<sup>6)</sup> NPN: HIGH  $\leq 2 \text{ V}$  / LOW =  $U_V$ .

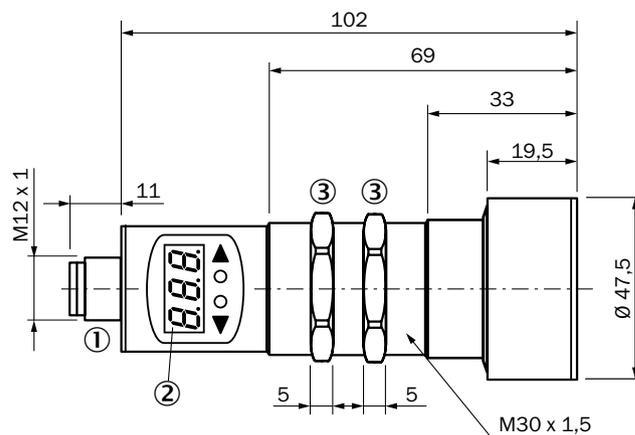
Plans cotés (dimensions en mm)

UM30-211, UM30-212, UM30-213



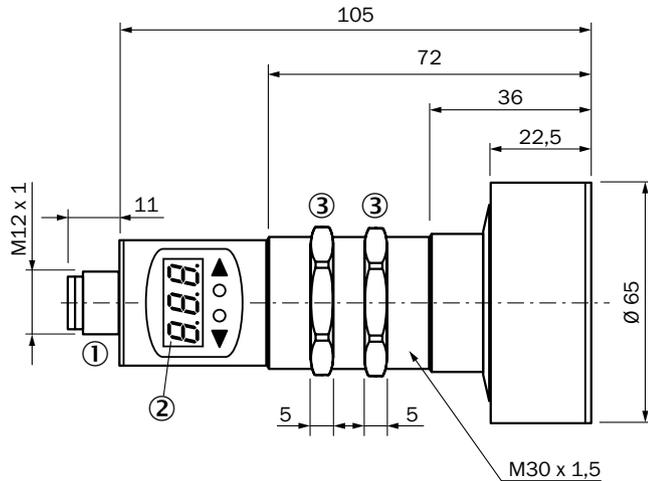
- ① Raccordement
- ② Écran
- ③ Écrous de fixation, SW 36 mm

UM30-214



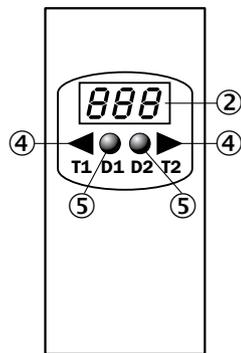
- ① Raccordement
- ② Écran
- ③ Écrous de fixation, SW 36 mm

UM30-215



- ① Raccordement
- ② Écran
- ③ Écrous de fixation, SW 36 mm

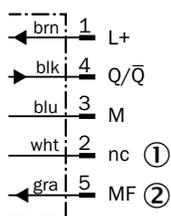
Possibilités de réglage



- ② Écran
- ④ Éléments de commande
- ⑤ Indications d'état

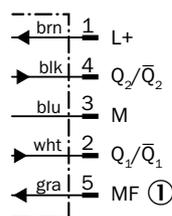
Mode et schéma de raccordement

UM30-21x111  
UM30-21x115  
Connecteur mâle M12, 5 pôles



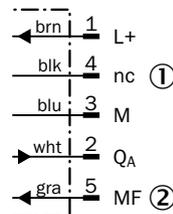
- ① Non connecté
- ② Entrée multifonction/fonctions de multiplexage et de synchronisation/communication Connect+

UM30-21x112  
UM30-21x114  
Connecteur mâle M12, 5 pôles



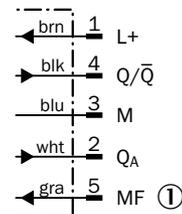
- ① Entrée multifonction/fonctions de multiplexage et de synchronisation/communication Connect+

UM30-21x113  
Connecteur mâle M12, 5 pôles



- ① Non connecté
- ② Entrée multifonction/fonctions de multiplexage et de synchronisation/communication Connect+

UM30-21x118  
Connecteur mâle M12, 5 pôles

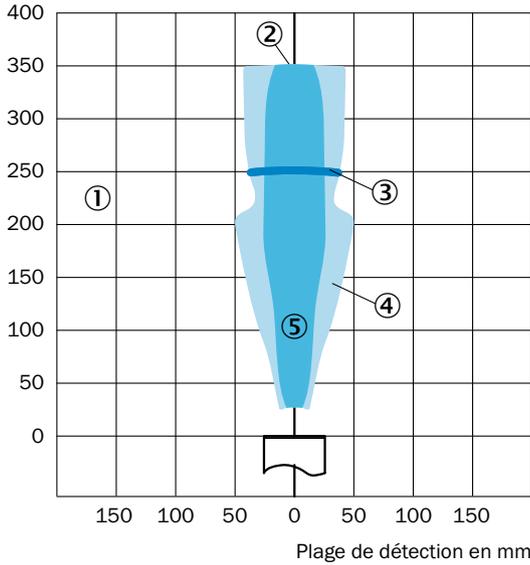


- ① Entrée multifonction/fonctions de multiplexage et de synchronisation/communication Connect+

Plages de détection

UM30-211

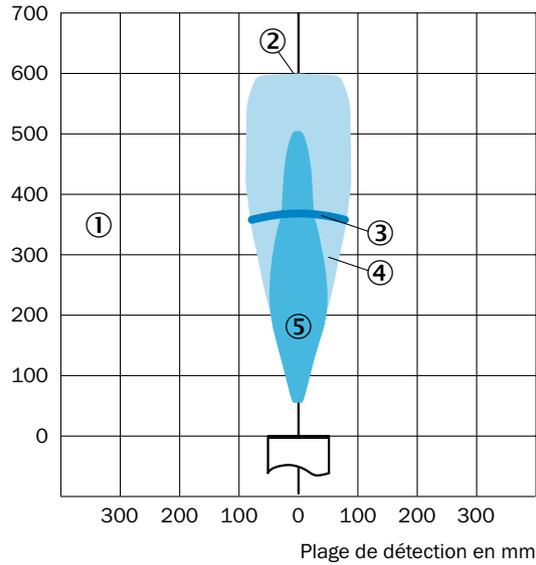
Plage de détection en m



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 500 mm x 500 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 10 mm

UM30-212

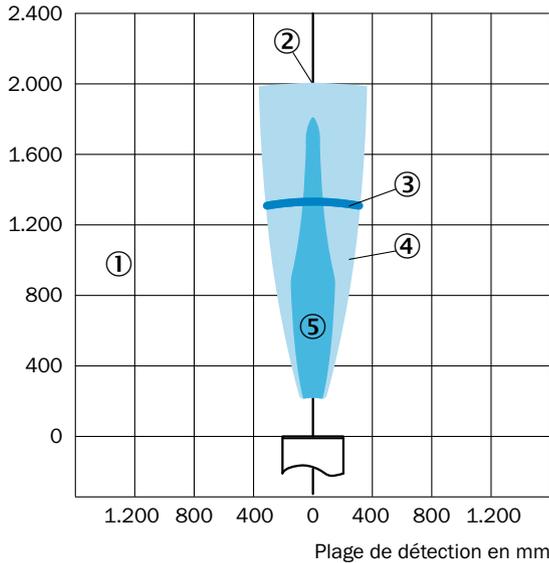
Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 500 mm x 500 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 27 mm

UM30-213

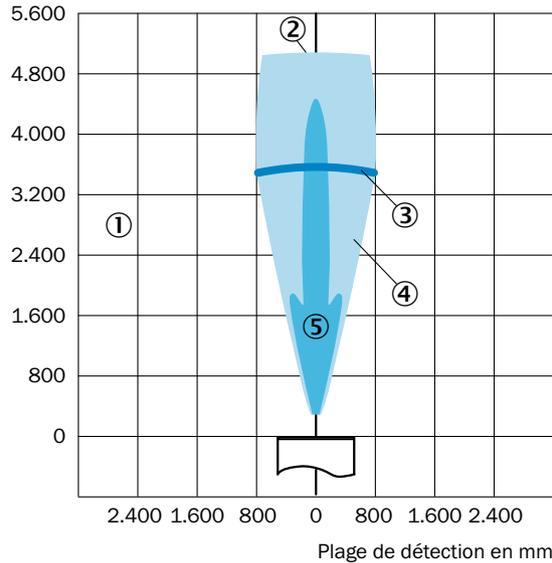
Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 500 mm x 500 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 27 mm

UM30-214

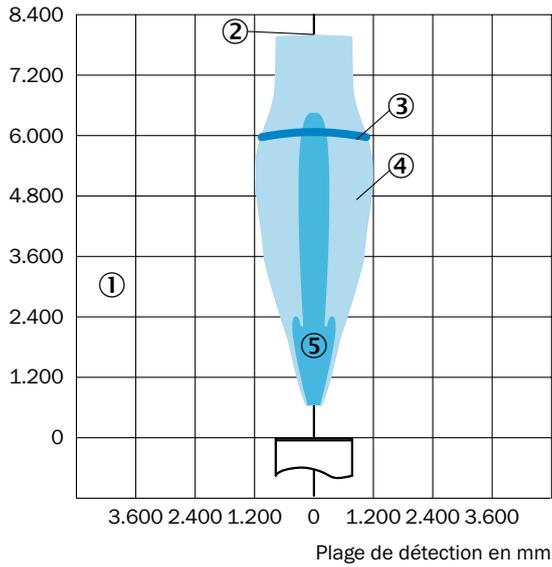
Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 500 mm x 500 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 27 mm

## UM30-215

Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 500 mm x 500 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 27 mm

## Accessoires recommandés

### Équerres/plaques de fixation

#### Équerre de fixation

	Description	Type	Référence
	Plaque de fixation pour capteurs M30	BEF-WG-M30	5321871
	Équerre de fixation, filetage M30	BEF-WN-M30	5308445

### Systèmes de fixation et d'alignement

#### Supports

	Description	Type	Référence
	Support de fixation, M30, à orientation axiale, avec filetage de fixation M6	BEF-HA-M30A	5311527

### Outils de programmation et de configuration

	Description	Type	Référence
	Outil de visualisation, configuration et clonage, affichage DEL 3 caractères, tension d'alimentation 9 V à 30 V CC	Adaptateur Connect+ (CPA)	6037782

### Connecteurs et câbles

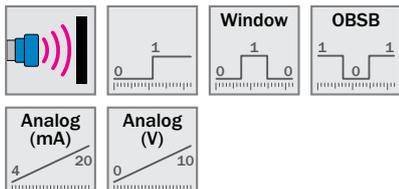
#### Câble de raccordement (connecteur femelle-fils libres)

	Mode de raccordement côté A	Mode de raccordement côté B	Câble	Type	Référence
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M12, 5 pôles, droit	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-1205-G02M	6008899
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M12, 5 pôles, coudé	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-1205-W02M	6008900

→ Vous trouverez d'autres accessoires à l'adresse [www.mysick.com/fr/UM30](http://www.mysick.com/fr/UM30)



# RÉGLAGE AISÉ, DÉTECTION PARFAITE





**Informations supplémentaires**

Caractéristiques techniques détaillées..... 23

Informations de commande..... 25

Plans cotés..... 27

Mode et schéma de raccordement..... 27

Plages de détection..... 28

Accessoires recommandés..... 29

## Description du produit

Les capteurs de la gamme de produits UM18 sont à la fois simples et très fonctionnels. Pour une Intégration aisée, les capteurs à ultrasons sont disponibles en version droite ou coudée. Les boîtiers en métal ou plastique permettent de les utiliser dans les conditions ambiantes les plus difficiles. Les capteurs sont particulièrement polyvalents en raison

des quatre portées existantes jusqu'à 1 300 mm et des messages d'état via des LED. Outre les appareils à sortie de courant ou de tension analogique, il existe des variantes avec sortie de commutation PNP/NPN ou sortie de commutation push-pull avec IO-Link.

## En bref

- Mesure fiable, quelles que soient la couleur du matériau, la transparence, la brillance et la lumière ambiante
- Quatre portées jusqu'à 1 300 mm
- Boîtier M18 court en métal ou en plastique de 41 mm de long
- Forme droite ou coudée
- Insensible à la poussière, à l'encrassement, à l'humidité et au brouillard
- Sortie de commutation PNP/NPN, sortie analogique ou sortie de commutation push-pull avec IO-Link
- Synchronisation et mode multiplexage disponibles

## Vos avantages

- Quatre portées jusqu'à 1 300 mm confèrent une grande flexibilité et permettent une multitude de possibilités
- Intégration aisée grâce au boîtier M18 court, en forme droite ou coudée
- Des filtres de mesure intelligents et des variantes avec compensation de température permettent d'obtenir des résultats fiables pour une excellente stabilité du processus
- Le boîtier robuste monobloc garantit la grande disponibilité de l'installation
- La synchronisation ou le multiplexage pour l'exploitation simultanée de 10 capteurs maximum renforce la flexibilité et la sécurité des processus
- Intégration facile dans l'installation grâce au grand nombre de signaux de sortie disponibles
- L'apprentissage par un câble protège le capteur contre les modifications de réglage involontaires
- Solutions pour applications les plus diverses grâce à l'insensibilité et à la fiabilité de la technologie des ultrasons

→ [www.mysick.com/fr/UM18](http://www.mysick.com/fr/UM18)

Pour plus d'informations, entrez simplement le lien ou scannez le QR-code et vous accédez directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instructions, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.



## Caractéristiques techniques détaillées

## Performance

	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
<b>Portée de travail, portée max.</b>	20 à 150 mm, 250 mm 30 à 250 mm, 350 mm 65 à 350 mm, 600 mm 120 à 1 000 mm, 1 300 mm	
<b>Résolution</b>	0,2 mm	≥ 0,069 mm
<b>Reproductibilité <sup>1)</sup></b>	± 0,15 %	
<b>Précision <sup>1)</sup></b>	0,17 % / K	± 1 % <sup>2)</sup>
<b>Compensation de température</b>	-	✓
<b>Fréquence de commutation</b>		
20 à 150 mm, 250 mm	25 Hz	
30 à 250 mm, 350 mm	25 Hz	
65 à 350 mm, 600 mm	12 Hz	
120 à 1 000 mm, 1 300 mm	10 Hz	
<b>Fréquence des ultrasons (typique)</b>		
20 à 150 mm, 250 mm	380 kHz	
30 à 250 mm, 350 mm	320 kHz	
65 à 350 mm, 600 mm	400 kHz	
120 à 1 000 mm, 1 300 mm	200 kHz	
<b>Plage de détection (type)</b>	Voir les diagrammes	
<b>Fonction auxiliaire</b>	Modes de fonctionnement réglables : distance à l'objet (DtO)/fenêtre de commutation (Wnd)/objet entre capteur et arrière-plan (ObSB) Sortie de commutation réglable par apprentissage Sortie de commutation inversable Restauration des réglages d'usine	Modes de fonctionnement réglables : distance à l'objet (DtO)/fenêtre de commutation (Wnd)/objet entre capteur et arrière-plan (ObSB) Sortie de commutation réglable par apprentissage Sortie de commutation inversable Compensation thermique IO-Link Entrée multifonction : apprentissage externe/synchronisation/multiplexage Synchronisation de 10 capteurs maximum Multiplexage : pas d'interférence entre 10 capteurs maximum Sortie analogique réglable par apprentissage Sortie analogique inversable Restauration des réglages d'usine <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Par rapport à la mesure actuelle.

<sup>2)</sup> Compensation thermique désactivable, pas de compensation thermique : 0,17 %/K.

<sup>3)</sup> Les fonctions peuvent varier selon le modèle de capteur.

## Interfaces

	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
<b>Résolution sortie analogique</b>	-	12 bits
<b>Entrée multifonction (MF)</b>	-	1 x MF
<b>Hystérésis</b>		
20 à 150 mm, 250 mm	2 mm	
30 à 250 mm, 350 mm	3 mm	
65 à 350 mm, 600 mm	5 mm	
120 à 1 000 mm, 1 300 mm	20 mm	

## Mécanique/Électronique

	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
Tension d'alimentation $U_v$ <sup>1)</sup>	10 V à 30 VCC	10 V à 30 VCC <sup>2)</sup>
Puissance absorbée <sup>3)</sup>	≤ 1,2 W	
Durée d'initialisation	< 300 ms	
Matériau du boîtier	PBT, transducteur à ultrasons : mousse polyuréthane, résine époxy avec verre	Laiton nickelé, transducteur à ultrasons : mousse polyuréthane, résine époxy avec verre
Mode de raccordement	Connecteur mâle M12, 4 pôles	Connecteur mâle M12, 5 pôles
Affichage	2 LED	
Poids	15 g 20 g	25 g 30 g

<sup>1)</sup> Valeurs limites, protection contre l'inversion de polarité. Fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits : max. 8 A.

<sup>2)</sup> 15 V à 30 V avec la sortie de tension analogique.

<sup>3)</sup> Sans charge.

## Caractéristiques ambiantes

	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
Indice de protection	IP 67	
Classe de protection	III	
Température ambiante	Fonctionnement : -25 °C à +70 °C Stockage : -40 °C à +85 °C	

## Informations de commande

Sous-famille de produits	Portée de travail, portée max.	Temps de réponse	Taux de sortie	Sortie d'émission	Sortie de commutation	Sortie analogique	Type	Référence
UM18-2 Core	20 à 150 mm, 250 mm	32 ms	8 ms	Linéaire	1 x PNP (200 mA) <sup>1)</sup>	-	UM18-217161101	6048408
					1 x NPN (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM18-217165101	6048410
				Coudée	1 x PNP (200 mA) <sup>1)</sup>	-	UM18-217161102	6048409
					1 x NPN (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM18-217165102	6048411
	30 à 250 mm, 350 mm	32 ms	8 ms	Linéaire	1 x PNP (200 mA) <sup>1)</sup>	-	UM18-211161101	6048412
					1 x NPN (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM18-211165101	6048414
				Coudée	1 x PNP (200 mA) <sup>1)</sup>	-	UM18-211161102	6048413
					1 x NPN (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM18-211165102	6048415
	65 à 350 mm, 600 mm	64 ms	16 ms	Linéaire	1 x PNP (200 mA) <sup>1)</sup>	-	UM18-212161101	6048416
					1 x NPN (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM18-212165101	6048418
				Coudée	1 x PNP (200 mA) <sup>1)</sup>	-	UM18-212161102	6048417
					1 x NPN (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM18-212165102	6048419
120 à 1 000 mm, 1 300 mm	80 ms	20 ms	Linéaire	1 x PNP (200 mA) <sup>1)</sup>	-	UM18-218161101	6048420	
				1 x NPN (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM18-218165101	6048422	
			Coudée	1 x PNP (200 mA) <sup>1)</sup>	-	UM18-218161102	6048421	
				1 x NPN (200 mA) <sup>2)</sup>	-	UM18-218165102	6048423	
UM18-2 Pro	20 à 150 mm, 250 mm	32 ms	8 ms	Linéaire	1 x push-pull : PNP/NPN (100 mA) ; IO-Link <sup>3) 4)</sup>	-	UM18-21712A211	6048384
					-	1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>5) 6)</sup>	UM18-217126111	6048386
					-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 k\Omega$ ) <sup>6)</sup>	UM18-217127111	6048388
				Coudée	1 x push-pull : PNP/NPN (100 mA) ; IO-Link <sup>3) 4)</sup>	-	UM18-21712A212	6048385
					-	1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>5) 6)</sup>	UM18-217126112	6048387
					-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 k\Omega$ ) <sup>6)</sup>	UM18-217127112	6048389

<sup>1)</sup> PNP: HIGH =  $U_v$  - (< 2 V) / LOW = 0 V.

<sup>2)</sup> NPN: HIGH  $\leq 2 V$  / LOW =  $U_v$ .

<sup>3)</sup> Sortie Q protégée contre les courts-circuits.

<sup>4)</sup> Push-pull : PNP/NPN HIGH =  $U_v$  - (< 4 V) / LOW < 2 V.

<sup>5)</sup> Pour 4 mA à 20 mA et  $U_v \leq 20 V$ , charge max.  $\leq 100 \Omega$ .

<sup>6)</sup> Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.

Sous-famille de produits	Portée de travail, portée max.	Temps de réponse	Taux de sortie	Sortie d'émission	Sortie de commutation	Sortie analogique	Type	Référence
UM18-2 Pro	30 à 250 mm, 350 mm	32 ms	8 ms	Linéaire	1 x push-pull : PNP/NPN (100 mA) ; IO-Link <sup>3) 4)</sup>	-	UM18-21112A211	6048390
					-	1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>5) 6)</sup>	UM18-211126111	6048392
					-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>6)</sup>	UM18-211127111	6048394
				Coudée	1 x push-pull : PNP/NPN (100 mA) ; IO-Link <sup>3) 4)</sup>	-	UM18-21112A212	6048391
					-	1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>5) 6)</sup>	UM18-211126112	6048393
					-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>6)</sup>	UM18-211127112	6048395
	65 à 350 mm, 600 mm	64 ms	16 ms	Linéaire	1 x push-pull : PNP/NPN (100 mA) ; IO-Link <sup>3) 4)</sup>	-	UM18-21212A211	6048396
					-	1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>5) 6)</sup>	UM18-212126111	6048398
					-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>6)</sup>	UM18-212127111	6048400
				Coudée	1 x push-pull : PNP/NPN (100 mA) ; IO-Link <sup>3) 4)</sup>	-	UM18-21212A212	6048397
					-	1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>5) 6)</sup>	UM18-212126112	6048399
					-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>6)</sup>	UM18-212127112	6048401
	120 à 1 000 mm, 1 300 mm	80 ms	20 ms	Linéaire	1 x push-pull : PNP/NPN (100 mA) ; IO-Link <sup>3) 4)</sup>	-	UM18-21812A211	6048402
					-	1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>5) 6)</sup>	UM18-218126111	6048404
					-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>6)</sup>	UM18-218127111	6048406
				Coudée	1 x push-pull : PNP/NPN (100 mA) ; IO-Link <sup>3) 4)</sup>	-	UM18-21812A212	6048403
					-	1 x 4 mA à 20 mA ( $\leq 500 \Omega$ ) <sup>5) 6)</sup>	UM18-218126112	6048405
					-	1 x 0 V à 10 V ( $\geq 100 \text{ k}\Omega$ ) <sup>6)</sup>	UM18-218127112	6048407

<sup>3)</sup> Sortie Q protégée contre les courts-circuits.

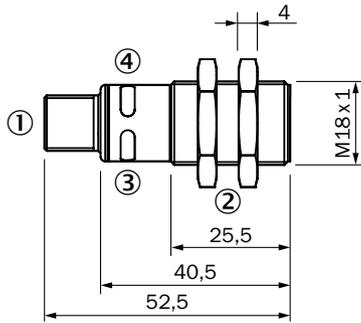
<sup>4)</sup> Push-pull : PNP/NPN HIGH =  $U_V$  - ( $< 4 \text{ V}$ ) / LOW  $< 2 \text{ V}$ .

<sup>5)</sup> Pour 4 mA à 20 mA et  $U_V \leq 20 \text{ V}$ , charge max.  $\leq 100 \Omega$ .

<sup>6)</sup> Le lissage en aval du signal analogique peut prolonger de 200 % le temps de réponse en fonction de l'application.

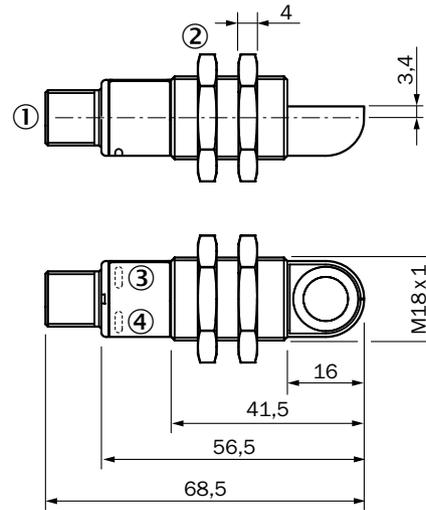
**Plans cotés** (dimensions en mm)

UM18-2xxxxx1



- ① Raccordement
- ② Écrous de fixation, SW 24 mm
- ③ Indication d'état d'alimentation active (vert)
- ④ Indication d'état de la sortie de commutation/de la sortie analogique (orange)

UM18-2xxxxx2



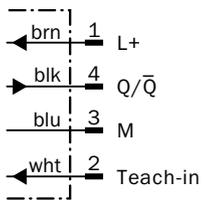
- ① Raccordement
- ② Écrous de fixation, SW 24 mm
- ③ Indication d'état d'alimentation active (vert)
- ④ Indication d'état de la sortie de commutation/de la sortie analogique (orange)

**Mode et schéma de raccordement**

UM18-21xxx1xxx

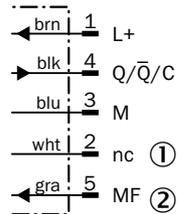
UM18-21xxx5xxx

Connecteur mâle M12, 5 pôles



UM18-21xxxAxxx

Connecteur mâle M12, 5 pôles

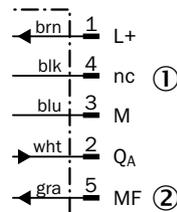


- ① Non connecté
- ② Entrée multifonction/fonctions de multiplexage et de synchronisation/communication Connect+

UM18-21xxx6xxx

UM18-21xxx7xxx

Connecteur mâle M12, 5 pôles

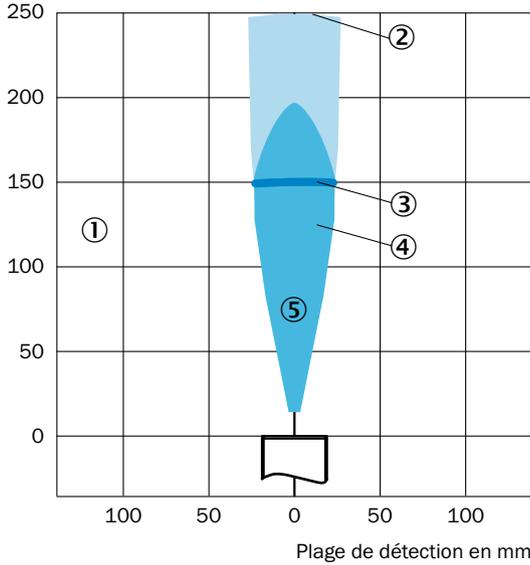


- ① Non connecté
- ② Entrée multifonction/fonctions de multiplexage et de synchronisation/communication Connect+

Plages de détection

UM18-217

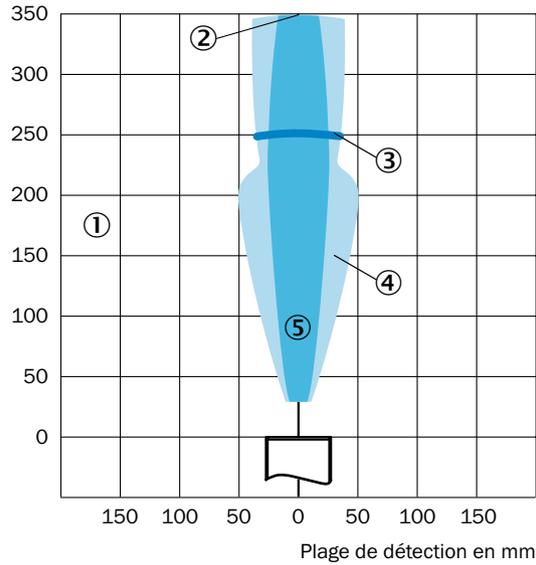
Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 500 mm x 500 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 10 mm

UM18-211

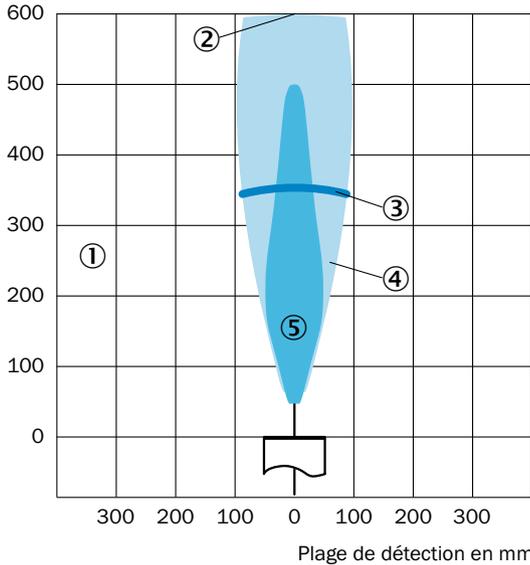
Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 500 mm x 500 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 10 mm

UM18-212

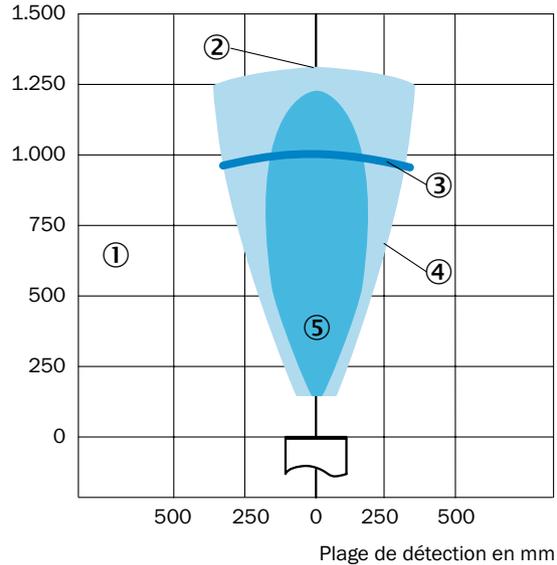
Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 500 mm x 500 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 27 mm

UM18-218

Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 500 mm x 500 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 27 mm

## Accessoires recommandés

## Équerres/plaques de fixation

## Équerre de fixation

	Description	Type	Référence	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
	Plaque de fixation pour capteurs M18	BEF-WG-M18	5321870	●	●
	Équerre de fixation, filetage M18	BEF-WN-M18	5308446	●	●

## Systèmes de fixation et d'alignement

## Systèmes d'alignement

	Description	Type	Référence	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
	Équerre de fixation avec rotule	BEF-WN-M18-ST02	5312973	●	●

## Supports

	Description	Type	Référence	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
	Bornier pour capteurs cylindriques M18 avec butée fixe	BEF-KHF-M18	2051482	●	●

## Outils de programmation et de configuration

	Description	Type	Référence	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
	Outil de visualisation, configuration et clonage, affichage DEL 3 caractères, tension d'alimentation 9 V à 30 V CC.	Adaptateur Connect+ (CPA)	6037782	-	●

## Connecteurs et câbles

Câble de raccordement (connecteur femelle-fils libres)

	Mode de raccordement côté A	Mode de raccordement côté B	Câble	Type	Référence	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M12, 4 pôles, droit	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-1204-G02M	6009382	●	-
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M12, 4 pôles, coudé	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-1204-W02M	6009383	●	-
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M12, 5 pôles, droit	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-1205-G02M	6008899	-	●
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M12, 5 pôles, coudé	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-1205-W02M	6008900	-	●

## Systemes de fixation universels

	Description	Type	Référence	UM18-2 Core	UM18-2 Pro
	Plaque H pour support de fixation universel	BEF-KHS-H01	2022465	●	●

→ Vous trouverez d'autres accessoires à l'adresse [www.mysick.com/fr/UM18](http://www.mysick.com/fr/UM18)



# LA TECHNOLOGIE À ULTRASONS DANS UN CAPTEUR DE FORME CLASSIQUE



The image shows the SICK UC12 ultrasonic sensor, a blue rectangular unit with a black lens. Above it are four technical diagrams: a sensor icon, a pulse diagram, a 'Window' diagram showing a pulse with a gap, and an 'OBSB' diagram showing a pulse with a gap. Below the sensor are three certification logos: CE, III, and RoHS 2002/95/EC.

**Informations supplémentaires**

Caractéristiques techniques détaillées . . . . . 33

Informations de commande . . . . . 34

Plan coté . . . . . 34

Possibilités de réglage . . . . . 34

Mode et schéma de raccordement . . . . . 35

Plages de détection . . . . . 35

Accessoires recommandés . . . . . 36

## Description du produit

Boîtier cubique éprouvé, utilisé dans les barrières photoélectriques courantes, désormais avec technologie à ultrasons. Les atouts de la gamme de produits UC12 sont évidents : le boîtier éprouvé, la manipulation aisée et les

avantages de la technologie à ultrasons prennent le relais là où les capteurs optiques atteignent leurs limites. L'UC12 détecte efficacement les objets sombres ou transparents.

## En bref

- Les films transparents, le verre, les liquides et les bouteilles sont également détectés quelles que soient la couleur du matériau et la lumière ambiante
- Apprentissage facile et rapide à l'aide de la touche d'apprentissage
- Insensible à la saleté, à la poussière et au brouillard
- Deux sorties de commutation inversées (Q,  $\bar{Q}$ )
- Excellente élimination d'arrière-plan (EAP)
- Trois modes de fonctionnement : distance à l'objet (DtO), fenêtre (Wnd) ou objet entre capteur et arrière-plan (ObSB)

## Vos avantages

- La mise en service rapide à l'aide du bouton d'apprentissage réduit les coûts de la mise en route
- La compatibilité mécanique absolue avec les capteurs photoélectriques permet d'exploiter le meilleur de notre technologie dans chaque application sans modifier l'installation
- La flexibilité élevée grâce aux différents modes de commutation permet d'adapter le capteur à l'application et d'accroître ainsi la fiabilité et la productivité
- La compensation de température intégrée garantit des une exactitude de mesure élevée pour des résultats parfaits
- La sortie de commutation complémentaire signale immédiatement toute rupture du câble et évite les erreurs de production.

→ [www.mysick.com/fr/UC12](http://www.mysick.com/fr/UC12)

Pour plus d'informations, entrez simplement le lien ou scannez le QR-code et vous accédez directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instructions, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.



## Caractéristiques techniques détaillées

## Performance

<b>Portée de travail, portée max.</b>	20 à 150 mm, 250 mm 55 à 250 mm, 350 mm
<b>Résolution</b>	≥ 0,1 mm
<b>Reproductibilité <sup>1)</sup></b>	± 0,15 %
<b>Précision <sup>1)</sup></b>	± 1 %
<b>Compensation de température</b>	✓
<b>Fréquence de commutation</b>	25 Hz
<b>Fréquence des ultrasons (typique)</b>	
20 à 150 mm, 250 mm	380 kHz
55 à 250 mm, 350 mm	500 kHz
<b>Plage de détection (type)</b>	Voir les diagrammes
<b>Fonction auxiliaire</b>	Modes de fonctionnement réglables : distance à l'objet (Dt0)/fenêtre de commutation (Wnd)/ objet entre capteur et arrière-plan (ObSB) Sortie de commutation réglable par apprentissage Compensation de température Verrouillage de l'interface utilisateur Restauration des réglages d'usine

<sup>1)</sup> Par rapport à la mesure actuelle.

## Interfaces

<b>Hystérésis</b>	2 mm
-------------------	------

## Mécanique/Électronique

<b>Tension d'alimentation U<sub>v</sub> <sup>1)</sup></b>	10 V à 30 VCC
<b>Puissance absorbée <sup>2)</sup></b>	≤ 1,2 W
<b>Durée d'initialisation</b>	< 300 ms
<b>Matériau du boîtier</b>	Zinc moulé sous pression, transducteur à ultrasons : mousse polyuréthane, résine époxy avec verre
<b>Mode de raccordement</b>	Connecteur mâle M12, 4 pôles
<b>Affichage</b>	LED double
<b>Poids</b>	75 g

<sup>1)</sup> Valeurs limites, protection contre l'inversion de polarité. Fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits : max. 8 A

<sup>2)</sup> Sans charge.

## Caractéristiques ambiantes

<b>Indice de protection</b>	IP 67
<b>Classe de protection</b>	III
<b>Température ambiante</b>	Fonctionnement : -25 °C à +70 °C Stockage : -40 °C à +85 °C

## Informations de commande

- **Temps de réponse** : 30 ms
- **Taux de sortie** : 8 ms
- **Sortie d'émission** : linéaire

Portée de travail, portée max.	Sortie de commutation <sup>1) 2)</sup>	Type	Référence
20 à 150 mm, 250 mm	2 x PNP (500 mA) <sup>3)</sup>	UC12-11231	6029831
	2 x NPN (500 mA) <sup>4)</sup>	UC12-11235	6029833
55 à 250 mm, 350 mm	2 x PNP (500 mA) <sup>3)</sup>	UC12-12231	6029832
	2 x NPN (500 mA) <sup>4)</sup>	UC12-12235	6029834

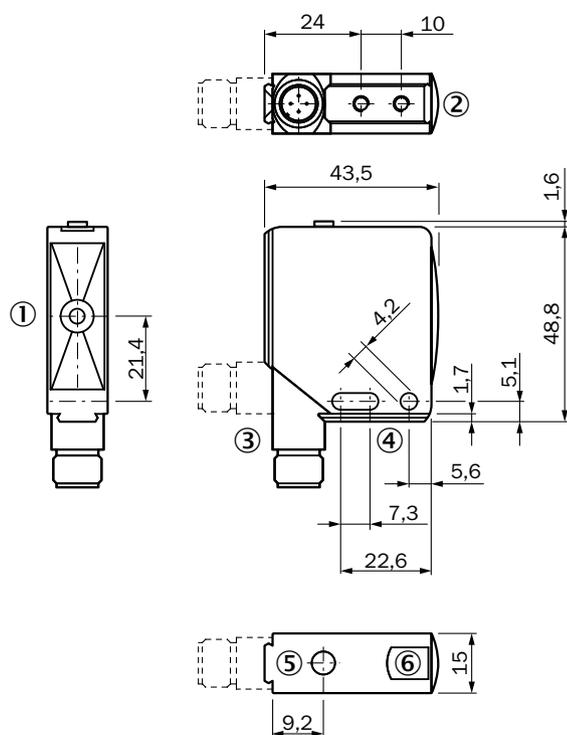
<sup>1)</sup> Sortie Q protégée contre les courts-circuits.

<sup>2)</sup> Sorties de commutation inversées (Q,  $\bar{Q}$ )

<sup>3)</sup> PNP: HIGH =  $U_V - (< 2 V)$  / LOW = 0 V.

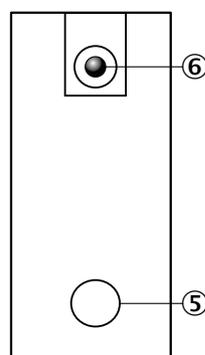
<sup>4)</sup> NPN: HIGH  $\leq 2 V$  / LOW =  $U_V$ .

## Plan coté (dimensions en mm)



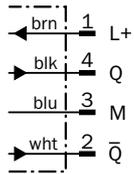
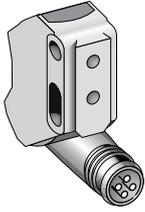
- ① Axe d'émission et de réception
- ② Taraudage M4, profondeur de 4 mm
- ③ Raccordement
- ④ Trou de fixation
- ⑤ Éléments de commande
- ⑥ Indication d'état de la sortie de commutation (orange) et d'alimentation active (vert)

## Possibilités de réglage



- ⑤ Éléments de commande
- ⑥ Indication d'état de la sortie de commutation (orange) et d'alimentation active (vert)

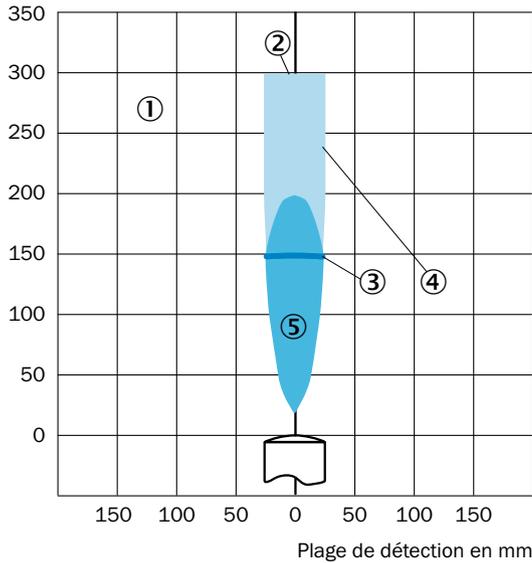
Mode et schéma de raccordement



Plages de détection

UC12-11

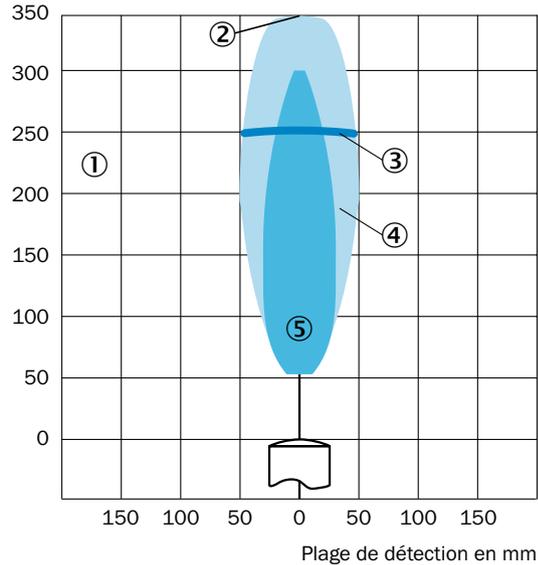
Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 10 mm x 10 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 10 mm

UC12-12

Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 10 mm x 10 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 10 mm

Accessoires recommandés

Équerres/plaques de fixation

Équerre de fixation

	Description	Type	Référence
	Grande équerre de fixation	BEF-WG-W12	2013942
	Petite équerre de fixation	BEF-WK-W12	2012938

Connecteurs et câbles

Câble de raccordement (connecteur femelle-fils libres)

	Mode de raccordement côté A	Mode de raccordement côté B	Câble	Type	Référence
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M12, 4 pôles, droit	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-1204-G02M	6009382
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M12, 4 pôles, coudé	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-1204-W02M	6009383

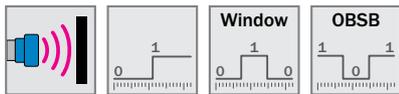
Systèmes de fixation universels

	Description	Type	Référence
	Plaque D pour support de fixation universel	BEF-KHS-D01	2022461
	Plaque L pour support de fixation universel	BEF-KHS-L01	2023057
	Plaque N02 pour support de fixation universel	BEF-KHS-N02	2051608

→ Vous trouverez d'autres accessoires à l'adresse [www.mysick.com/fr/UC12](http://www.mysick.com/fr/UC12)



## PETIT, PRÉCIS, À ULTRASONS




**Informations supplémentaires**

Caractéristiques techniques détaillées ..... 39

Informations de commande ..... 40

Plan coté ..... 40

Possibilités de réglage ..... 40

Mode et schéma de raccordement ..... 41

Plages de détection ..... 41

Accessoires recommandés ..... 42

CE III RoHS 2002/95/EC

### Description du produit

Les capteurs de la gamme UC4 intègrent une technologie à ultrasons moderne dans un boîtier aux dimensions compactes. Sa fiabilité, même dans les conditions difficiles, fait de l'UC4 un appareil polyvalent au format minia-

ture pour les applications exigeantes. Il convient notamment à la détection des objets transparents ou lorsque l'élimination d'arrière-plan est essentielle.

### En bref

- La mesure de la propagation intégrée détecte les objets tels que le verre, les liquides et les films transparents, quelle que soit leur couleur
- Trois modes de fonctionnement : distance à l'objet (DtO), fenêtre (Wnd) ou objet entre capteur et arrière-plan (ObSB)
- Insensible à la saleté, à la poussière et au brouillard
- Une sortie de commutation PNP/NPN
- Élimination d'arrière-plan précise

### Vos avantages

- Intégration très facile dans les espaces les plus exigus grâce au boîtier miniature
- L'insensibilité élevée à la saleté garantit des résultats fiables même dans les conditions ambiantes les plus difficiles
- La compensation de température intégrée garantit des une exactitude de mesure élevée pour des résultats parfaits
- La flexibilité élevée grâce aux différents modes de commutation permet d'adapter le capteur à l'application et d'accroître ainsi la fiabilité et la productivité
- La compatibilité mécanique absolue avec les capteurs photoélectriques permet d'exploiter le meilleur de notre technologie dans chaque application sans modifier l'installation
- La variante permet de réduire les coûts d'acquisition pour les applications peu exigeantes
- Mise en service rapide grâce au bouton d'apprentissage

→ [www.mysick.com/fr/UC4](http://www.mysick.com/fr/UC4)

Pour plus d'informations, entrez simplement le lien ou scannez le QR-code et vous accédez directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instructions, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.



## Caractéristiques techniques détaillées

## Performance

<b>Portée de travail, portée max. <sup>1)</sup></b>	13 à 100 mm, 150 mm 13 à 150 mm, 250 mm
<b>Résolution</b>	≥ 0,1 mm
<b>Reproductibilité <sup>2)</sup></b>	± 0,15 %
<b>Précision <sup>2)</sup></b>	
13 à 100 mm, 150 mm	0,17 % / K
13 à 150 mm, 250 mm	± 1 %
<b>Compensation de température</b>	
13 à 100 mm, 150 mm	-
13 à 150 mm, 250 mm	✓
<b>Fréquence de commutation</b>	20 Hz
<b>Fréquence des ultrasons (typique)</b>	380 kHz
<b>Plage de détection (type)</b>	Voir les diagrammes
<b>Fonction auxiliaire <sup>3)</sup></b>	Modes de fonctionnement réglables : distance à l'objet (DtO)/fenêtre de commutation (Wnd)/ objet entre capteur et arrière-plan (ObSB) Sortie de commutation réglable par apprentissage Sortie de commutation inversable Compensation thermique Verrouillage de l'interface utilisateur (en fonction du type) Restauration des réglages d'usine

<sup>1)</sup> Apprentissage à partir de 21 mm.

<sup>2)</sup> Par rapport à la mesure actuelle.

<sup>3)</sup> Les fonctions peuvent varier selon le modèle de capteur.

## Interfaces

<b>Hystérésis</b>	2 mm
-------------------	------

## Mécanique/Électronique

<b>Tension d'alimentation U<sub>v</sub> <sup>1)</sup></b>	20 V à 30 VCC
<b>Puissance absorbée <sup>2)</sup></b>	≤ 0,75 W
<b>Durée d'initialisation</b>	< 300 ms
<b>Matériau du boîtier</b>	Plastique ABS, transducteur à ultrasons : mousse polyuréthane, résine époxy avec verre
<b>Mode de raccordement</b>	Connecteur mâle M8, 3 pôles
<b>Affichage</b>	2 LED
<b>Poids</b>	10 g

<sup>1)</sup> Valeurs limites, protection contre l'inversion de polarité. Fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits : max. 8 A

<sup>2)</sup> Sans charge.

## Caractéristiques ambiantes

<b>Indice de protection</b>	IP 67
<b>Classe de protection</b>	III
<b>Température ambiante</b>	Fonctionnement : -25 °C à +70 °C Stockage : -40 °C à +85 °C

## Informations de commande

- **Temps de réponse** : 30 ms
- **Taux de sortie** : 8 ms
- **Sortie d'émission** : linéaire

Portée de travail, portée max. <sup>1)</sup>	Sortie de commutation <sup>2)</sup>	Type	Référence
13 à 100 mm, 150 mm	1 x PNP (200 mA) <sup>3)</sup>	UC4-11341	6034667
	1 x NPN (200 mA) <sup>4)</sup>	UC4-11345	6034668
13 à 150 mm, 250 mm	1 x PNP (200 mA) <sup>3)</sup>	UC4-13341	6034669
	1 x NPN (200 mA) <sup>4)</sup>	UC4-13345	6034670

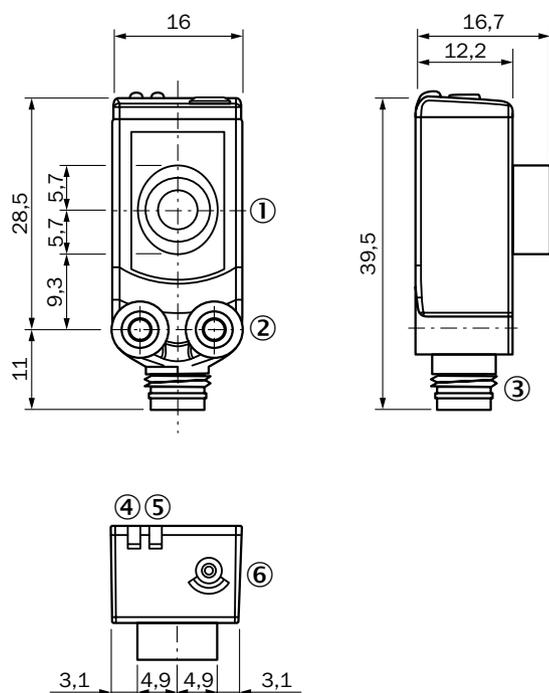
<sup>1)</sup> Apprentissage à partir de 21 mm.

<sup>2)</sup> Sortie Q protégée contre les courts-circuits.

<sup>3)</sup> PNP: HIGH =  $U_V - (< 2 V)$  / LOW = 0 V.

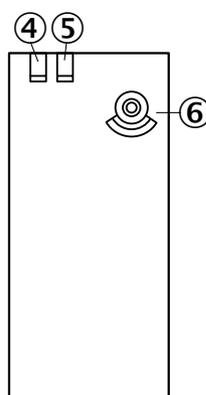
<sup>4)</sup> NPN: HIGH  $\leq 2 V$  / LOW =  $U_V$ .

## Plan coté (dimensions en mm)



- ① Axe d'émission et de réception
- ② Taraudage M3
- ③ Raccordement
- ④ Indication d'état de la sortie de commutation (orange)
- ⑤ Indication d'état d'alimentation active (vert)
- ⑥ Éléments de commande

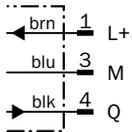
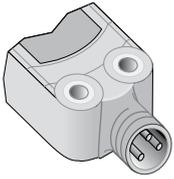
## Possibilités de réglage



- ④ Indication d'état de la sortie de commutation (orange)
- ⑤ Indication d'état d'alimentation active (vert)
- ⑥ Éléments de commande

## Mode et schéma de raccordement

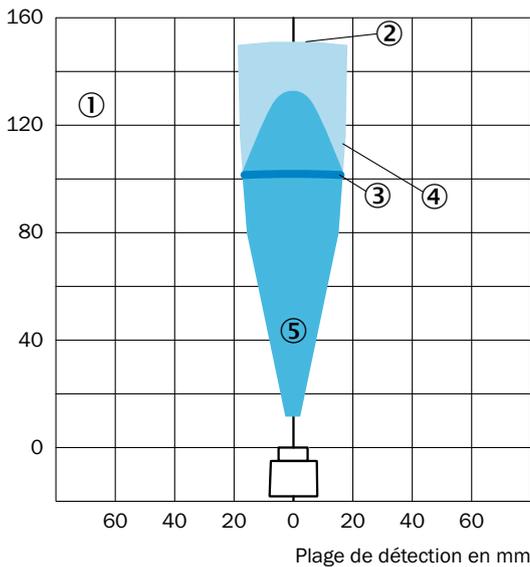
Connecteur mâle M8, 3 pôles



## Plages de détection

UC4-11

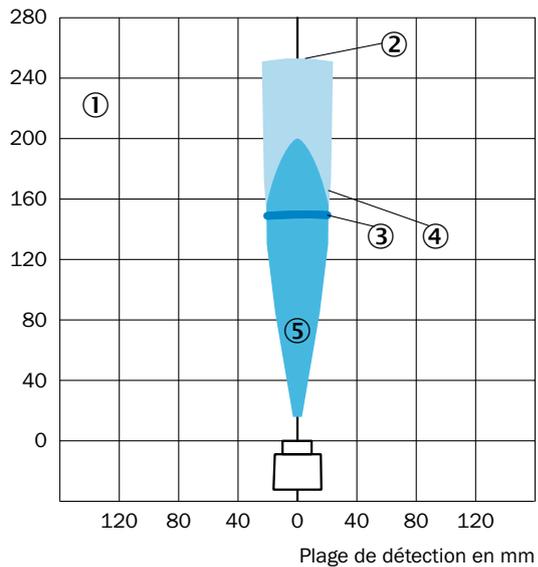
Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 100 mm x 100 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 10 mm

UC4-13

Plage de détection en mm



- ① Plage de détection en fonction des propriétés réfléchissantes, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ② Portée de travail
- ③ Portée max.
- ④ Exemple d'objet : plaque alignée 100 mm x 100 mm
- ⑤ Exemple d'objet : tube avec un diamètre de 10 mm

## Accessoires recommandés

## Équerres/plaques de fixation

## Équerre de fixation

	Description	Type	Référence
	Équerre de fixation pour montage mural	BEF-W4-A	2051628

## Systèmes de fixation et d'alignement

## Systèmes d'alignement

	Description	Type	Référence
	Support à rotule	BEF-GH-MINI02	2027128

## Connecteurs et câbles

## Câble de raccordement (connecteur femelle-fils libres)

	Mode de raccordement côté A	Mode de raccordement côté B	Câble	Type	Référence
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M8, 3 pôles, droit	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-0803-G02M	6010785
 Illustration non contractuelle	Connecteur femelle M8, 3 pôles, coudé	Câble	PVC, non blindé, 2 m	DOL-0803-W02M	6008489

## Systèmes de fixation universels

	Description	Type	Référence
	Plaque H pour support de fixation universel	BEF-KHS-H01	2022465

→ Vous trouverez d'autres accessoires à l'adresse [www.mysick.com/fr/UC4](http://www.mysick.com/fr/UC4)

## WWW.MYSICK.COM – SÉLECTION ET COMMANDE EN LIGNE

Recherche rapide et fiable grâce aux moteurs de recherche de SICK



**Recherche de produits :** nous vous guidons rapidement et de manière ciblée vers le produit adapté à votre application.

**Recherche d'applications :** sélectionnez la description à l'aide de l'application, du secteur d'activité ou du groupe de produits.

**Recherche de documentations :** accédez directement aux notices d'instruction, informations techniques et autres documentations concernant les produits de SICK.

Retrouvez tous les moteurs de recherche SICK sur [www.mysick.com](http://www.mysick.com)

Efficacité assurée avec les outils d'e-commerce de SICK



**Prix et disponibilité :** déterminez rapidement et simplement, 24h/24, le prix, ainsi que la date de livraison des produits souhaités.

**Devis :** demandez un devis en ligne. Chaque devis est confirmé par e-mail.

**Commande en ligne :** passez commande en quelques clics.w

## POUR LA SÉCURITÉ ET LA PRODUCTIVITÉ : SICK LifeTime Services

De la conception de l'installation à la modernisation, les services SICK LifeTime proposent des prestations de qualité homogènes dans le monde entier. Ces services permettent d'améliorer la sécurité des personnes, d'augmenter la productivité des machines et de jeter les fondements d'un développement durable.



### Conseils et conception

Des experts à votre disposition dans le monde entier pour des solutions économiques



### Assistance produits et systèmes

Fiabilité et rapidité, par téléphone ou sur site



### Vérification et optimisation

Contrôles et recommandations pour une meilleure disponibilité



### Modernisation et rééquipement

De nouveaux potentiels pour les machines et les installations



### Stages et formations continues

Des employés qualifiés pour une meilleure compétitivité

## SICK EN BREF

SICK compte parmi les leaders mondiaux des capteurs intelligents et des solutions pour des applications industrielles. Avec plus de 6.500 collaborateurs et plus de 50 filiales et participations ainsi que de représentations nombreuses dans le monde entier, nous sommes toujours plus proches de nos clients. Grâce à notre gamme unique de produits et de prestations de services, nous vous fournissons les bases nécessaires à la gestion sûre et efficace de vos processus, à la protection des personnes contre les accidents et à la prévention de dommages environnementaux. Nous disposons d'une expérience de longue date dans de nombreux secteurs et connaissons leurs processus et leurs exigences. Nous sommes donc en mesure de proposer à nos clients les capteurs intelligents spécialement conçus pour leurs besoins. Nos systèmes sont testés et optimisés dans des centres d'application situés en Europe, Asie et Amérique du Nord pour répondre précisément aux souhaits de nos clients. Tout cela fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Enfin, notre offre comprend une gamme complète de prestations : SICK LifeTime Services vous accompagne tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantit sécurité et productivité.

**Telle est notre définition de «Sensor Intelligence.»**

### **Dans le monde entier, à proximité de chez vous :**

Afrique du Sud, Allemagne, Australie, Autriche, Belgique/Luxembourg, Brésil, Canada, Chine, Danemark, Émirats arabes unis, Espagne, Finlande, France, Grande Bretagne, Hongrie, Inde, Israël, Italie, Japon, Mexique, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République de Corée, République Tchèque, Roumanie, Russie, Singapour, Slovénie, Suède, Suisse, Taiwan, Turquie, USA.

Contacts et autres représentations → [www.sick.com](http://www.sick.com)