

EVERY
THING
ULTRA
SONIC

Extrait de notre catalogue en ligne :

esp-4 capteur d'étiquettes/de jonctions par ultrasons

Mise à jour : 2016-12-06



esp-4: Capteur d'étiquettes et d'épaisseurs compact dans un seul appareil, au choix avec des têtes de capteur M12.

TEMPS FORTS

- › 3 méthodes de Teach-in › pour permettre le réglage individuel du capteur pour chaque tâche
- › Temps de réponse < 300 μ s › pour l'utilisation avec des vitesses élevées de bord et d'étiquetage
- › Détection d'étiquettes même pour des matériaux épais
- › Variante avec un émetteur et un récepteur très compact dans le boîtier fileté M12

CHARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES

- › Capteur d'étiquettes et d'épaisseurs en un seul appareil
- › 2 sorties de commutation › pour la détections des étiquettes/épaisseurs et la surveillance des ruptures
- › LinkControl › comme aide en option pour l'installation et la mise en service

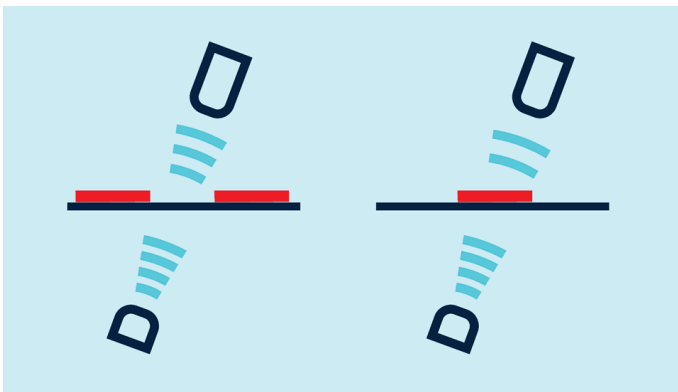
DESCRIPTION

esp-4 – un pour tous les cas:

Capteur d'étiquettes et de jonctions dans un appareil

Un émetteur ultrasonique génère un train d'impulsions élevé contre le matériau porteur. Les impulsions soniques font vibrer le matériau support de façon à ce qu'une onde sonore fortement affaiblie soit renvoyée sur la face opposée.

Le récepteur reçoit cette onde et l'exploite. Le matériau support émet un autre niveau de signal que l'étiquette ou la jonction. L'esp-4 exploite ces différences de signaux. La différence entre le matériau support et l'étiquette ou la jonction peut n'être qu'infime. Le capteur esp-4 doit tout d'abord enregistrer le niveau de signal du matériau support ou en bande pour garantir une différenciation.



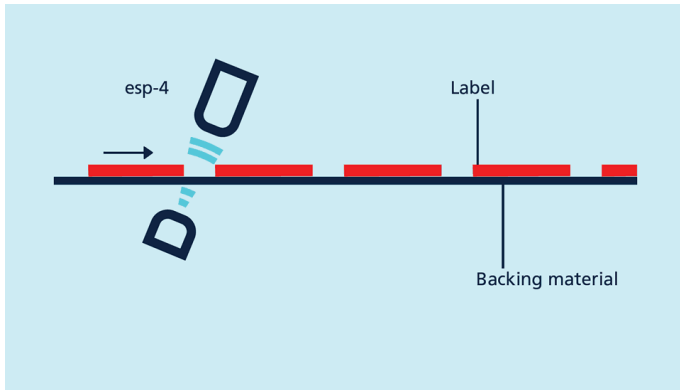
Le matériau porteur avec étiquette fournit un niveau de signal affaibli

Les capteurs esp-4 peuvent être utilisés en tant que capteurs pour étiquettes ou jonctions. Le capteur esp-4 est calibrable pour chaque tâche grâce aux 3 méthodes Teach-in.

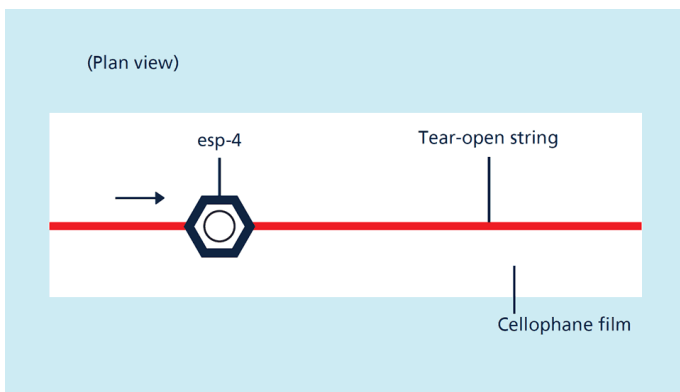
A) Calibrage dynamique du matériau support et de l'étiquette

Un Teach-in dynamique est disponible si le matériau support et l'étiquette ne peuvent pas être calibrés séparément sur la machine : Le matériau support et l'étiquette sont conduits à travers le capteur esp-4 à vitesse constante. Le capteur esp-4 détecte automatiquement le niveau de signal des étiquettes ainsi que les écarts entre les étiquettes.

Cette méthode Teach-in est également adaptée pour détecter la languette sur un film cellophane. La languette du film de cellophane est pour cela passée plusieurs fois dans le capteur de façon à ce que l'esp-4 puisse mesurer le changement entre le film cellophane et la languette.



esp-4 comme capteur d'étiquette



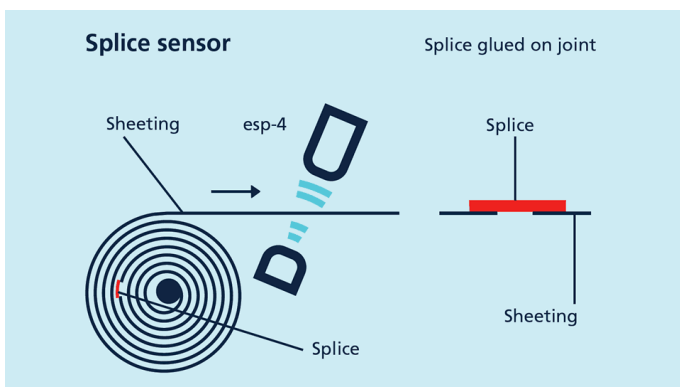
esp-4 comme capteur de fil

B) Calibrage séparé du matériau porteur et des étiquettes

Le niveau de signal du matériau support et celui des étiquettes peuvent être très proches l'un de l'autre. Les niveaux de signal sont calibrés séparément afin de pouvoir reconnaître des étiquettes n'ayant qu'une minime différence de signal : Le matériau support est calibré en premier et ensuite l'étiquette sur le matériau support. Le seuil se trouve ainsi entre ces deux niveaux de signal

C) Calibrage du matériau en bande seul

Le matériau en bande est le plus souvent traité directement sur le rouleau. Les jonctions à détecter se trouvent alors à un endroit inaccessible sur le rouleau pour le paramétrage de l'esp-4. Une méthode Teach-in a spécialement été mise en place dans ce but. Seul le matériau en bande est calibré. L'esp-4 reconnaît la différence de niveau de la jonction et active sa sortie.



Deux formes de boîtier avec une différence ultrason différente :

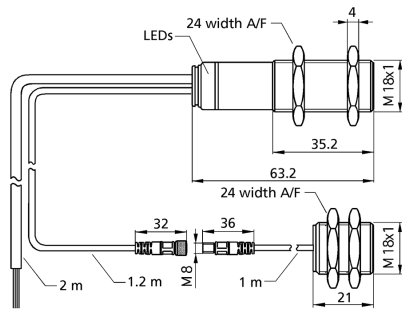
Le esp-4/3CDD/M18 E+S dispose d'un transducteur de réception intégré directement dans l'électronique d'exploitation et est utilisé typiquement pour le palpement d'épaisseurs dans le cas de bords épais.

Le esp-4/M12/3CDD/M18 E+S dispose d'un transducteur de réception délocalisé. L'émetteur et le récepteur sont logés respectivement dans des boîtiers filetés M12. La variante avec les têtes de capteur M12 est préférée pour le palpement d'étiquettes.

esp-4/3CDD/M18 E+S

boîtier

zone de détection



2 x pnp

plage de travail

sheeting with weights of < 20 g/m² up to >> 600 g/m², metal-laminated sheets and films up to 0.6 mm thick, self-adhesive films, labels on backing material

boîtier

cylindrique M18

mode de fonctionnement

détection d'étiquettes/de jonctions

spécial ultrason

procédé de mesure

mode de pulsation avec évaluation d'amplitude

fréquence du transducteur

400 kHz

zone morte

7 mm devant émetteur et récepteur

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

câble PUR de 2 m, 7 x 0,25 mm²

raccordement émetteur/récepteur

am Empfänger: 1,2 m PUR-Kabel, am Sender: 1 m PUR-Kabel, mit M8 Rundsteckverbinder

esp-4/3CDD/M18 E+S

sorties

sortie 1	sortie de commutation étiquette/jonction reconnue pnp : $I_{max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B=2V$) NO/NF réglable, anti-court-circuit
sortie 2	sortie de commutation rupture pnp : $I_{max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B=2V$) NO/NF réglable, anti-court-circuit
temps de réponse	< 300 μs

entrées

description	< $-U_B+18 \text{ V}$: 1 logique ; > $-U_B+13 \text{ V}$ ou entrée de contrôle ouverte : 0 logique
entrée 1	contrôle de sortie
entrée 2	contrôle de sortie
entrée 3	contrôle de sortie

boîtier

distance émetteur/récepteur	20 - 40 mm; optimal : 40 mm \pm 3 mm
encart angulaire admissible	angle de montage recommandé : $\pm 15^\circ$ ($\pm 10^\circ$ bis $\pm 45^\circ$) de la normale au matériau
matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
couple de serrage max. des écrous	15 Nm
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	130 g
autres modèles	émetteur/récepteur seul

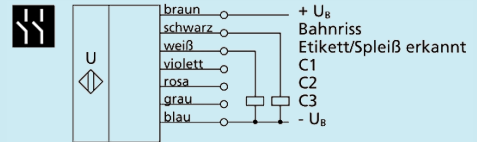
équipement/particularités

éléments de réglage	contrôle de sortie
possibilités de réglage	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture

esp-4/3CDD/M18 E+S

[documentation \(téléchargement\)](#)

raccordement



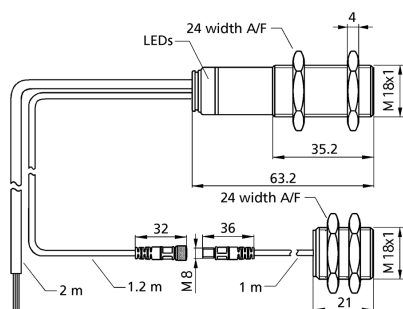
référence

esp-4/3CDD/M18 E+S

esp-4/Empf/3CDD/M18

boîtier

zone de détection



2 x pnp

plage de travail

sheeting with weights of < 20 g/m² up to >> 600 g/m², metal-laminated sheets and films up to 0.6 mm thick, self-adhesive films, labels on backing material

boîtier

cylindrique M18

mode de fonctionnement

détection d'étiquettes/de jonctions

caractéristiques spéciales

récepteur pour capteur d'étiquettes et d'épissures

spécial ultrason

procédé de mesure

mode de pulsation avec évaluation d'amplitude

fréquence du transducteur

400 kHz

zone morte

7 mm devant émetteur et récepteur

données électriques

ondulation résiduelle

± 10 %

consommation de courant à vide

≤ 50 mA

type de raccordement

câble PUR de 2 m, 7 x 0,25 mm²

raccordement émetteur/récepteur

câble PUR de 1,2 m avec connecteur M8

esp-4/Empf/3CDD/M18

sorties

sortie 1	sortie de commutation étiquette/jonction reconnue pnp : $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B = 2V$) NO/NF réglable, anti-court-circuit
sortie 2	sortie de commutation rupture pnp : $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B = 2V$) NO/NF réglable, anti-court-circuit
temps de réponse	< 300 μs

entrées

description	< $-U_B + 18 \text{ V}$: 1 logique ; > $-U_B + 13 \text{ V}$ ou entrée de contrôle ouverte : 0 logique
entrée 1	contrôle de sortie
entrée 2	contrôle de sortie
entrée 3	contrôle de sortie

boîtier

distance émetteur/récepteur	20 - 40 mm; optimal : 40 mm \pm 3 mm
encart angulaire admissible	angle de montage recommandé : $\pm 15^\circ$ ($\pm 10^\circ$ bis $\pm 45^\circ$) de la normale au matériau
matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
couple de serrage max. des écrous	15 Nm
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	100 g

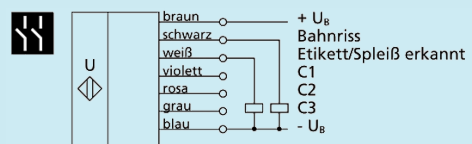
équipement/particularités

éléments de réglage	contrôle de sortie
possibilités de réglage	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture
caractéristiques spéciales	récepteur pour capteur d'étiquettes et d'épissures

esp-4/Empf/3CDD/M18

[documentation \(téléchargement\)](#)

raccordement



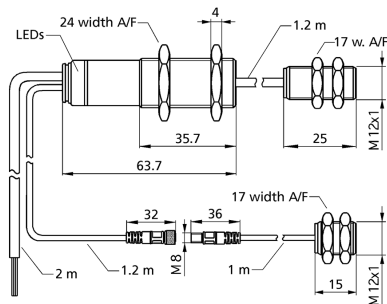
référence

esp-4/Empf/3CDD/M18

esp-4/M12/3CDD/M18 E+S

boîtier

zone de détection



2 x pnp

plage de travail	sheeting with weights of < 20 g/m ² up to >> 600 g/m ² , metal-laminated sheets and films up to 0.6 mm thick, self-adhesive films, labels on backing material
boîtier	cylindrique M12 avec transducteur ultrasonique externe
mode de fonctionnement	détection d'étiquettes/de jonctions
caractéristiques spéciales	transducteur ultrasonique externe M12

spécial ultrason

procédé de mesure	mode de pulsation avec évaluation d'amplitude
fréquence du transducteur	500 kHz
zone morte	5 mm devant émetteur et récepteur

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	câble PUR de 2 m, 7 x 0,25 mm ²
raccordement émetteur/récepteur	am Empfänger: 1,2 m PUR-Kabel, am Sender: 1 m PUR-Kabel, mit M8 Rundsteckverbinder; zum ausgelagerten Empfangswandler: 1,2 m PVC-Kabel

esp-4/M12/3CDD/M18 E+S

sorties

sortie 1	sortie de commutation étiquette/jonction reconnue pnp : $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B=2V$) NO/NF réglable, anti-court-circuit
sortie 2	sortie de commutation rupture pnp : $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B=2V$) NO/NF réglable, anti-court-circuit
temps de réponse	< 300 μs

entrées

description	< $-U_B+18 \text{ V}$: 1 logique ; > $-U_B+13 \text{ V}$ ou entrée de contrôle ouverte : 0 logique
entrée 1	contrôle de sortie
entrée 2	contrôle de sortie
entrée 3	contrôle de sortie

boîtier

distance émetteur/récepteur	20 - 30 mm; optimal : 20 mm \pm 3 mm
encart angulaire admissible	angle de montage recommandé : $\pm 15^\circ$ ($\pm 10^\circ$ bis $\pm 45^\circ$) de la normale au matériau
matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
couple de serrage max. des écrous	M18: 15 Nm, M12: 3 Nm
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	160 g
autres modèles	émetteur/récepteur seul

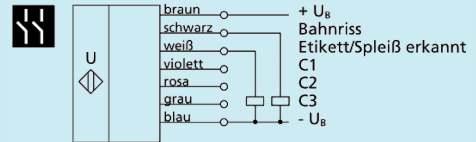
équipement/particularités

éléments de réglage	contrôle de sortie
possibilités de réglage	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture
caractéristiques spéciales	transducteur ultrasonique externe M12

esp-4/M12/3CDD/M18 E+S

[documentation \(téléchargement\)](#)

raccordement



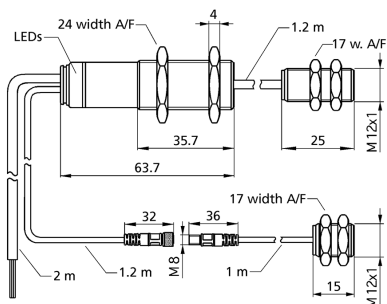
référence

esp-4/M12/3CDD/M18 E+S

esp-4/Empf/M12/3CDD/ M18

boîtier

zone de détection



2 x pnp

plage de travail

sheeting with weights of < 20 g/m² up to >> 600 g/m², metal-laminated sheets and films up to 0.6 mm thick, self-adhesive films, labels on backing material

boîtier

cylindrique M12 avec transducteur ultrasonique externe

mode de fonctionnement

détection d'étiquettes/de jonctions

caractéristiques spéciales

récepteur pour contrôle ultrasonique de double feuille
transducteur ultrasonique externe
M12

spécial ultrason

procédé de mesure

mode de pulsation avec évaluation d'amplitude

fréquence du transducteur

500 kHz

zone morte

5 mm devant émetteur et récepteur

données électriques

ondulation résiduelle

± 10 %

consommation de courant à vide

≤ 50 mA

type de raccordement

câble PUR de 2 m, 7 x 0,25 mm²

raccordement émetteur/récepteur

câble PUR de 1 m avec connecteur M8 vers l'émetteur, câble PVC de 1,2 m vers le récepteur délocalisé

esp-4/Empf/M12/3CDD/ M18

sorties

sortie 1	sortie de commutation étiquette/jonction reconnue pnp : $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B=2V$) NO/NF réglable, anti-court-circuit
sortie 2	sortie de commutation rupture pnp : $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B=2V$) NO/NF réglable, anti-court-circuit
temps de réponse	< 300 μs

entrées

description	< $-U_B+18 \text{ V}$: 1 logique ; > $-U_B+13 \text{ V}$ ou entrée de contrôle ouverte : 0 logique
entrée 1	contrôle de sortie
entrée 2	contrôle de sortie
entrée 3	contrôle de sortie

boîtier

distance émetteur/récepteur	20 - 30 mm; optimal : 20 mm \pm 3 mm
encart angulaire admissible	angle de montage recommandé : $\pm 15^\circ$ ($\pm 10^\circ$ bis $\pm 45^\circ$) de la normale au matériau
matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
transducteur ultrasonique	mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
couple de serrage max. des écrous	M18: 15 Nm, M12: 3 Nm
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	140 g

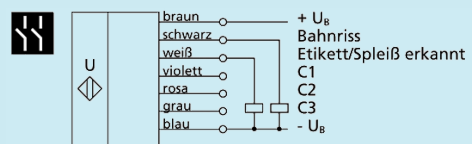
équipement/particularités

éléments de réglage	contrôle de sortie
possibilités de réglage	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture
caractéristiques spéciales	récepteur pour contrôle ultrasonique de double feuille transducteur ultrasonique externe M12

esp-4/Empf/M12/3CDD/ M18

[documentation \(téléchargement\)](#)

raccordement



référence

esp-4/Empf/M12/3CDD/ M18