microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

Extrait de notre catalogue en ligne :

nano capteurs à ultrasons

Mise à jour: 2026-11-20

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



nano

nano – Quel est ce nom ? 55 mm de long incluant le connecteur, le nano est le plus petit capteur à ultrasons du marché.

Points forts

- Capteur à ultrasons au format M12
- Longueur totale avec connecteur, seulement 55 mm
- Interface IO-Link › pour supporter la nouvelle norme industrielle
- Profil de capteur “Smart” › pour plus de transparence entre les appareils IO-Link
- Amélioration du réglage de la compensation en température › pour les conditions de travail en 45 secondes
- UL pour les normes de sécurité canadiennes et américaines

Caractéristiques essentielles

- 1 sortie de commutation Push-Pull › pour commuter pnp ou npn
- Sortie analogique 4–20 mA ou 0–10V
- 2 portées de détection avec une page de mesure comprise entre 20 mm et 350 mm
- Teach in microsonic par la broche 2
- Résolution 0,069 mm
- Tension de service 10–30 V › pour l'utilisation sur différents réseaux de tension

Avec leur longueur de boîtier de seulement 55 mm

les capteurs nano avec sortie de commutation sont les capteurs à ultrasons les plus petits du marché au format M12. Les capteurs analogiques ont une longueur de 60 mm. Les capteurs nano possèdent un connecteur circulaire M12 à 4 pôles et son apprentissage via la broche 2.

La compensation en température

des capteurs bénéficie d'une amélioration significative. Les capteurs atteignent leur point de fonctionnement en seulement 45 secondes après l'activation de la mise sous tension de l'alimentation. Maintenant nous compensons l'influence d'échauffement et des conditions d'installation. Cela apporte une amélioration de la précision en peu de temps après l'activation de la tension d'alimentation et en fonctionnement.

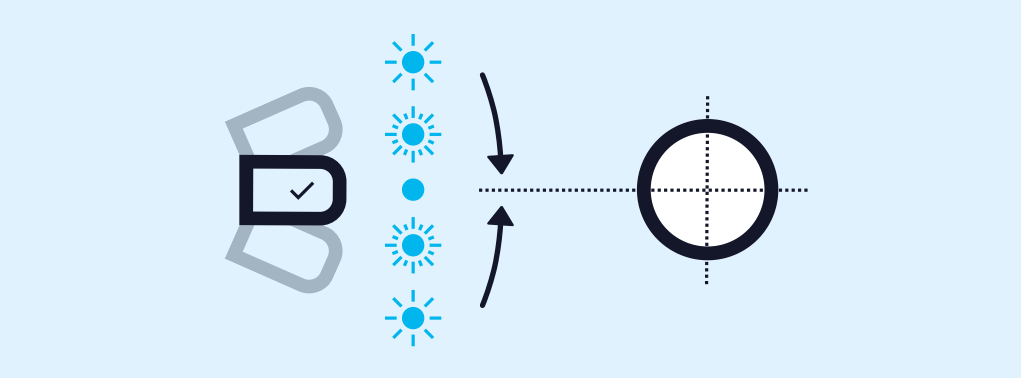
Pour la famille de capteurs nano

il y a 2 niveaux de sortie et 2 portées de détection au choix:

- 1 sortie de commutation Push-Pull selon la technique de commutation pnp ou npn technique avec IO-Link interface
- 1 sortie analogique 4–20 mA ou 0–10 V

L'aide à l'orientation

Les capteurs avec sortie de commutation Push-Pull peuvent être alignés de manière optimale sur l'objet lors de l'installation.



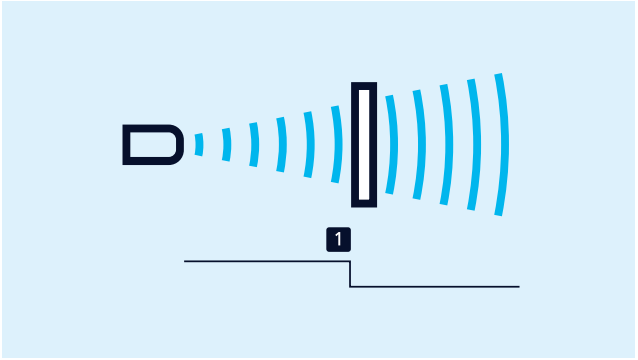
Orienter le capteur de façon optimale

Les capteurs avec sortie de commutation sont prévus pour trois modes de fonctionnement:

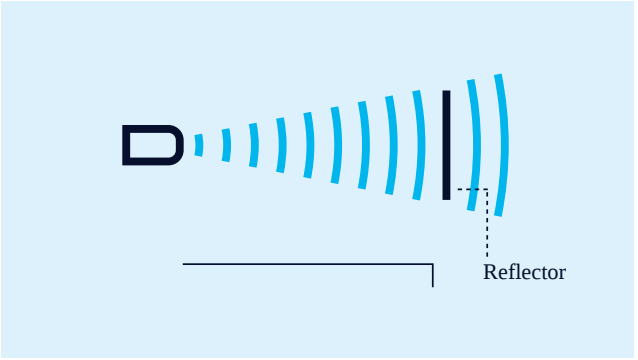
- point de commutation simple
- Barre à réflexion deux voies
- mode fenêtre

Teach-in d'un point de commutation simple:

- Positionner l'objet 1 à détecter à la distance souhaitée
- Relier la broche 2 pendant environ 3 secondes à $+U_B$
- Enfin, relier la broche 2 pendant environ 1 seconde à $+U_B$



Teach-in d'un point de commutation



Teach-in d'une barre à réflexion deux voies

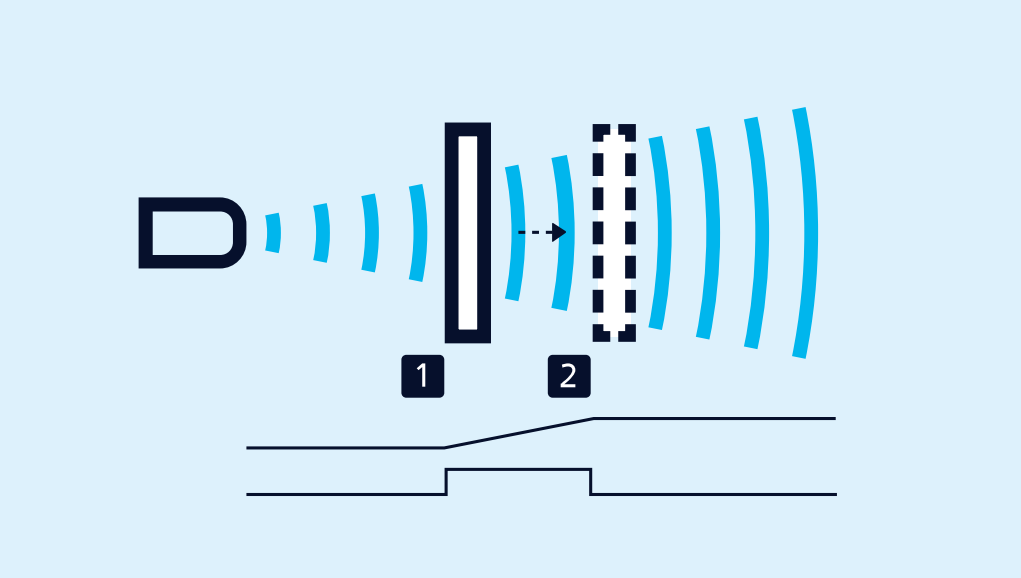
Teach-In d'une barre à réflexion à deux voies

avec un réflecteur fixe

- Relier la broche 2 pendant environ 3 secondes à $+U_B$
- fin, relier la broche 2 pendant environ 10 seconde à $+U_B$

Pour le réglage d'une fenêtre avec 2 points de commutation

- Positionner l'objet sur la limite de fenêtre près du capteur (1)
- Connecter la broche 2 pendant env. 3 sec à $+U_B$ jusqu'à ce que les deux LED clignotent
- Ensuite déplacer l'objet sur la limite de fenêtre éloignée du capteur (2)
- Pour terminer, reconnecter la broche 2 pendant env. 1 seconde à $+U_B$



Teach-in d'une caracteristique ou d'une fenetre avec deux points de commutation.

Pour le réglage de la sortie analogique

- il convient de positionner d'abord l'objet à détecter sur la limite de fenêtre (1) à proximité du capteur
- Connecter la broche 2 pendant env. 3 sec à $+U_B$ jusqu'à ce que les deux LED clignotent
- Ensuite déplacer l'objet sur la limite de fenêtre éloignée du capteur (2)
- Enfin, relier la broche 2 pendant environ 1 seconde à $+U_B$

Les NO/NF

et la courbe caractéristique ascendante/descendante être rréglés à l'aide de la broche 2.

Une LED verte et une LED jaune

indiquent l'état de la sortie et supportent le Teach-in microsonic.

IO-Link intégré

dans la version 1.1.2 pour capteurs munis d'une sortie Push-Pull. nano-15/CF et nano-24/CF sont équipés du profil Capteur Intelligent, qui crée plus de transparence entre les périphériques IO-Link.

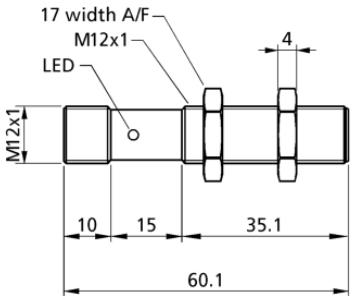
Vous avez des exigences particulières?

Rien d’aussi simple que ça.

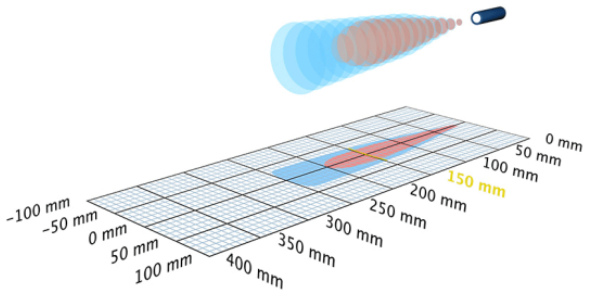
Avec nous, vous pouvez facilement trouver votre solution. Parlez nous de votre application: Pascal Kraszewski, Ingénieur Commercial France: M 07 81 00 50 28.

nano-15/CI

Dessin à l'échelle



Zone de détection



1 x analogique 4-20 mA

250 mm

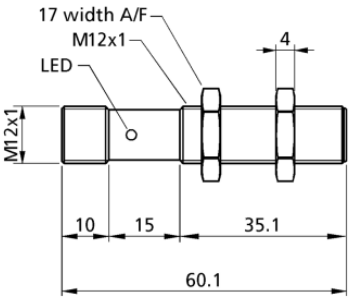
Boîtier	cylindrique M12
Mode de fonctionnement	mesures de distance analogiques
Caractéristiques spéciales	lobe ultrasonique étroit UL Listed

Spécial ultrason

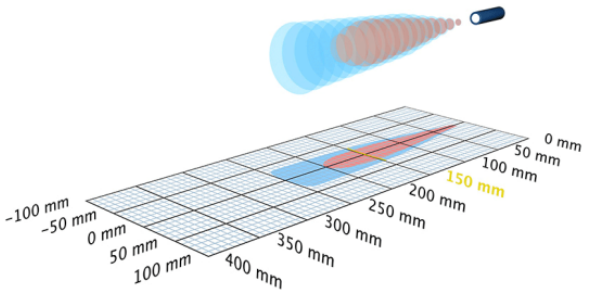
Procédé de mesure	temps de propagation de l'écho
Fréquence du transducteur	380 kHz
Zone morte	20 mm
Portée de service	150 mm
Portée limite	250 mm
Reproductibilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (compensation interne de la température)

nano-15/CU

Dessin à l'échelle



Zone de détection



1 x analogique 0-10 V

250 mm

Boîtier	cylindrique M12
Mode de fonctionnement	mesures de distance analogiques
Caractéristiques spéciales	lobe ultrasonique étroit UL Listed

Spécial ultrason

Procédé de mesure	temps de propagation de l'écho
Fréquence du transducteur	380 kHz
Zone morte	20 mm
Portée de service	150 mm
Portée limite	250 mm
Reproductibilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (compensation interne de la température)

Données électriques

Tension de service U_B	10-30 V CC, protégée contre les inversions de polarité
Ondulation résiduelle	± 10 %
Consommation de courant à vide	≤ 30 mA
Type de raccordement	connecteur M12 × 4 pôles

Sorties

Sortie 1	sortie analogique courant : 4-20 mA commutable croissant ou décroissant
Temps de réponse	24 ms
Retard de mise à disposition	< 300 ms

Entrées

Entrée 1	entrée d'apprentissage

Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT
Transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
Indice de protection (selon EN 60529)	IP 67
Température de service	-25° C à +70° C
Température de stockage	-40° C à +85° C
Poids	15 g

Équipement/Particularités

Possibilités de réglage	Teach-in Teach-in via l'entrée Com ou Pin 2
Éléments de visualisation	1 x LED verte : alimentation, 1 x LED jaune : objet dans la fenêtre

Accessoires

Accessoires utilisables	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Données électriques

Tension de service U_B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
Ondulation résiduelle	± 10 %
Consommation de courant à vide	≤ 30 mA
Type de raccordement	connecteur M12 × 4 pôles

Sorties

Sortie 1	sortie analogique tension : 0-10 V (si $U_B \geq 15$ V), anti-court-circuit commutable croissant ou décroissant
Temps de réponse	24 ms
Retard de mise à disposition	< 300 ms

Entrées

Entrée 1	entrée d'apprentissage

Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT
Transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
Indice de protection (selon EN 60529)	IP 67
Température de service	-25° C à +70° C
Température de stockage	-40° C à +85° C
Poids	15 g

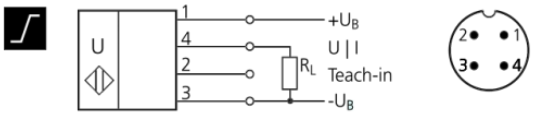
Équipement/Particularités

Possibilités de réglage	Teach-in Teach-in via l'entrée Com ou Pin 2
Éléments de visualisation	1 x LED verte : alimentation, 1 x LED jaune : objet dans la fenêtre

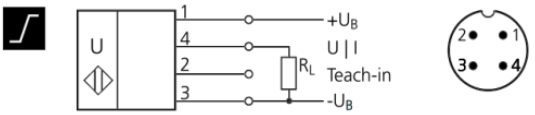
Accessoires

Accessoires utilisables	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Dessin à l'échelle

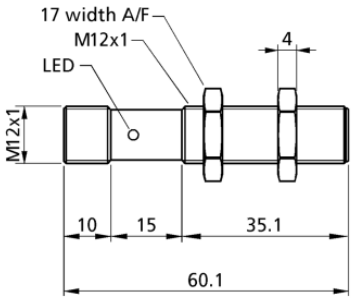


Dessin à l'échelle

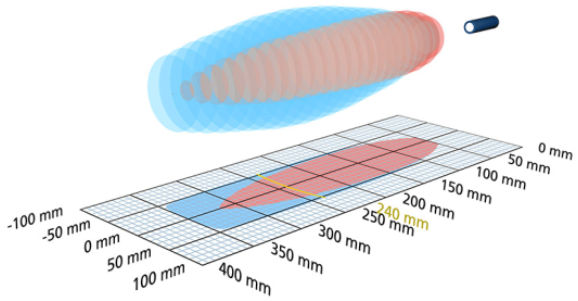


nano-24/CI

Dessin à l'échelle



Zone de détection



1 x analogique 4-20 mA

350 mm

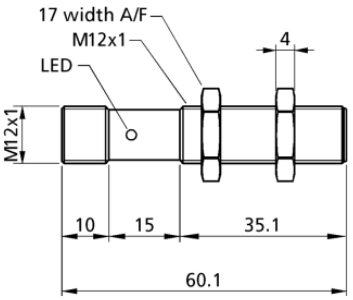
Boîtier	cylindrique M12
Mode de fonctionnement	mesures de distance analogiques
Caractéristiques spéciales	lobe ultrasonique étroit UL Listed

Spécial ultrason

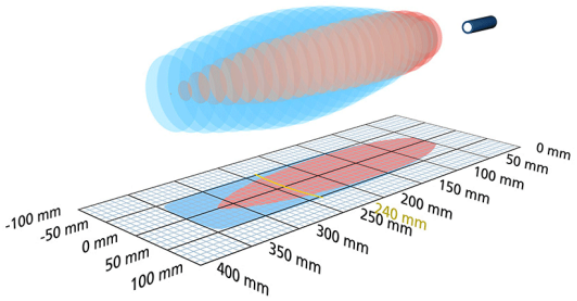
Procédé de mesure	temps de propagation de l'écho
Fréquence du transducteur	500 kHz
Zone morte	40 mm
Portée de service	240 mm
Portée limite	350 mm
Reproductibilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (compensation interne de la température)

nano-24/CU

Dessin à l'échelle



Zone de détection



1 x analogique 0-10 V

350 mm

Boîtier	cylindrique M12
Mode de fonctionnement	mesures de distance analogiques
Caractéristiques spéciales	lobe ultrasonique étroit UL Listed

Spécial ultrason

Procédé de mesure	temps de propagation de l'écho
Fréquence du transducteur	500 kHz
Zone morte	40 mm
Portée de service	240 mm
Portée limite	350 mm
Reproductibilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (compensation interne de la température)

Données électriques

Tension de service U_B	10-30 V CC, protégée contre les inversions de polarité
Ondulation résiduelle	± 10 %
Consommation de courant à vide	≤ 40 mA
Type de raccordement	connecteur M12 × 4 pôles

Sorties

Sortie 1	sortie analogique courant : 4-20 mA commutable croissant ou décroissant
Temps de réponse	30 ms
Retard de mise à disposition	< 300 ms

Entrées

Entrée 1	entrée d'apprentissage

Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT
Transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
Indice de protection (selon EN 60529)	IP 67
Température de service	-25° C à +70° C
Température de stockage	-40° C à +85° C
Poids	15 g

Équipement/Particularités

Possibilités de réglage	Teach-in Teach-in via l'entrée Com ou Pin 2
Éléments de visualisation	1 x LED verte : alimentation, 1 x LED jaune : objet dans la fenêtre

Accessoires

Accessoires utilisables	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Données électriques

Tension de service U_B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
Ondulation résiduelle	± 10 %
Consommation de courant à vide	≤ 40 mA
Type de raccordement	connecteur M12 × 4 pôles

Sorties

Sortie 1	sortie analogique tension : 0-10 V (si $U_B \geq 15$ V), anti-court-circuit commutable croissant ou décroissant
Temps de réponse	30 ms
Retard de mise à disposition	< 300 ms

Entrées

Entrée 1	entrée d'apprentissage

Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT
Transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
Indice de protection (selon EN 60529)	IP 67
Température de service	-25° C à +70° C
Température de stockage	-40° C à +85° C
Poids	15 g

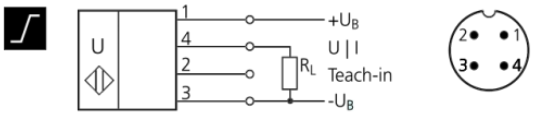
Équipement/Particularités

Possibilités de réglage	Teach-in Teach-in via l'entrée Com ou Pin 2
Éléments de visualisation	1 x LED verte : alimentation, 1 x LED jaune : objet dans la fenêtre

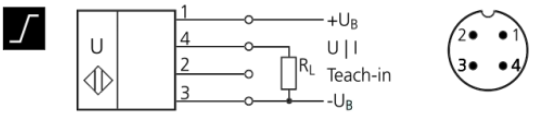
Accessoires

Accessoires utilisables	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Dessin à l'échelle

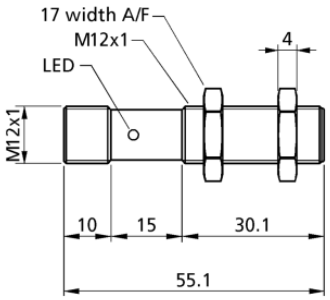


Dessin à l'échelle

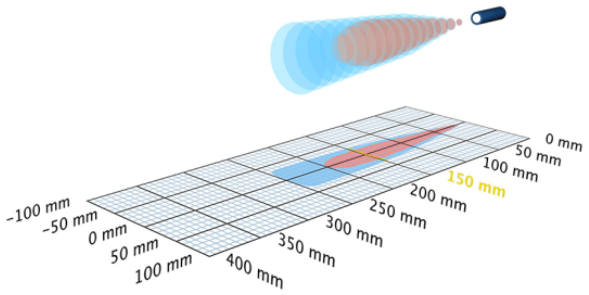


nano-15/CF

Dessin à l'échelle



Zone de détection



1 x Push-Pull | 250 mm

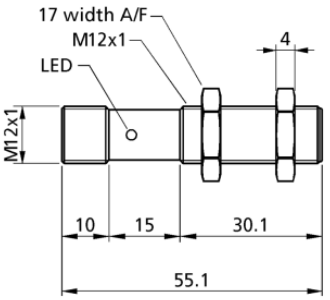
Boîtier	cylindrique M12
Mode de fonctionnement	IO-Link détecteur de proximité/mode réflexion barrière à réflexion mode fenêtre
Caractéristiques spéciales	lobe ultrasonique étroit IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

Spécial ultrason

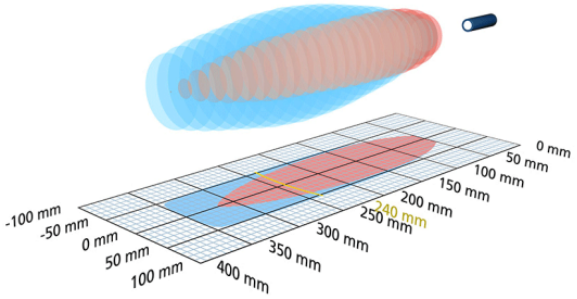
Procédé de mesure	temps de propagation de l'écho
Fréquence du transducteur	380 kHz
Zone morte	20 mm
Portée de service	150 mm
Portée limite	250 mm
Résolution	0,10 mm
Reproductibilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (compensation interne de la température)

nano-24/CF

Dessin à l'échelle



Zone de détection



1 x Push-Pull | 350 mm

Boîtier	cylindrique M12
Mode de fonctionnement	IO-Link détecteur de proximité/mode réflexion barrière à réflexion mode fenêtre
Caractéristiques spéciales	lobe ultrasonique étroit IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

Spécial ultrason

Procédé de mesure	temps de propagation de l'écho
Fréquence du transducteur	500 kHz
Zone morte	40 mm
Portée de service	240 mm
Portée limite	350 mm
Résolution	0,10 mm
Reproductibilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (compensation interne de la température)

Données électriques

Tension de service U_B	10-30 V CC, protégée contre les inversions de polarité
Ondulation résiduelle	± 10 %
Consommation de courant à vide	≤ 30 mA
Type de raccordement	connecteur M12 × 4 pôles

Sorties

Sortie 1	sortie de commutation Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NO/NF réglable, anti-court-circuit
Hystérésis de commutation	2,0 mm
Fréquence de commutation	25 Hz
Temps de réponse	32 ms
Retard de mise à disposition	< 300 ms

Entrées

Entrée 1	entrée com. (broche 5) entrée de synchronisation entrée d'apprentissage

Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT
Transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
Indice de protection (selon EN 60529)	IP 67
Température de service	-25° C à +70° C
Température de stockage	-40° C à +85° C
Poids	15 g

Équipement/Particularités

Compensation de température	oui
Possibilités de réglage	Teach-in via l'entrée Com ou broche 2 LCA-2 avec le LinkControl par l'interface IO-Link
Synchronisation	oui
Fonctionnement en multiplex	oui
Éléments de visualisation	LED grün, LED gelb

Données électriques

Tension de service U_B	10-30 V CC, protégée contre les inversions de polarité
Ondulation résiduelle	± 10 %
Consommation de courant à vide	≤ 40 mA
Type de raccordement	connecteur M12 × 4 pôles

Sorties

Sortie 1	sortie de commutation Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NO/NF réglable, anti-court-circuit
Hystérésis de commutation	3 mm
Fréquence de commutation	20 Hz
Temps de réponse	40 ms
Retard de mise à disposition	< 300 ms

Entrées

Entrée 1	entrée com. (broche 5) entrée de synchronisation entrée d'apprentissage

Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT
Transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
Indice de protection (selon EN 60529)	IP 67
Température de service	-25° C à +70° C
Température de stockage	-40° C à +85° C
Poids	15 g

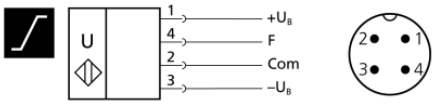
Équipement/Particularités

Compensation de température	oui
Possibilités de réglage	Teach-in via l'entrée Com ou broche 2 LCA-2 avec le LinkControl par l'interface IO-Link
Synchronisation	oui
Fonctionnement en multiplex	oui
Éléments de visualisation	LED grün, LED gelb

Accessoires

Accessoires utilisables	KST4A-2/M12
	KST4A-5/M12
	KST4G-2/M12
	KST4G-5/M12
	LCA-2
	LCA-2 Koffer

Dessin à l'échelle



Accessoires

Accessoires utilisables	KST4A-2/M12
	KST4A-5/M12
	KST4G-2/M12
	KST4G-5/M12
	LCA-2
	LCA-2 Koffer

Dessin à l'échelle

