

ESF CZUJNIKI ULTRADŹWIĘKOWE

Do wykrywania etykiet

ESF-1/CDF

Czujnik ultradźwięw. do wykrywania etykiet Push-Pull + PNP

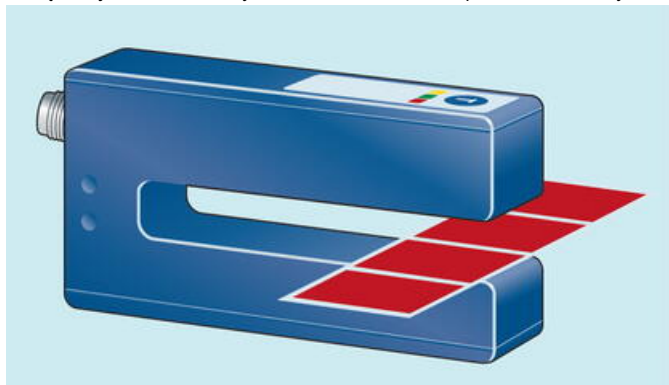


- Do wykrywania etykiet o wysokiej przejrzystości
- Wyjście : Push-pull lub Push-Pull + PNP
- 2 wyjścia: do wykrywania etykiet oraz monitorowania ciągłości taśmy
- Czas reakcji: < 300 ms
- Trzy różne metody uczenia zapewniają wykrywanie specyficznych etykiet

OPIS PRODUKTU

ESF

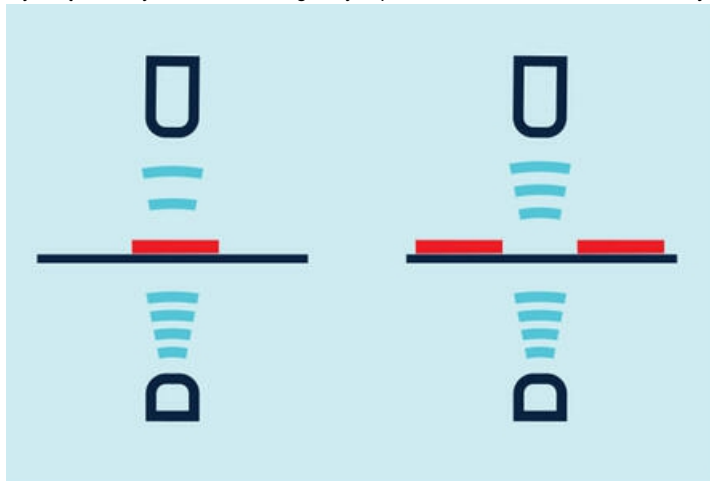
Niezawodny czujnik serii ESF firmy Microsonic przeznaczony do wykrywania etykiet o wysokiej przejrzystości, z materiałów odblaskowych, a także metalizowanych etykiet oraz etykiet w dowolnym kolorze. Czas cyklu pomiarowego czujnika automatycznie dostosowuje się do wymaganej mocy dźwiękowej. Dla cienkich etykiet i taśm, EFS-1 może pracować z maksymalną prędkością (czasem reakcji <300 µs).



Etykiety są przepuszczane na nośniku przez szczelinę czujnika.

Zasada działania

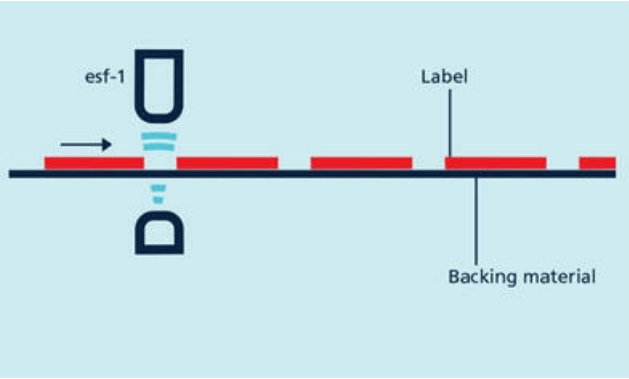
Etykiety są przepuszczane na nośniku (np. taśmociąg) przez szczelinę czujnika. Ultradźwiękowy nadajnik znajdujący się w dolnej belce sensora, wysyła szybkie sekwencje impulsów. Impulsy dźwiękowe przechodzą przez nośnik, a sygnał dźwiękowy traci moc. W górnej belce czujnika jest odbiornik, który odczytuje różnice w sile sygnału dźwiękowego i na tej podstawie wykrywa obiekty. Różnice pomiędzy impulsem przechodzącym przez sam nośnik a nośnik z etykietą może być znikoma. Dlatego aby zapewnić niezawodne rozróżnienie, czujnik EFS musi być "nauczony" danej etykiety.



Nośnik wraz z etykietą powodują spadek mocy sygnału dźwiękowego

A) Dynamiczne uczenie - nośnik i etykieta jednocześnie

Podczas procesu uczenia, etykiety na nośniku przepuszczane są przez szczelinę czujnika ze stałą prędkością. Sensor ESF automatycznie określa jaką siłę ma sygnał po przejściu przez nośnik, a jaką przez nośnik i etykietę. Jest to standardowa metoda uczenia przeznaczona dla etykiety.



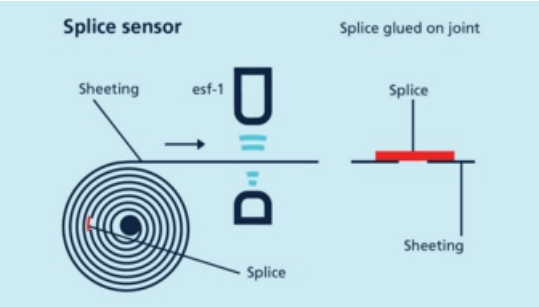
Sensor ESF jako wykrywacz etykiet

B) Uczenie - etykieta i nośnik oddzielnie

Różnica w sile sygnału przechodzącego przez sam nośnik, a nośnik z etykietą może być bardzo mała. W celu uzyskania prawidłowego pomiaru należy przeprowadzić uczenie czujnika oddzielnie. Najpierw sam nośnik, a następnie nośnik wraz z etykietą. W takim wypadku próg przełączania występuje pomiędzy poziomami tych sygnałów.

C) Detekcja podwójnego arkusza lub zgrubień

Materiały arkuszowe przechowywane są przeważnie w rolkach. Problemem jaki może się pojawić są sklejone/złączone arkusze, występowanie zgrubień, spoin itp.. Czujnik ESF jest wyposażony w opcję przeznaczoną do takich aplikacji. Sensor firmy Microsonic wykrywa różnicę grubości arkusza, a następnie wysyła sygnał na wyjście.



Czujnik ESF jako detektor podwójnego arkusza, zgrubień, spoin

Procedura programowania

Za pomocą przycisku na górze obudowy lub poprzez pin 5.

Metoda szybkiego uczenia

Sensor ESF "uczy się" materiału podczas wciśnięcia przycisku na górze obudowy lub podczas sterowania przez pin 5.

LinkControl

Opcjonalnie możliwość parametryzacji czujnika. Możliwość wyświetlania graficznego wartości wielkości mierzonej.

DANE TECHNICZNE

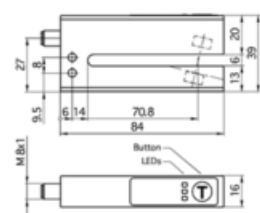
Model	esf-1/CF	esf-1/CDF	esf-1/15/CDF
Obudowa	84x39x16mm	84x39x16mm	179x39x16
Częstotliwość	500 kHz	500 kHz	500 kHz
Detekcja	Arkusze z gramaturą < 20 g/m2 do >> 400 g/m2, metalowe laminowane arkusze i folie do 0.2 mm grubości, folie samoprzylepne, etykiety na taśmach		
Napięcie zasilania	20-30 VDC zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją		
Prąd bez obciążenia	≤ 50 mA	≤ 50 mA	≤ 50 mA
Połączenie	Złącze M8 4-pinowe	Złącze M12 5-pinowe	Złącze M12 5-pinowe
Wyjście	Push-Pull	Push-Pull + PNP	Push-Pull + PNP
Czas reakcji	Od 300 µs do 2,25 ms, w zależności od materiału		
Czas gotowości	< 300 ms	< 300 ms	< 300 ms
Metody ustawiania	Przycisk Teach-in, PIN 5 złącza, oprogramowanie LinkControl		

Materiał obudowy	Aluminium		
Szerokość szczeliny	6 mm		
Głębokość szczeliny	67 mm		
Stopień ochrony	IP65		
Temperatura pracy	-5° do +60°C		
Waga	90 g	90 g	90 g

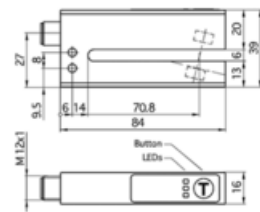
WYMIARY I SCHEMATY POŁĄCZEŃ

Wymiary

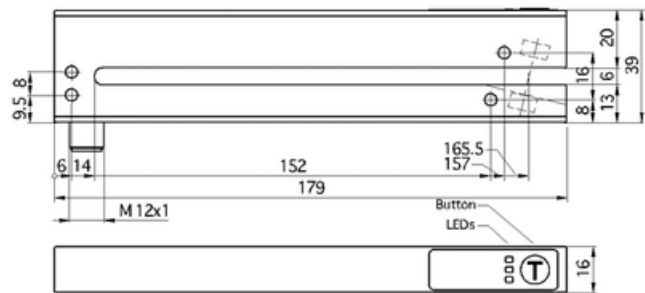
ESF-1/CF



ESF-1/CDF

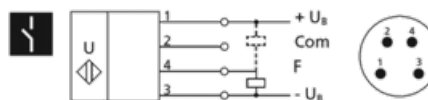


ESF-1/15/CDF



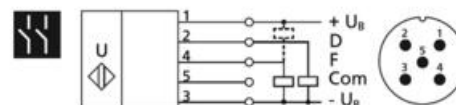
Schemat połączeń

ESF-1/CF - 1x przełączanie włącz/wyłącz



ESF-1/CDF, ESF-1/15/CDF -

1x przełączanie włącz/wyłącz + 1 wyjście PNP



NUMERY KATALOGOWE

Nr katalogowy	Opis	Wyjście
esf-1/CF	Czujnik ultradźwiękowy do wykrywania etykiet	Push-Pull
esf-1/CDF	Czujnik ultradźwiękowy do wykrywania etykiet	Push-Pull + PNP
esf-1/15/CDF	Czujnik ultradźwiękowy do wykrywania etykiet	Push-Pull + PNP

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Głębokość widełek	67 mm
IO-LINK	Tak
Materiał	Anodyzowane aluminium
Napięcie zasilania	20-30 V DC
Obudowa	Stałe
Stopień ochrony IP	IP65
Wyjście	PNP, Push/Pull
Wyświetlacz	Nie

