microsonic

EVERY
THING
ULTRA
SONIC

Extrait de notre catalogue en ligne :

esf+1 capteurs ultrasons d'étiquettes et d'épissures

Mise à jour: 2026-11-03

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.



Capteurs d'étiquettes et de raccords de bobines par ultrasons esf+1

L'esf+1 combine un temps de cycle de mesure de 150 µs à un format plat permettant un positionnement à proximité du bord de distribution et une d[illegible]

Points forts

- Bras de fourche plat › pour un positionnement à proximité du bord de distribution
- Surfaces du capteur planes › pour un nettoyage facile
- Temps de cycle de mesure ≥ 150 µs › pour une utilisation à des vitesses de bande élevées
- Boîtier robuste en plastique haute technologie présentant des propriétés › similaires à celles du métal
- Connecteur M12 pivotant à 90° › pour une installation flexible
- Adaptateur de montage asymétrique pour deux positions de montage › à gauche ou à droite du bord de distribution
- Apprentissage simple par une brève pression sur un bouton › pour l'apprentissage des étiquettes ou des raccords
- Interface IO-Link › prenant en charge la nouvelle norme industrielle
- Gestion des recettes via IO-Link › plus besoin de réapprendre les matériaux

Caractéristiques de base

- Capteur d'étiquettes et des raccords intégrés dans le boîtier fourche
- 2 sorties de commutation push-pull › pour la détection des étiquettes/raccords et la surveillance de la rupture de bande
- 3 LEDs et 1 bouton-poussoir sur la face supérieure du boîtier
- LinkControl › aide optionnelle pour l'installation et la mise en route

Le capteur d'étiquettes à ultrasons esf+1

détecte sans contact et avec une grande fiabilité les étiquettes transparentes, réfléchissantes et métallisées, quelle que soit leur couleur. Il permet de détecter des matériaux dont le grammage est compris entre 20 g/m2 et 600 g/m2, ainsi que des films métalliques et plastiques d'une épaisseur maximale de 0,3 mm. Pour les étiquettes et supports fins, l'esf+1 fonctionne à sa vitesse maximale avec un temps de cycle de mesure de ≥ 150 µs.

L'esf+1 est disponible en deux versions :

- La **version Pro** détecte de manière fiable toutes les étiquettes standard à une fréquence de commutation maximale de 500 kHz.
- La **version Expert** (Exp), fonctionnant à 200 kHz, est spécialisée dans la détection des étiquettes difficiles à détecter.

Les versions Pro et Expert sont de conception identique et peuvent être permutées.

Recommandation: avec son temps de cycle de mesure de 150 µs, la version Pro est la variante la plus rapide et doit toujours constituer le point de départ pour la détection des étiquettes. Si certaines étiquettes ne sont pas détectées avec la version Pro, il convient d'utiliser la version Expert.

Instructions de montage à proximité du bord de distribution

La conception très plate de la branche inférieure de la fourche permet de placer le dispositif près du bord de distribution.



Capteur d'étiquettes pour les instructions de montage à proximité du bord de distribution

Nettoyage facile

Grâce à ses surfaces de détection planes au niveau de l'émetteur et du récepteur, le capteur est exempt d’ouvertures ou de recoins difficiles d'accès dans lesquels des salissures pourraient s'accumuler.

Connecteur M12 pivotant

L'esf+1 est équipé d'un connecteur M12 pivotant adapté aux espaces de montage restreints. Le câble de raccordement peut ainsi être branché vers le capteur par l'arrière ou, pour un gain de place, par le haut.



Capteur d'étiquettes avec connecteur M12 orientable

Adaptateur de montage pour 2 positions d'installation

L'adaptateur de montage asymétrique peut être enfiché dans deux orientations différentes, ce qui permet un positionnement optimal à gauche ou à droite du bord de distribution.

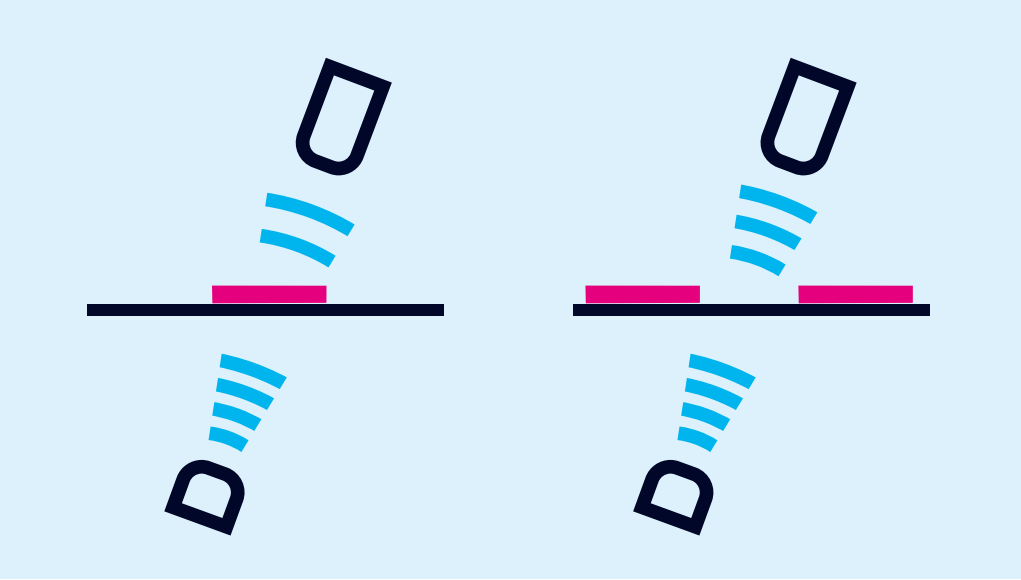


Détection précise des étiquettes et des raccords

Principe de fonctionnement du capteur d'étiquettes à ultrasons

Les étiquettes avec leur support (par exemple, un film ou du papier) sont guidées à travers la fourche du capteur. Un émetteur à ultrasons situé dans la branche inférieure de la fourche émet une succession rapide d'impulsions vers le support. Les impulsions sonores font vibrer le support, de sorte qu'une onde sonore fortement atténuée est émise du côté opposé. Le récepteur situé dans la branche supérieure de la fourche capte cette onde sonore.

Le support produit un niveau de signal différent de celui de l'étiquette. Le capteur d'étiquettes analyse cette différence de signal. Les différences de signal entre le support et l'étiquette peuvent être très faibles. Afin de garantir une détection fiable, le capteur est programmé pour le type d'étiquette et de support concerné. Cette opération s'effectue lors d'un processus d'apprentissage.



Principe de fonctionnement de la détection d'étiquettes : le support d'étiquette avec l'étiquette fournit un niveau de signal atténué.

Applications possibles de l'esf+1

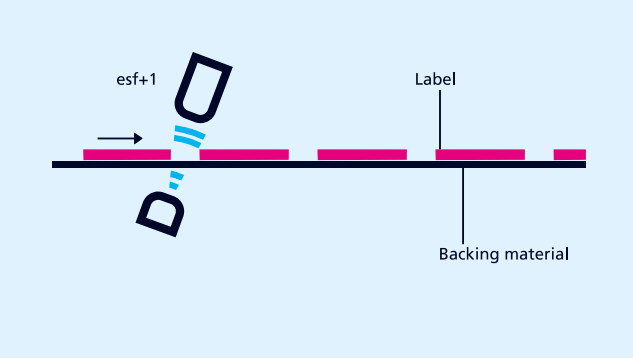
- Machines d'emballage
- Étiqueteuses
- Utilisation avec des étiquettes hautement transparentes, réfléchissantes et métallisées
- Détection des raccords sur les bandes de papier, de plastique ou de métal
- Surveillance des ruptures de bande
- Comptage des étiquettes

Apprentissage simple

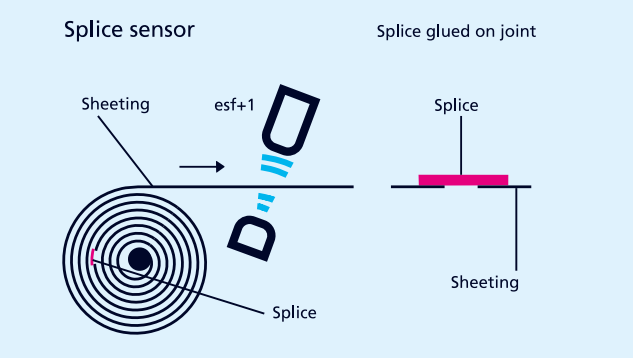
D'une simple pression sur un bouton, l'esf+1 mémorise des étiquettes ou des raccords

1) Apprentissage dynamique des étiquettes

Le support portant les étiquettes est guidé à vitesse constante à travers la fourche du capteur. L'esf+1 détecte automatiquement les niveaux de signal des étiquettes ainsi que les espaces entre celles-ci. Cette méthode correspond à l'apprentissage standard pour les étiquettes.



esf+1 pour la détection d'étiquettes



esf+1 pour la détection des raccords

2) Apprentissage pour la détection des raccords

Le matériau en bande est généralement déroulé à partir d'une bobine, le raccord se trouvant à un endroit inaccessible de ce rouleau. Dans ce cas, l'esf+1, en tant que capteur de raccord, n'apprend que le matériau en bande. Il détecte ensuite la différence de signal au niveau du raccord et émet un signal de commutation. .

Utilisation

La procédure d'apprentissage peut être effectuée soit à l'aide du bouton-poussoir situé sur la face supérieure du boîtier, soit via la broche 5 du connecteur de l'appareil.

Paramétrage avec le logiciel LinkControl

LinkControl permet de paramétrer en option le capteur d'étiquettes et le capteur de raccords esf+1. Les valeurs mesurées peuvent également être représentées graphiquement. Les capteurs esf+1 sont connectés à l'ordinateur via l'adaptateur LinkControl LCA-2, disponible en accessoire.

IO-Link et gestion des recettes pour des changements de produit rapides

L'esf+1 est équipé de deux sorties de commutation push-pull et prend en charge la version 1.1.5 d'IO-Link.

Le capteur dispose d'une gestion des recettes intégrée via IO-Link. Il est possible de programmer jusqu'à 20 étiquettes différentes avec leur support et d'enregistrer les paramètres des matériaux directement dans le capteur. De plus, les paramètres des matériaux nécessaires à la détection des raccords peuvent également être enregistrés dans la gestion des recettes, ce qui permet de détecter et de traiter de manière fiable les transitions entre les matériaux.

Tous les réglages enregistrés sont accessibles à tout moment. Il n'est pas nécessaire de reprogrammer les matériaux.

Détection fiable des étiquettes à des vitesses de bande élevées

Le capteur d'étiquettes à ultrasons esf+1 détecte de manière fiable et sans contact les étiquettes hautement transparentes, réfléchissantes et métallisées, quelle que soit leur couleur. Avec un temps de cycle de mesure de seulemen 150 µs, ce capteur est adapté aux processus d'étiquetage très dynamiques et aux faibles espacements entre les étiquettes. Sa conception plate permet un montage directement sur le bord de distribution, tandis que la technologie IO-Link et la gestion intégrée des recettes facilitent les changements de produit rapides sans nouvel apprentissage.

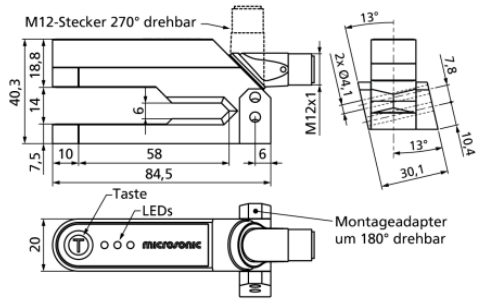
Vous avez des exigences particulières?

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.

esf+1/CFF/Pro

Dessin à l'échelle



2 x Push-Pull

Boîtier	fourchu
Mode de fonctionnement	IO-Link détection d'étiquettes/de jonctions
Caractéristiques spéciales	Flat fork leg Mounting adapter for 2 mounting positions Swivelling M12 connector IO-Link Recipe management Measurement cycle time ≥ 150 µs to 2 ms (depending on material)

Spécial ultrason

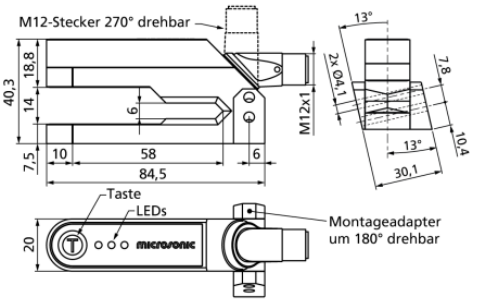
Procédé de mesure	mode de pulsation avec évaluation d'amplitude
Fréquence du transducteur	500 kHz

Données électriques

Tension de service U_B	20-30 V CC, protégée contre les inversions de polarité
Ondulation résiduelle	± 10 %
Consommation de courant à vide	≤ 50 mA
Type de raccordement	connecteur M12 à 5 pôles

esf+1/CFF/Exp

Dessin à l'échelle



2 x Push-Pull

Boîtier	fourchu
Mode de fonctionnement	IO-Link détection d'étiquettes/de jonctions
Caractéristiques spéciales	Flat fork leg Mounting adapter for 2 mounting positions Swivelling M12 connector IO-Link Recipe management

Spécial ultrason

Procédé de mesure	mode de pulsation avec évaluation d'amplitude
Fréquence du transducteur	200 kHz

Données électriques

Tension de service U_B	20-30 V CC, protégée contre les inversions de polarité
Ondulation résiduelle	± 10 %
Consommation de courant à vide	≤ 50 mA
Type de raccordement	connecteur M12 à 5 pôles

Sorties

Sortie 1	sortie de commutation rupture Push-Pull, U_B-1 V, -U_B+1 V, I_{max} = 100 mA NO/NF réglable, anti-court-circuit
Ausgang 2	sortie de commutation étiquette/raccords de bobines reconnue Push-Pull, U_B-1 V, -U_B+1 V, I_{max} = 100 mA NO/NF réglable, anti-court-circuit
Temps de réponse	≥ 260 µs
Retard de mise à disposition	< 300 ms

Entrées

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

Boîtier

Matériau	PA-GF50
Transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
Indice de protection (selon EN 60529)	IP 65
Température de service	+5° C à +60° C
Température de stockage	-40° C à +85° C
Poids	60 g

Équipement/Particularités

Éléments de réglage	1 bouton poussoir entrée com
Possibilités de réglage	Teach-in via un bouton poussoir Teach-in via l'entrée Com ou Pin 5 LCA-2 avec le LinkControl IO-Link
Synchronisation	oui
Éléments de visualisation	1 x LED grün: Power, 1 x LED gelb: Output, 1 x LED rot: Error

Sorties

Sortie 1	sortie de commutation rupture Push-Pull, U_B-1 V, -U_B+1 V, I_{max} = 100 mA NO/NF réglable, anti-court-circuit
Ausgang 2	sortie de commutation étiquette/raccords de bobines reconnue Push-Pull, U_B-1 V, -U_B+1 V, I_{max} = 100 mA NO/NF réglable, anti-court-circuit

| **Temps de réponse** | ≥ 425 µs |

| **Retard de mise à disposition** | < 300 ms |

Entrées

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

Boîtier

Matériau	PA-GF50
Transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
Indice de protection (selon EN 60529)	IP 65
Température de service	+5° C à +60° C
Température de stockage	-40° C à +85° C
Poids	60 g

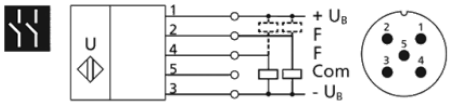
Équipement/Particularités

Éléments de réglage	1 bouton poussoir entrée com
Possibilités de réglage	Teach-in via un bouton poussoir Teach-in via l'entrée Com ou Pin 5 LCA-2 avec le LinkControl IO-Link
Synchronisation	oui
Éléments de visualisation	1 x LED grün: Power, 1 x LED gelb: Output, 1 x LED rot: Error

Accessoires

Accessoires utilisables	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Dessin à l'échelle



Accessoires

Accessoires utilisables	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Dessin à l'échelle

