



## AHS/AHM36

Flexible, intelligent, compact : le codeur pour divers domaines d'application

CODEURS ABSOLUS

**SICK**  
Sensor Intelligence.

## Avantages



### Flexibilité requise pour les codeurs

Pour assurer une flexibilité maximale de la conception de l'interface mécanique, les codeurs AHS/AHM36 sont disponibles avec trois différents types de brides (bride de serrage, bride synchro, axe creux non traversant) et cinq diamètres d'axe respectivement. Dans la bride de serrage, il existe divers gabarits de trous de montage. Avec le bras de couple flexible de l'axe creux non traversant, différents diamètres de trous sont couverts. Et last, but not least, différents adaptateurs assurent la compatibilité avec pratiquement tous les codeurs absolus avec des modèles de brides de 60 mm. Avec le connecteur mâle rotatif ou le raccordement par câble, les AHS/AHM36 peuvent également être intégrés dans l'application dans des espaces contigus et réduisent le nombre de variantes de codeurs lorsque diverses situations de montage sont demandées.

### Une flexibilité maximale pour les modèles mécaniques



Divers gabarits de trous de montage dans la bride de serrage



AHS/AHM36 avec connecteur mâle M12, tourné en direction axiale



Avec le connecteur mâle rotatif ou le raccordement par câble, les AHS/AHM36 peuvent également être intégrés dans l'application dans des espaces contigus et réduisent le nombre de variantes de codeurs lorsque diverses situations de montage sont demandées.



**Avec leurs dimensions compactes, leurs différents types de brides, la bride d'adaptation et les gabarits de trous de montage ainsi que leur connecteur mâle rotatif ou leur raccordement par câble, les AHS/AHM36 s'intègrent dans quasiment toutes les applications**



## Des codeurs pour les environnements rudes

Il est possible de réaliser des applications dans des conditions ambiantes particulièrement rudes avec les codeurs AHS/AHM36 Inox en version acier inoxydable. Le boîtier, la bride, l'arbre et le bras de couple sont entièrement fabriqués en acier inoxydable (1.4305). L'indice de protection IP69K garantit une protection anti-chocs supplémentaire qui protège le monté dans le codeur contre le jet d'eau du nettoyeur haute pression.



AHS/AHM36 Inox avec axe creux non traversant et raccordement par câble



AHS/AHM36 Inox avec bride de serrage et connecteur mâle M12



**Les AHS/AHM36 Inox résistent très bien aux influences de l'environnement. Avec l'indice de protection IP69K, les codeurs peuvent être utilisés dans des machines nettoyées régulièrement avec des nettoyeurs haute pression.**



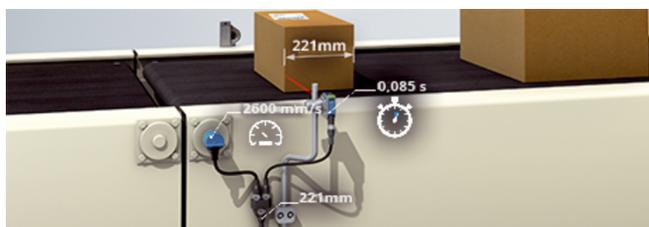
## Avantages d'IO-Link

**IO-Link correspond un protocole de communication point à point concernant le raccordement de capteurs et d'actionneurs intelligents au sein d'un réseau d'automatisation. Grâce à SOPAS ET, le logiciel de configuration de SICK, il est possible de visualiser et de configurer sans problèmes des appareils IO-Link tels que le AHS/AHM36 IO-Link. Les AHS/AHM36 IO-Link peuvent être reliés à n'importe quel maître IO-Link. IO-Link offre de nombreux avantages, p. ex. un enregistrement automatique des paramètres d'un appareil, l'identification claire d'un appareil et l'utilisation de câbles standard non blindés de prix abordable. Dans la version Avancée et Inox, les codeurs AHS/AHM36 offrent des fonctions IO-Link étendues, telles que la mise à disposition et la mémorisation de données de diagnostic (température, durée de fonctionnement etc.), une broche d'entrée et de sortie configurable ainsi que des Smart Tasks intégrées, comme la mesure de la longueur. Avec leur intelligence décentralisée, ces codeurs facilitent leur bonne intégration dans des concepts d'Edge Computing plus vastes lors de la mise en œuvre d'Industrie 4.0 et de Smart Factory.**

Les versions spéciales de l'AHS/AHM36 IO-Link disposent des Smart Tasks et sont donc en mesure de prendre des décisions décentralisées et de les réaliser de manière autonome. Elles reprennent donc les fonctions du niveau d'automatisation supérieur et améliorent ainsi le comportement du temps de réponse, car elles réduisent le volume de communication des réseaux Ethernet et de bus de terrain. Il est possible de concevoir des applications très diverses encore plus efficaces au sein desquelles la détection de longueur joue un rôle essentiel avec les Smart Tasks.

### « Mesure de la longueur et trigger » Smart Task

- Le codeur IO-Link mesure et/ou surveille la longueur d'objets à l'aide de valeurs limite définies et émet un signal lorsque la longueur est inférieure ou supérieure, par ex. dans les processus de tri sur les applications de convoyeurs.
- Le codeur IO-Link émet un trigger lorsque une longueur prédéfinie est atteinte. Ce Smart Task est par exemple appliqué dans les processus de découpe dans l'industrie de l'emballage et de transformation du bois.



Le codeur absolu AHS/AHM36 IO-Link Advanced convient pour mesurer les vitesses des bandes transporteuses. Grâce à la Smart Task intégrée A30, combinée avec une barrière photoélectrique, il est possible de détecter en plus les longueurs des objets et les vides entre les objets. Pour les vides, il est possible de définir des valeurs limite surveillées par le codeur.



### Mesure de la longueur du film d'emballage

Le codeur absolu AHS/AHM36 IO-Link Advanced, combiné à un capteur de repère d'impression, mesure avec précision la longueur du film d'emballage. A l'aide de la Smart Task A30 intégrée, il est possible d'émettre un signal de déclenchement après le passage d'une valeur de longueur réglée ; celui-ci permet de commander le dispositif de coupe en aval pour la séparation des films d'emballage. La mesure directe de la longueur dans le codeur fonctionne aussi de façon précise et fiable à des vitesses de convoyage changeantes.



Les codeurs AHS/AHM36 IO-Link Advanced et AHS/AHM36 IO-Link Inox fournissent de nombreuses données de diagnostic, comme les valeurs de température et les compteurs d'heures de service

AHS/AHM36 IO-Link peuvent être intégrés avec succès à des concepts d'edge computing plus vastes lors de la mise en œuvre d'Industrie 4.0 et de l'usine intelligente grâce à une intelligence décentralisée.



**L'interface IO-Link assure une intégration économique et aisée de l'AHS/AHM36 aux réseaux Ethernet et de bus de terrain. La fourniture et l'enregistrement de données de diagnostic, une broche d'entrée et de sortie configurable ainsi que des Smart Tasks intégrées offrent de nombreux avantages supplémentaires.**



CANopen®



SSI

## Avantages de SSI et CANopen

Les deux interfaces de communication établies CANopen et SSI, avec lesquelles les codeurs AHS/AHM36 sont proposées, offrent également quantité d'avantages. Ainsi, avec l'interface CANopen, il est possible de communiquer des données de diagnostic comme données de service en plus des données de processus sur la position, la vitesse et la température actuelle. Il s'agit, entre autre, de la vitesse maximale, de la température minimale et maximale et de la durée de service. La configuration de AHS/AHM36 CANopen peut se faire soit à l'aide du fichier EDS via l'outil d'ingénierie de la commande respective, soit via l'outil de programmation portable, PGT-12-Pro de SICK. Les AFS/AHM36 SSI peuvent être configurés aussi bien avec l'outil d'ingénierie SICK SOPAS qu'avec l'outil de programmation portatif PGT-10-Pro. Les différents paramètres tels que la résolution, le sens de comptage et le type de code peuvent être adaptés en fonction de l'application. Même la structure du protocole SSI à éditer peut être adaptée de manière à ce que les codeurs AHS/AHM36 SSI soient compatibles avec presque tous les codeurs SSI.



Outre les données de processus habituelles sur la position et la vitesse, les AHS/AHM36 CANopen peuvent également renseigner sur la température de service actuelle du codeur. D'autres données de diagnostic peuvent également être fournies.



Les AHS/AHM36 CANopen et AHS/AHM36 SSI peuvent être configurés individuellement en toute simplicité et complètement via un outil de programmation portable



En outre, les codeurs AHS/AHM36 SSI peuvent être paramétrés via l'outil d'ingénierie SOPAS de SICK basé sur ordinateur



**Les AHS/AHM36 CANopen et AHS/AHM36 SSI peuvent être configurés individuellement et ainsi être adaptés à quasiment toutes les applications. L'outil de programmation portable compact permet de réaliser cette opération de manière autonome, sans avoir à installer de logiciel ou matériel supplémentaire.**



### Caractéristiques techniques - aperçu

<b>Version codeur</b>	Monotour / multitours (selon le type)								
<b>Type d'axe</b>	Arbre plein, bride synchro Arbre plein, bride de serrage Axe creux non traversant								
<b>Diamètre de l'axe</b>	<table border="0"> <tr> <td>Arbre plein, bride synchro</td> <td>6 mm 8 mm 10 mm 1/4" 3/8" 6 mm <sup>1)</sup></td> </tr> <tr> <td>Arbre plein, bride de serrage</td> <td>6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4" 10 mm <sup>2)</sup></td> </tr> <tr> <td>Axe creux non traversant</td> <td>6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4"</td> </tr> </table>	Arbre plein, bride synchro	6 mm 8 mm 10 mm 1/4" 3/8" 6 mm <sup>1)</sup>	Arbre plein, bride de serrage	6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4" 10 mm <sup>2)</sup>	Axe creux non traversant	6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4"		
Arbre plein, bride synchro	6 mm 8 mm 10 mm 1/4" 3/8" 6 mm <sup>1)</sup>								
Arbre plein, bride de serrage	6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4" 10 mm <sup>2)</sup>								
Axe creux non traversant	6 mm 8 mm 10 mm 3/8" 1/4"								
<b>Mode de raccordement</b>	Connecteur mâle, M12, 4 pôles, universel Câble, 4 fils, universel Connecteur mâle, M12, 5 pôles, universel Câble, 5 fils, universel Connecteur mâle, M12, 8 pôles, universel Câble, 8 fils, universel								
<b>Interface de communication</b>	IO-Link CANopen SSI (selon le type)								
<b>Interface de communication détail</b>	IO-Link V1.1 / COM3 (230,4 kBaud)								
<b>Nombre de pas par tour (résolution max.)</b>	<table border="0"> <tr> <td>IO-Link, IO-Link V1.1, programmable</td> <td>16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)</td> </tr> <tr> <td>CANopen, programmable</td> <td>16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)</td> </tr> <tr> <td>SSI, non programmable</td> <td>4.096 (12 bit) 16.384 (14 bit) 8.192 (13 bit) 3.600 360 2.048 (11 bit) 512 (9 bit) 720 1.024 (10 bit)</td> </tr> <tr> <td>SSI, programmable</td> <td>16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)</td> </tr> </table>	IO-Link, IO-Link V1.1, programmable	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)	CANopen, programmable	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)	SSI, non programmable	4.096 (12 bit) 16.384 (14 bit) 8.192 (13 bit) 3.600 360 2.048 (11 bit) 512 (9 bit) 720 1.024 (10 bit)	SSI, programmable	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)
IO-Link, IO-Link V1.1, programmable	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)								
CANopen, programmable	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)								
SSI, non programmable	4.096 (12 bit) 16.384 (14 bit) 8.192 (13 bit) 3.600 360 2.048 (11 bit) 512 (9 bit) 720 1.024 (10 bit)								
SSI, programmable	16.384 (14 bit) 4.096 (12 bit)								
<b>Résolution max. (nombre de pas par tour x nombre de tours)</b>	<table border="0"> <tr> <td>IO-Link, IO-Link V1.1, programmable</td> <td>12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096) 14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096)</td> </tr> <tr> <td>CANopen, programmable</td> <td>14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096)</td> </tr> </table>	IO-Link, IO-Link V1.1, programmable	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096) 14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096)	CANopen, programmable	14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096)				
IO-Link, IO-Link V1.1, programmable	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096) 14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096)								
CANopen, programmable	14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096)								

<sup>1)</sup> Pour l'adaptation à une grue à treuil Ecoline 1,25 m ; disponible uniquement chez les variantes multitours.

<sup>2)</sup> Pour l'utilisation avec les adaptateurs 2072298 et 2072295.

SSI, non programmable	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096)
	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096)
	13 bit x 12 bit (8.192 x 4.096)
	14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096)
	9 bit x 12 bit (512 x 4.096)
	10 bit x 12 bit (1.024 x 4.096)
	8 bit x 12 bit (256 x 4.096)
SSI, programmable	11 bit x 12 bit (2.048 x 4.096)
	14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096)
<b>Programmable/configurable</b>	13 bit x 12 bit (8.192 x 4.096)
	Via l'outil d'ingénierie API Via SOPAS Via l'outil de programmation portatif (selon le type)

1) Pour l'adaptation à une grue à treuil Ecoline 1,25 m ; disponible uniquement chez les variantes multitours.

2) Pour l'utilisation avec les adaptateurs 2072298 et 2072295.

## Description du produit

Les codeurs absolus AHS/AHM36 établissent de nouveaux standards en ce qui concerne l'adaptation mécanique, la communication et la résistance aux influences environnementales. Grâce à leur sortie de connecteur mâle ou de câble rotatif et aux différents gabarits de trous de montage et brides d'adaptation, les codeurs conviennent à presque toutes les applications. Les interfaces IO-Link, CANopen et SSI permettent une intégration simple à différents environnements de commande. La configuration des codeurs peut être adaptée individuellement par divers outils. Avec les capteurs entièrement magnétiques, robustes et fiables, une résolution maximale 14 bits (monotour) et 26 bits (multitours) est atteinte. Grâce au design en acier inoxydable et à l'indice de protection IP69K, les versions Inox conviennent parfaitement à une utilisation dans des conditions ambiantes très difficiles.



reddot award 2014  
winner

## En bref

- Codeur absolu de 36 mm avec 26 bits maximum (monotour : 14 bits ; multitours : 12 bits)
- Bride de serrage, bride synchro et axe creux non traversant
- Connecteur mâle rotatif ou raccordement par câble
- Interfaces IO-Link, CANopen, SSI avec paramétrage configurable
- Fonctions de diagnostic
- Design acier inoxydable (versions Inox)
- Classe de protection jusqu'à IP67 ou IP69K

## Vos avantages

- Installation mécanique simple par connecteur mâle rotatif ou câble de raccordement, divers gabarits de trous de montage et axes
- Intégration aisée à différents environnements de commande avec interface IO-Link, CANopen et SSI
- Les fonctions de diagnostic intelligentes permettent d'analyser l'installation complète à des fins de maintenance
- Utilisation possible dans des environnements difficiles grâce aux capteurs robustes, fiables et entièrement magnétiques
- Résistance élevée aux influences de l'environnement grâce au design en acier inoxydable et à l'indice de protection IP69K (versions Inox)
- Design compact et économique
- Très bon rapport prix-performance
- 
-

### Domaines d'application

Mesure de la position absolue dans diverses industries, machines et outils de travail, comme les systèmes de transport sans conducteur, chariots de manutention, véhicules utilitaires, machines d'emballage, applications logistiques, dans le génie mécanique et la technique médicale.

## Désignation

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/AHS\\_AHM36](http://www.sick.com/AHS_AHM36)

### Version codeur

S	Simple tour
M	Multitours

### Type

B	Basic
A	Advanced
I	Inox

### Version mécanique <sup>1)</sup>

S	1	Axe saillant, bride synchro, 6 mm x 12 mm
S	9	Axe saillant, bride synchro, 8 mm x 12 mm
S	2	Axe saillant, bride synchro, 10 mm x 12 mm
S	A	Axe saillant, bride synchro 1/4" x 12 mm
S	B	Axe saillant, bride synchro 3/8" x 12 mm
S	3	Axe saillant, bride de serrage 6 mm x 12 mm
S	5	Axe saillant, bride de serrage 8 mm x 12 mm
S	4	Axe saillant, bride de serrage 10 mm x 12 mm
S	8	Axe saillant, bride de serrage 1/4" x 12 mm
S	7	Axe saillant, bride de serrage 3/8" x 12 mm
S	C	Axe saillant, bride de serrage 10 mm x m pour l'utilisation avec les adaptateurs 2072298 et 2072295 <sup>2)</sup>
S	D	Axe saillant, bride synchro 6 mm x 12 mm pour l'adaptation à un mécanisme à treuil Ecoline 1,25 m <sup>3) 4)</sup>
B	A	Axe creux non traversant 6 mm
B	B	Axe creux non traversant 8 mm
B	C	Axe creux non traversant 3/8"
B	D	Axe creux non traversant 10 mm
B	K	Axe creux non traversant 1/4"

### Interface de communication

C	CANopen
Q	IO-Link
A	4,5 ... 32 V, SSI, Gray
P	4,5 ... 32V, SSI, Gray, binaire, programmable <sup>5)</sup>

### Mode de raccordement

C	Connecteur mâle, M12, 5 pôles, universel <sup>6)</sup>
C	Connecteur mâle, M12, 4 pôles, universel <sup>7)</sup>
C	Connecteur mâle, M12, 8 pôles, universel <sup>8)</sup>
J	Câble, 5 fils, universel, 0,5 m <sup>6) 9)</sup>
J	Câble, 4 fils, universel, 0,5 m <sup>7) 9)</sup>
J	Câble, 8 fils, universel, 0,5 m <sup>8) 9)</sup>
K	Câble, 5 fils, universel, 1,5 m <sup>6) 9)</sup>
K	Câble, 4 fils, universel, 1,5 m <sup>7) 9)</sup>
K	Câble, 8 fils, universel, 1,5 m <sup>8) 9)</sup>
L	Câble, 5 fils, universel, 3 m <sup>6) 9)</sup>
L	Câble, 4 fils, universel, 3 m <sup>7) 9)</sup>
L	Câble, 8 fils, universel, 3 m <sup>8) 9)</sup>
M	Câble, 5 fils, universel, 5 m <sup>6) 9)</sup>
M	Câble, 4 fils, universel, 5 m <sup>7) 9)</sup>
M	Câble, 8 fils, universel, 5 m <sup>8) 9)</sup>

### Résolution

1 ... 4.096	Pas par tour (version codeur simple tour, type Basic) <sup>10) 11)</sup>
1 ... 16.384	Pas par tour (version codeur simple tour, type Advanced, Inox) <sup>11) 12)</sup>
0x0 ... 12x12	Résolution (version codeur multitours, type Basic) <sup>11) 13)</sup>
0x0 ... 14x12	Résolution (version codeur multitours, type Advanced, Inox) <sup>11) 13)</sup>
000A30	Ap- pa- reil avec Smart- Tas- k A30 "Me- sure de la lon- gueur et trig- øer" (ver-

Interface de communication IO-Link : pas par tour et résolution programmables via IO-Link maître ou SOPAS

- 1) À l'aide d'adaptateurs à bride, d'autres interfaces mécaniques peuvent être réalisées, voir les suggestions de montage.
- 2) La charge admissible de l'axe est inférieure à celle indiquée dans les caractéristiques techniques.
- 3) Uniquement avec la version codeur multitours.
- 4) Indice de protection côté axe toujours IP65.
- 5) Uniquement avec le type Advanced ou Inox.
- 6) Interface de communication CANopen.
- 7) Interface de communication IO-Link.
- 8) Interface de communication SSI, la certification NRTL est valable uniquement pour des températures de fonctionnement comprises entre -40 °C et +85 °C.
- 9) Le départ de câble universel est positionné de sorte qu'une pose sans pli soit possible dans le sens radial ou axial.
- 10) Voir tableau « Pas par tour ».
- 11) Interface de communication CANopen : programmation possible des pas par tour et de la résolution via la commande ou l'outil de programmation portatif ; interface de communication IO-Link : programmation possible des pas par tour et de la résolution via le maître IO-Link ou SOPAS ; interface de communication SSI : programmation possible des pas par tour et de la résolution via SOPAS ou l'outil de programmation portatif.
- 12) Voir tableau « Pas par tour ».
- 13) Voir tableau « Résolution ».
- 14) Appareil IO-Link Advanced avec fonctionnalité Smart Task additionnelle, uniquement disponible pour les variantes multitours.

### Nombre de pas par tour (autres nombres sur demande)

	<b>AHS36B/AHM36B</b>	<b>AHS36A/AHM36A/ AHS36I/AHM36I</b>
Non programmable (avec interface de communication SSI)	00256	00256
	00360	00360
	00512	00512
	00720	00720
	01.024	01.024
	02.048	02.048
	03.600	03.600
	04.096	04.096
	-	08.192
	-	16.384
Programmable (avec interface de communication CANopen, IO-Link et SSI, programmable)	00001 ... 04.096	00001 ... 16.384

### Résolution (autres sur demande)

	<b>AHS36B/AHM36B</b>	<b>AHS36A/AHM36A/ AHS36I/AHM36I</b>
Non programmable (avec interface de communication SSI)	08x12	08x12
	09x12	09x12
	10x12	10x12
	11x12	11x12
	12x12	12x12
	-	13x12
	-	14x12
	Programmable (avec interface de communication CANopen, IO-Link et SSI, programmable)	00x00 ... 12x12

## 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](http://www.sick.com)