microsonic

EVERY
THING
ULTRA
SONIC

Extrait de notre catalogue en ligne :

esp-4 capteurs d'étiquettes et de raccords de bobines par 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.



esp-4

capteur d’étiquettes et de raccords de bobines compact dans un seul appareil, au choix avec des têtes M12 ou M18.

Points forts

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

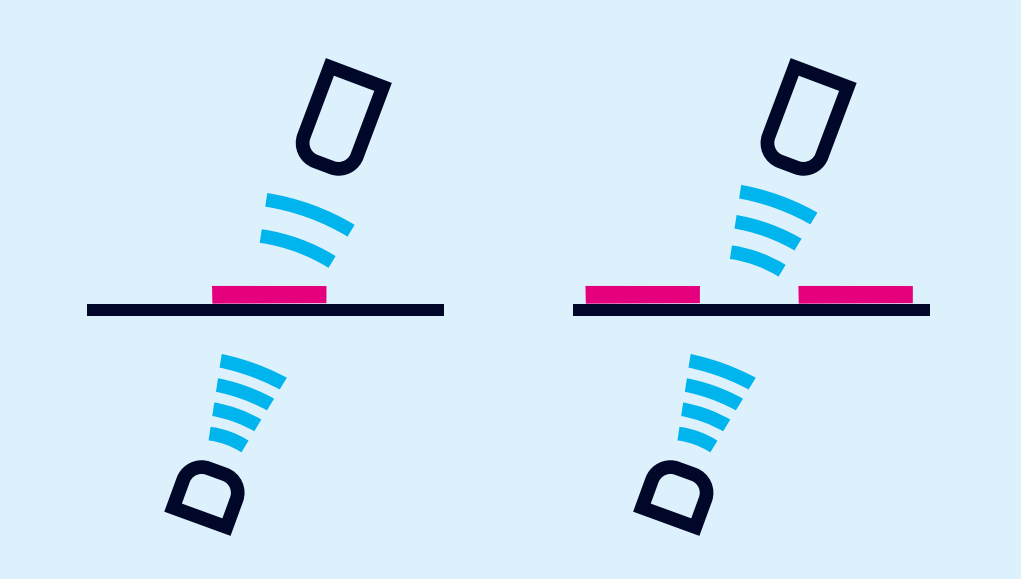
Caractéristiques essentielles

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

Capteur d'étiquette et de raccords de bobines dans un seul 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 l'épissure 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.



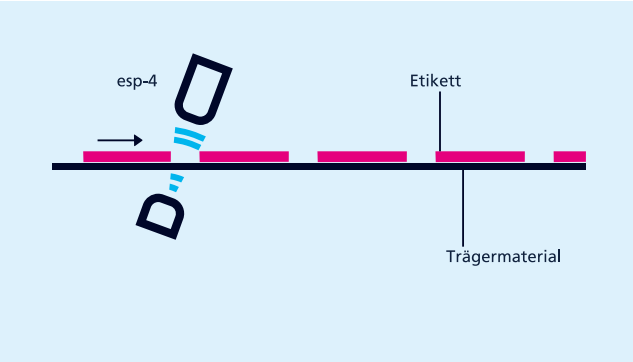
Le matériau porteur avec étiquette fournit un niveau de signal affaibli

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

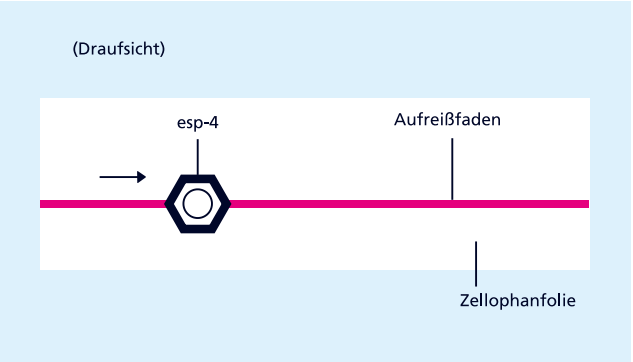
A) Calibrage dynamique du matériau support et de l'étiquette

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 méthodes 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'étiquettes



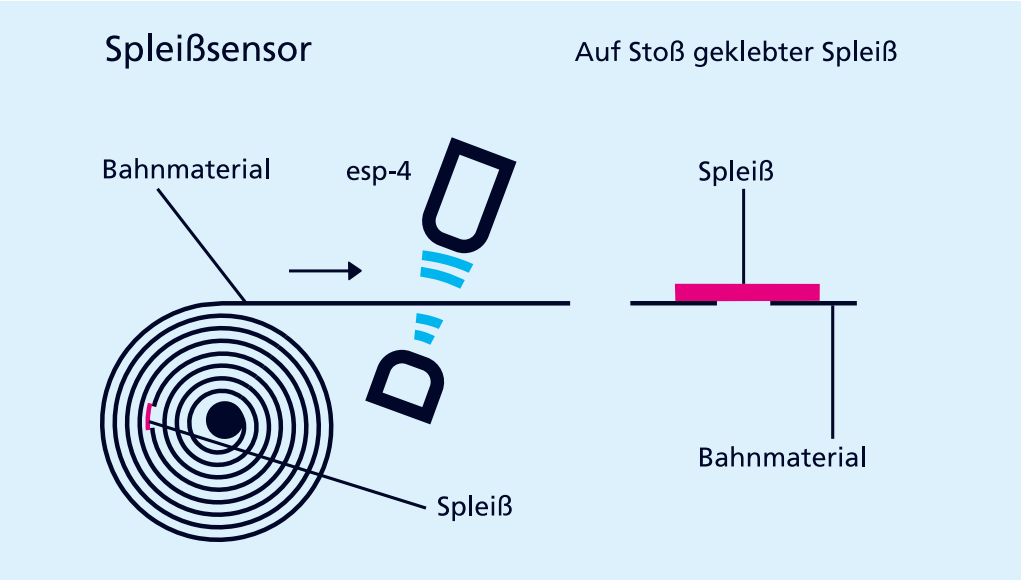
esp-4 comme capteur de fils

B) Calibrage séparé du matériau porteur et des étiquettes

La différence de niveau du signal entre le support et les étiquettes peut être très faible. Les niveaux du 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 de la bande seule

La bande est généralement traitée à partir du routage. L'épissure à détecter est cachée quelque part dans le rouleau. Il existe une méthode d'apprentissage différente disponible à cette fin, dans laquelle seules les jonctions sont apprises. L'esp-4 détecte la différence de niveau à l'épissure et définit sa sortie.



Avec Quick Tech

L'esp-4 mémorise les données tant que le niveau de signal C1 est présent.

Avec le LinkControl

L'esp-4 peut éventuellement être paramétré. Les valeurs mesurées peuvent également être représentées graphiquement.

Deux modèles de boîtiers avec différentes fréquences ultrasonores :

Le esp-4/3CDD/M18 E+S et esp-4/3BEE/M18 disposent d'un transducteur de réception intégré directement dans l'électronique d'exploitation et est utilisé typiquement pour le palpage d'épissures 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 contrôle d'étiquettes.

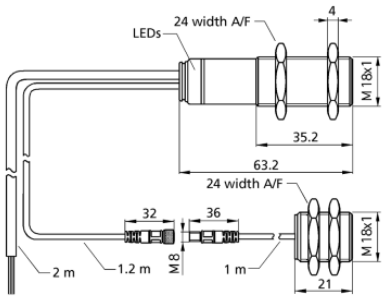
Vous avez des exigences particulières?

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.

esp-4/3CDD/M18 E+S

Dessin à l'échelle



2 x pnp

Boîtier	cylindrique M18
Mode de fonctionnement	détection d'étiquettes/de jonctions
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

Spécial ultrason

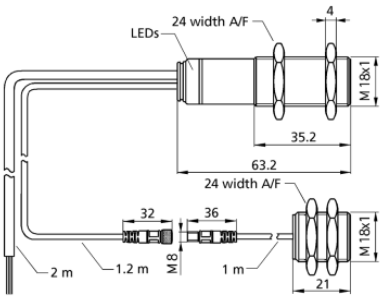
Procédé de mesure	mode de pulsation avec évaluation d'amplitude
Fréquence du transducteur	400 kHz
Zone morte	7 mm devant émetteur et récepteur

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 × 0,14 mm^2

esp-4/Empf/3CDD/M18

Dessin à l'échelle



2 x pnp

Boîtier	cylindrique M18
Mode de fonctionnement	détection d'étiquettes/de jonctions
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
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 × 0,14 mm^2

Sorties

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

Entrées

Entrée 1	contrôle de sortie
Eingang 2	contrôle de sortie
Eingang 3	contrôle de sortie

Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
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	130 g
Autres modèles	émetteur/récepteur seul

Équipement/Particularités

Éléments de réglage	contrôle de sortie
Possibilités de réglage	Teach-in via l'entrée control LCA-2 avec le LinkControl
Éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture

Accessoires

Accessoires utilisables	LCA-2 Koffer

Sorties

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

Entrées

Entrée 1	contrôle de sortie
Eingang 2	contrôle de sortie
Eingang 3	contrôle de sortie

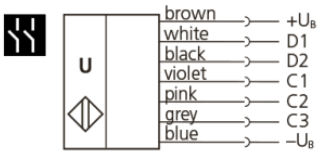
Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
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	100 g

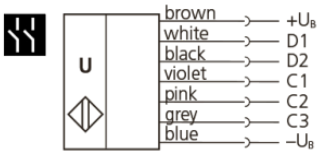
Équipement/Particularités

Éléments de réglage	contrôle de sortie
Possibilités de réglage	Teach-in via l'entrée control LCA-2 avec le LinkControl
Éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture

Dessin à l'échelle

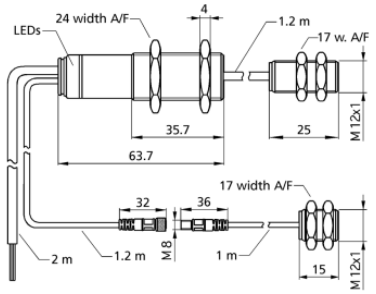


Dessin à l'échelle



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

Dessin à l'échelle



2 x pnp

Boîtier	cylindrique M12 avec transducteur ultrasonique externe
Mode de fonctionnement	détection d'étiquettes/de jonctions
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
Caractéristiques spéciales	transducteur ultrasonique externe M12

Spécial ultrason

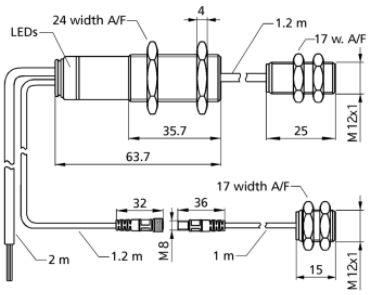
Procédé de mesure	mode de pulsation avec évaluation d'amplitude
Fréquence du transducteur	500 kHz
Zone morte	5 mm devant émetteur et récepteur

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 × 0,14 mm^2

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

Dessin à l'échelle



2 x pnp

Boîtier	cylindrique M12 avec transducteur ultrasonique externe
Mode de fonctionnement	détection d'étiquettes/de jonctions
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
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 × 0,14 mm^2

Sorties

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

Entrées

Entrée 1	contrôle de sortie
Eingang 2	contrôle de sortie
Eingang 3	contrôle de sortie

Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
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	160 g
Autres modèles	émetteur/récepteur seul

Équipement/Particularités

Éléments de réglage	contrôle de sortie
Possibilités de réglage	Teach-in via l'entrée control LCA-2 avec le LinkControl
Éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture

Sorties

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

Entrées

Entrée 1	contrôle de sortie
Eingang 2	contrôle de sortie
Eingang 3	contrôle de sortie

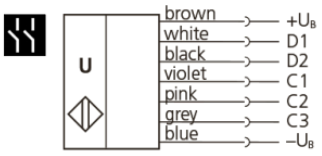
Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
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	140 g

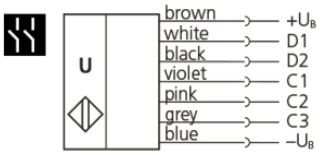
Équipement/Particularités

Éléments de réglage	contrôle de sortie
Possibilités de réglage	Teach-in via l'entrée control LCA-2 avec le LinkControl
Éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture

Dessin à l'échelle

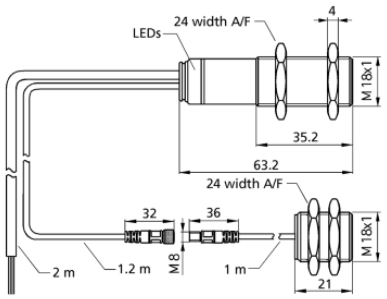


Dessin à l'échelle



esp-4/3BEE/M18 E+S

Dessin à l'échelle



2 x npn

Boîtier	cylindrique M18
Mode de fonctionnement	détection d'étiquettes/de jonctions
plage de travail	sheeting with weights of < 20 g/m^2 up to >> 600 g/m^2, metal-laminated sheets

Spécial ultrason

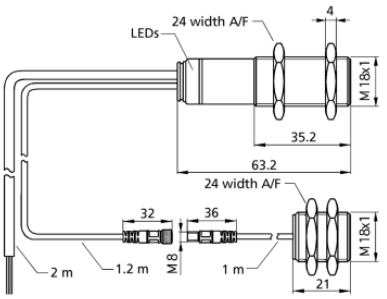
Procédé de mesure	mode de pulsation avec éva-luation d'amplitude
Fréquence du transducteur	400 kHz
Zone morte	7 mm devant émetteur et récepteur

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 × 0,14 mm^2

esp-4/Empf/3BEE/M18

Dessin à l'échelle



2 x npn

Boîtier	cylindrique M18
Mode de fonctionnement	détection d'étiquettes/de jonctions
plage de travail	sheeting with weights of < 20 g/m^2 up to >> 600 g/m^2, metal-laminated sheets

Spécial ultrason

Procédé de mesure	mode de pulsation avec éva-luation 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 × 0,14 mm^2

Sorties

Sortie 1	sortie de commutation étiquette/jonction reconnue npn : I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) NO/NF réglable, anti-court-circuit
Ausgang 2	sortie de commutation rupture npn : I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) NO/NF réglable, anti-court-circuit
Temps de réponse	< 300 µs

Sorties

Sortie 1	sortie de commutation étiquette/jonction reconnue npn : I_{max} = 200 mA (- U_B+2V) NO/NF réglable, anti-court-circuit
Ausgang 2	sortie de commutation rupture npn : I_{max} = 200 mA (- U_B+2V) NO/NF réglable, anti-court-circuit
Temps de réponse	< 300 µs

Entrées

Entrée 1	contrôle de sortie
Eingang 2	contrôle de sortie
Eingang 3	contrôle de sortie

Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
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	130 g
Autres modèles	émetteur/récepteur seul

Équipement/Particularités

Éléments de réglage	contrôle de sortie
Possibilités de réglage	Teach-in via l'entrée control LCA-2 avec le LinkControl
Éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture

Accessoires

Accessoires utilisables	LCA-2 Koffer

Entrées

Entrée 1	contrôle de sortie
Eingang 2	contrôle de sortie
Eingang 3	contrôle de sortie

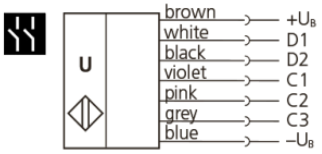
Boîtier

Matériau	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, PA
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	100 g

Équipement/Particularités

Éléments de réglage	contrôle de sortie
Possibilités de réglage	Teach-in via l'entrée control LCA-2 avec le LinkControl
Éléments de visualisation	1 x Duo-LED; verte : alimentation / rouge : étiquette/jonction reconnue / rouge clignotante : rupture

Dessin à l'échelle



Dessin à l'échelle

