microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

Uittreksel uit onze online-catalogus:

esp-4 label/splice sensor

Stand: 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.



esp-4

Label- en splicesensor compact in één apparaat, naar keuze met M12-sensorkop.

Hoogtepunten

- 3 Teach-in-methodes › om de sensor voor elke taak individueel in te kunnen stellen
- Reactietijd < 300 µs › voor gebruik bij hoge baan- en etiketteringssnelheden
- QuickTeach › simplified Teach-in process
- Splice-herkenning ook bij dikke bandmaterialen
- Variant met zeer compacte zender en ontvanger in de M12-schroefdraadhuls

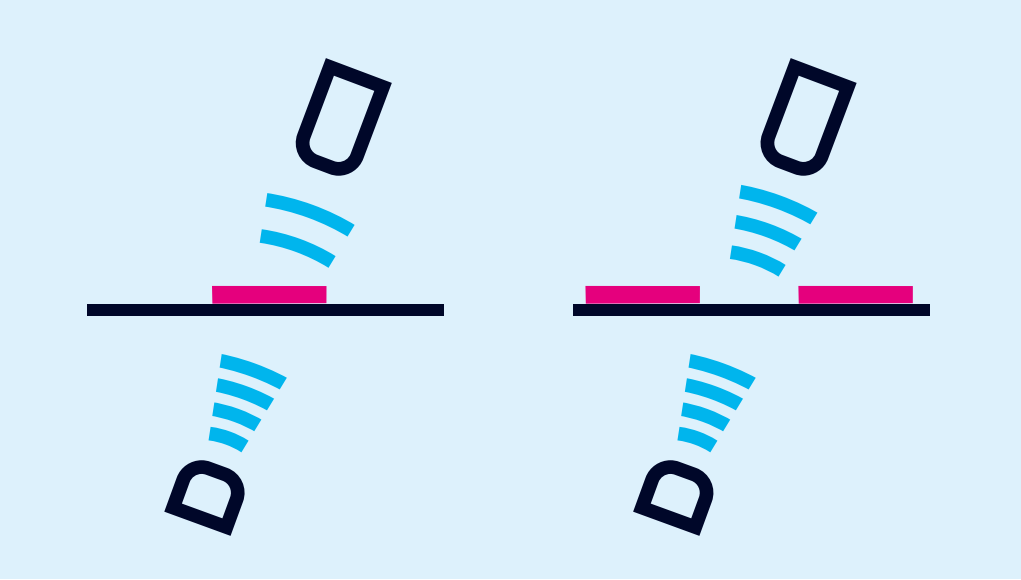
Basiskenmerken

- Label- en splicesensor in één apparaat
- 2 schakeluitgangen › voor label/splicedetectie en baanbreukbewaking
- LinkControl › als optionele hulp voor de installatie en ingebruikname

Etikettensensor en spleissensor in één apparaat

Een ultrasoon zender straalt langs beneden met een snelle impulsvolgorde tegen het backing materiaal. De geluidsimpulsen zorgen ervoor dat het backing materiaal trilt, zodat aan de tegenoverliggende zijde een sterk afgezwakte geluidsgolf afgestraald wordt.

De ontvanger ontvangt deze geluidsgolf en analyseert hem. Het backing materiaal levert een ander signaalniveau dan het etiket of de splice. Dit signaalverschil wordt door de esp-4 geanalyseerd. Het verschil tussen backing materiaal en etiket resp. baanmateriaal en splice kan zeer gering zijn. Om een zeker onderscheid te garanderen, moet de esp-4 sensor daarom eerst het signaalniveau voor het drager- resp. baanmateriaal teachen.



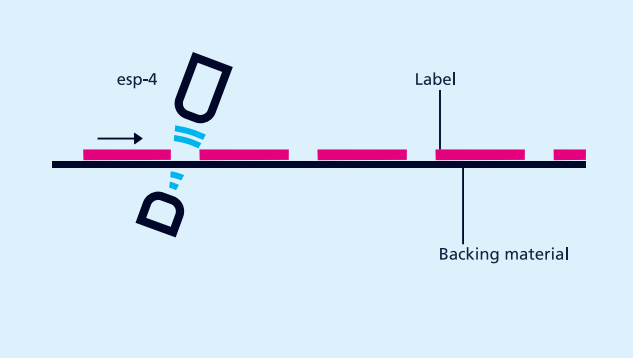
Dragermateriaal met label geeft een afgezwakt signaalniveau

De esp-4-sensoren kunnen als etikettensensor en als splicesensor gebruikt worden. Met de 3 teach-in methoden kan de esp-4-sensor optimaal op elke taak ingesteld worden.

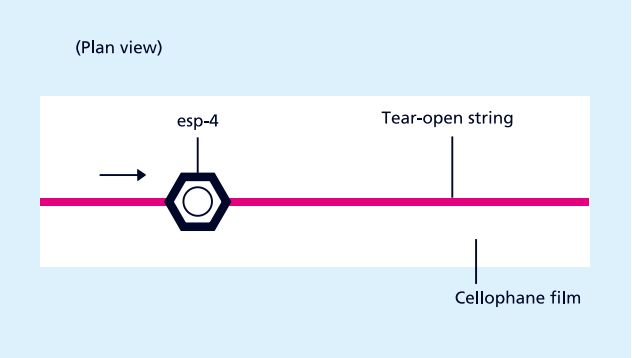
A) Dynamische teach-in van backing materiaal en etiket.

Tijdens de teach-in procedure wordt het backing materiaal met de etiketten bij constante snelheid door de esp-4 sensor gevoerd. De esp-4 sensor zorgt voor een automatische teach-in van het signaalniveau voor de etiketten en voor de gaten tussen de etiketten.

Deze teach-in methode is eveneens geschikt om een splicedraad op een cellofaanfolie te teachen. Hiervoor wordt tijdens de teach-in procedure van de splicedraad op de cellofaanfolie meerdere keren door de sensor bewogen zodat de esp-4 de wissel tussen cellofaanfolie en splicedraad kan meten.



esp-4 als labelsensor



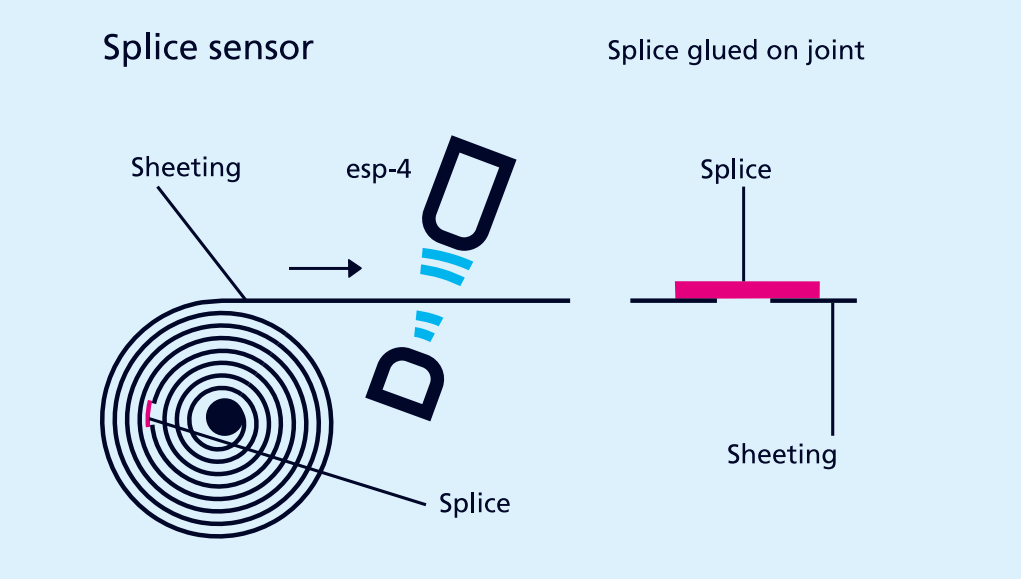
esp-4 als draadsensor

B) Backing materiaal en etiketten apart teachen

Het signaalniveau voor het backingmateriaal en de etiketten kunnen zeer kort bij elkaar liggen. Om ook nog etiketten met zeer geringe signaalverschillen te kunnen aftasten, worden de signaalniveaus apart geteacht. Eerst wordt het backing materiaal en daarna het etiket op het backing materiaal geteacht. De schakeldrempel ligt dan tussen beide signaalniveaus.

C) Alleen baanmateriaal teachen

Baanmateriaal wordt in de regel van de rol verwerkt. Dan bevindt de te detecteren splice zich ontoegankelijk ergens in deze rol. Hiervoor staat een aparte teach-in methode ter beschikking, waarbij alleen het baanmateriaal geteacht wordt. De esp-4 herkent het signaalverschil tot de splice en zet zijn uitgang.



esp-4 als splicesensor

QuickTeach

De esp-4 leert de gegevens zolang er een signaal op C1 staat.

Met LinkControl

kan de esp-4 optioneel geparametriseerd worden. Ook kunnen de meetwaarden grafisch weergegeven worden.

Twee behuizingsvormen met verschillende ultrasoonfrequenties:

De esp-4/3CDD/M18 E+S en esp-4/3BEE/M18 heeft een direct in de analyse-electronica geïntegreerde ontvangsttransducent en wordt typisch voor het aftasten van splices bij dikke baanmaterialen ingezet.

De esp-4/M12/3CDD/M18 E+S heeft een externe ontvangsttransducent. De zender en de ontvanger zijn ieder in M12-schroefdraadhulzen ondergebracht. De variant met de M12-sensorkoppen wordt bij voorkeur voor het aftasten van labels ingezet.

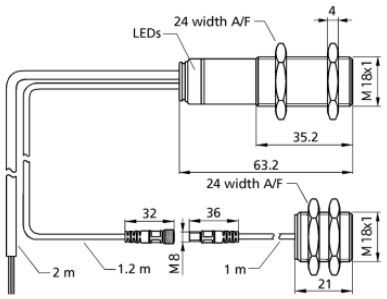
Heeft u speciale wensen?

Zo simpel is het niet.

Bij ons vindt u eenvoudig een individuele oplossing. Laten we het eens hebben over uw toepassing: +49 231 97 51 51-82.

esp-4/3CDD/M18 E+S

Schaaltekening



2 x pnp

Bouwvorm	cilindrisch M18
Bedrijfsmodus	label/splice detection
toepassingsgebied	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

Ultrasoon-specifiek

Meetmethode	Impulsbedrijf met amplitudeanalyse
Ultrasone frequentie	400 kHz
Blinde zone	7 mm vóór de zender en ontvanger

Elektrische gegevens

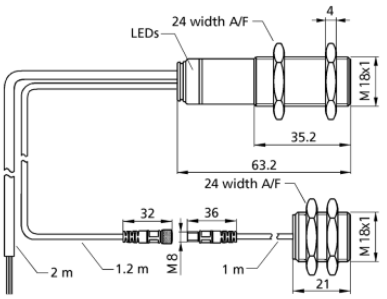
Bedrijfsspanning U_B	20 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd
Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 50 mA
Aansluitmethode	2 m PUR-kabel, 7 × 0,14 mm^2

Uitgangen

Uitgang 1	schakeluitgang label/splice herkend pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Ausgang 2	schakeluitgang baanscheur pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Reactietijd	< 300 µs

esp-4/Empf/3CDD/M18

Schaaltekening



2 x pnp

Bouwvorm	cilindrisch M18
Bedrijfsmodus	label/splice detection
toepassingsgebied	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
Hoogtepunten	ontvanger ultrasoon label/splice sensor

Ultrasoon-specifiek

Meetmethode	Impulsbedrijf met amplitudeanalyse
Ultrasone frequentie	400 kHz
Blinde zone	7 mm vóór de zender en ontvanger

Elektrische gegevens

Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 50 mA
Aansluitmethode	2 m PUR-kabel, 7 × 0,14 mm^2

Uitgangen

Uitgang 1	schakeluitgang label/splice herkend pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Ausgang 2	schakeluitgang baanscheur pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Reactietijd	< 300 µs

Ingangen

Ingang 1	NUL
Eingang 2	NUL
Eingang 3	NUL

Behuizing

Materiaal	messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT, PA
Ultrasone transducer	polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 65
Bedrijfstemperatuur	+5° C tot +60° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C
Gewicht	130 g
Andere uitvoeringsmogelijkheden	enkele zender/ontvanger

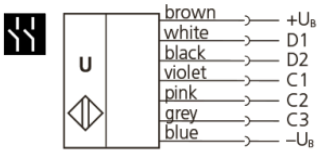
Uitrusting/Bijzonderheden

Instelelementen	NUL
Instelmogelijkheden	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
Indicatoren	1 x Duo-LED; groen: bedrijf / rood: label/splice herkend / rood knipperend: baanscheur

Toebehoren

Inzetbare accessoires	LCA-2 Koffer

Pin-toewijzing



Ingangen

Ingang 1	NUL
Eingang 2	NUL
Eingang 3	NUL

Behuizing

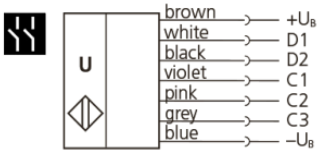
Materiaal	messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT, PA
Ultrasone transducer	polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 65
Bedrijfstemperatuur	+5° C tot +60° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C

Gewicht	100 g

Uitrusting/Bijzonderheden

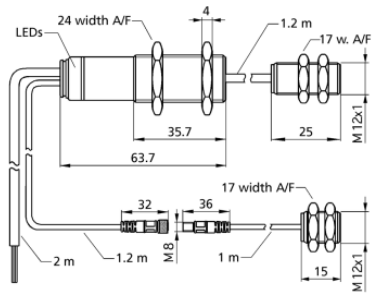
Instelelementen	NUL
Instelmogelijkheden	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
Indicatoren	1 x Duo-LED; groen: bedrijf / rood: label/splice herkend / rood knipperend: baanscheur

Pin-toewijzing



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

Schaaltekening



2 x pnp

Bouwvorm	cilindrisch M12 met een buitenliggende ultrasoon omvormer
Bedrijfsmodus	label/splice detection
toepassingsgebied	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
Hoogtepunten	buitenliggende ultrasoon omvormer M12

Ultrasoon-specifiek

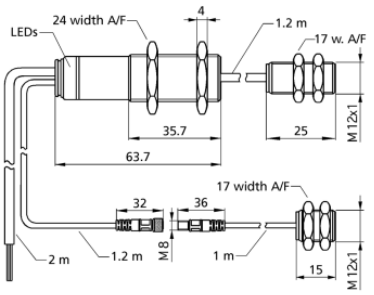
Meetmethode	Impulsbedrijf met amplitudeanalyse
Ultrasone frequentie	500 kHz
Blinde zone	5 mm vóór de zender en ontvanger

Elektrische gegevens

Bedrijfsspanning U_B	20 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd
Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 50 mA
Aansluitmethode	2 m PUR-kabel, 7 × 0,14 mm^2

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

Schaaltekening



2 x pnp

Bouwvorm	cilindrisch M12 met een buitenliggende ultrasoon omvormer
Bedrijfsmodus	label/splice detection
toepassingsgebied	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
Hoogtepunten	ontvanger voor ultrasoon dubbelelaagdetectie buitenliggende ultrasoon omvormer M12

Ultrasoon-specifiek

Meetmethode	Impulsbedrijf met amplitudeanalyse
Ultrasone frequentie	500 kHz
Blinde zone	5 mm vóór de zender en ontvanger

Elektrische gegevens

Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 50 mA
Aansluitmethode	2 m PUR-kabel, 7 × 0,14 mm^2

Uitgangen

Uitgang 1	schakeluitgang label/splice herkend pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Ausgang 2	schakeluitgang baanscheur pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Reactietijd	< 300 µs

Ingangen

Ingang 1	NUL
Eingang 2	NUL
Eingang 3	NUL

Behuizing

Materiaal	messing, vernikkeld, kunst-stof delen: PBT, PA
Ultrasone transducer	polyurethaanschuim, epoxy-hars met glasaandeel
Beschermingsklasse vol-gens EN 60529	IP 65
Bedrijfstemperatuur	+5° C tot +60° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C
Gewicht	160 g
Andere uitvoeringsmogelijkheden	enkele zender/ontvanger

Uitrusting/Bijzonderheden

Instelelementen	NUL
Instelmogelijkheden	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
Indicatoren	1 x Duo-LED; groen: bedrijf / rood: label/splice herkend / rood knipperend: baanscheur

Uitgangen

Uitgang 1	schakeluitgang label/splice herkend pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Ausgang 2	schakeluitgang baanscheur pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Reactietijd	< 300 µs

Ingangen

Ingang 1	NUL
Eingang 2	NUL
Eingang 3	NUL

Behuizing

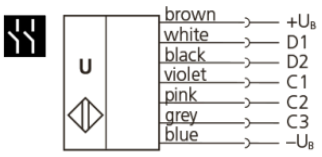
Materiaal	messing, vernikkeld, kunst-stof delen: PBT, PA
Ultrasone transducer	polyurethaanschuim, epoxy-hars met glasaandeel
Beschermingsklasse vol-gens EN 60529	IP 65
Bedrijfstemperatuur	+5° C tot +60° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C

Gewicht	140 g

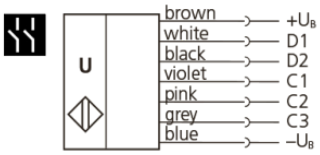
Uitrusting/Bijzonderheden

Instelelementen	NUL
Instelmogelijkheden	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
Indicatoren	1 x Duo-LED; groen: bedrijf / rood: label/splice herkend / rood knipperend: baanscheur

Pin-toewijzing

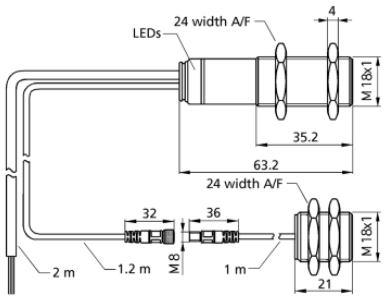


Pin-toewijzing



esp-4/3BEE/M18 E+S

Schaaltekening



2 x npn

Bouwvorm	cilindrisch M18
Bedrijfsmodus	label/splice detection
toepassingsgebied	sheeting with weights of < 20 g/m^2 up to >> 600 g/m^2, metal-laminated sheets

Ultrasoon-specifiek

Meetmethode	Impulsbedrijf met amplitudeanalyse
Ultrasone frequentie	400 kHz
Blinde zone	7 mm vóór de zender en ontvanger

Elektrische gegevens

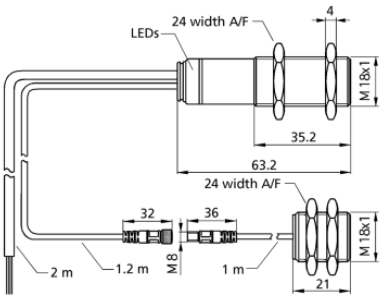
Bedrijfsspanning U_B	20 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd
Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 50 mA
Aansluitmethode	2 m PUR-kabel, 7 × 0,14 mm^2

Uitgangen

Uitgang 1	schakeluitgang label/splice herkend npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Ausgang 2	schakeluitgang baanscheur npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Reactietijd	< 300 µs

esp-4/Empf/3BEE/M18

Schaaltekening



2 x npn

Bouwvorm	cilindrisch M18
Bedrijfsmodus	label/splice detection
toepassingsgebied	sheeting with weights of < 20 g/m^2 up to >> 600 g/m^2, metal-laminated sheets

Ultrasoon-specifiek

Meetmethode	Impulsbedrijf met amplitudeanalyse
Ultrasone frequentie	400 kHz
Blinde zone	7 mm vóór de zender en ontvanger

Elektrische gegevens

Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 50 mA
Aansluitmethode	2 m PUR-kabel, 7 × 0,14 mm^2

Uitgangen

Uitgang 1	schakeluitgang label/splice herkend npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Ausgang 2	schakeluitgang baanscheur npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Reactietijd	< 300 µs

Ingangen

Ingang 1	NUL
Eingang 2	NUL
Eingang 3	NUL

Behuizing

Materiaal	messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT, PA
Ultrasone transducer	polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 65
Bedrijfstemperatuur	+5° C tot +60° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C
Gewicht	130 g
Andere uitvoeringsmogelijkheden	enkele zender/ontvanger

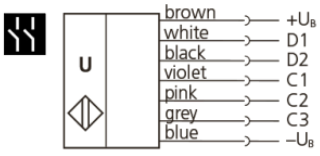
Uitrusting/Bijzonderheden

Instelelementen	NUL
Instelmogelijkheden	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
Indicatoren	1 x Duo-LED; groen: bedrijf / rood: label/splice herkend / rood knipperend: baanscheur

Toebehoren

Inzetbare accessoires	LCA-2 Koffer

Pin-toewijzing



Ingangen

Ingang 1	NUL
Eingang 2	NUL
Eingang 3	NUL

Behuizing

Materiaal	messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT, PA
Ultrasone transducer	polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 65
Bedrijfstemperatuur	+5° C tot +60° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C

Gewicht	100 g

Uitrusting/Bijzonderheden

Instelelementen	NUL
Instelmogelijkheden	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
Indicatoren	1 x Duo-LED; groen: bedrijf / rood: label/splice herkend / rood knipperend: baanscheur

Pin-toewijzing

