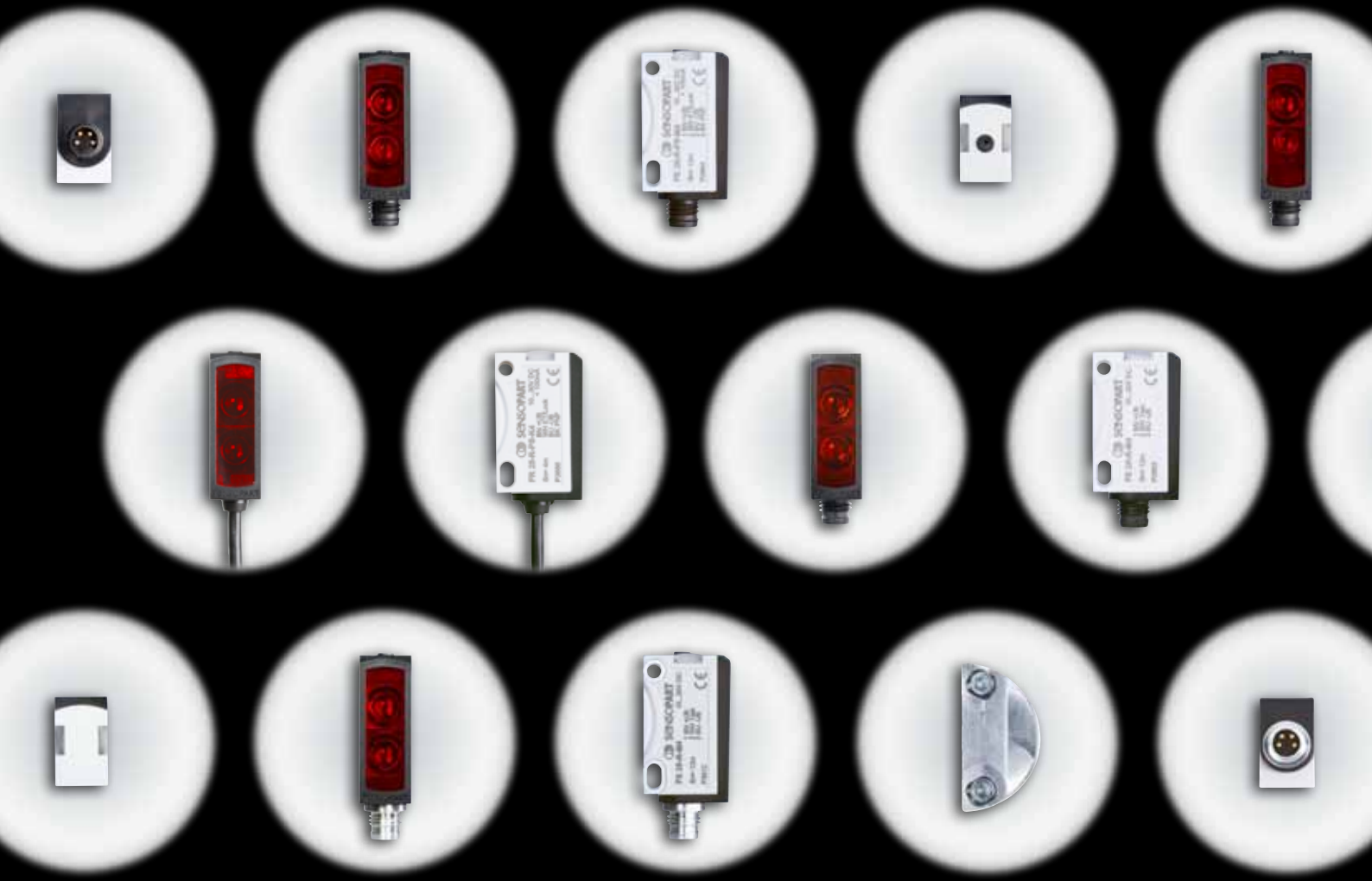
SENSOPART

W każdej sytuacji.

F 25 – rodzina czujników o różnorodnych wykonaniach



Czujniki optyczne Czujniki ultradźwiękowe Czujniki indukcyjne Czujniki pojemnościowe Czujniki i systemy wizyjne

SELS Sp. z o.o. sp. k. , ul. Malawskiego 5a, 02-641 Warszawa, tel. (22) 848-08-42, www.sels.pl, www.czujniki.com.pl , sels@sels.pl

Unikalna różnorodność.

Jaki rodzaj czujników preferujesz?

F 25 to rodzina czujników, która robi wrażenie nie tylko ze względu na szeroki wachlarz wykonań, ale również ze względu na szereg praktycznych detali wygodnych w ich codziennej eksploatacji. Oto one:



Proste programowanie przyciskiem
Teach-in lub bez regulacji zasięgu

Inowacyjny system mocowania
Uchwyt łatwy w montażu,
mechaniczna regulacja ustawienia czujnika



Jasna plamka świetlna
We wszystkich czujnikach LED i laserowych dobrze widzialna, nawet w świetle dziennym







Szczególne możliwości
Przykładowo czujniki odbiciowe FT 25-RLH
- Precyzyjne detekcja drobnych obiektów i części
- Pewna praca w otoczeniu materiałów błyszczących dzięki specjalnej technologii SensoPart ASIC



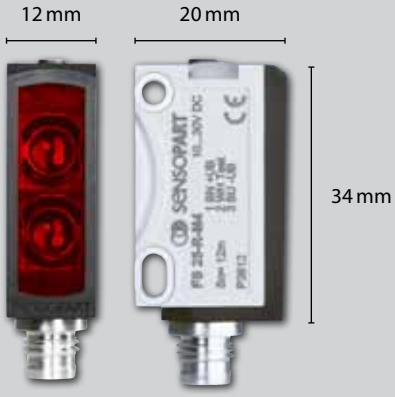
Pewność pracy
Niezawodna detekcja w pobliżu innych źródeł światła, jak promieniowanie słoneczne, lampy halogenowe, czy też zakłócających błysków



Wyraźna sygnalizacja LED
Sygnalizacja stanu czujnika
dobrze widzialna z każdej strony



Różne wykonania połączeń
- plastikowy konektor M8
- metalowy konektor M8
- kabel 2 m
- pigtail, kabel150 mm zakończony konektorem M 12



Kompaktowa i elegancka:
Zaprojektowana kompaktowa, miniaturowa obudowa z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym w dobranym jasno-szarym kolorze, charakterystycznym dla czujników Sensopart. (Ilustracja w rzeczywistych wymiarach)

F25 to szeroki wybór przeróżnych wykonań czujników, zarówno na światło LED jak i laserowych, z regulacją i bez regulacji czułości, czujników odbiciowych, z eliminacją wpływu tła (BGS), refleksyjnych oraz barier optycznych. Generalnie, czujniki F 25 są dostępne we wszystkich możliwych wykonaniach.
Różnorodność typów pod względem ich podłączenia oraz wariantów funkcji wyjścia, wykonania specjalne jak IO Link i Auto-detect, tworzy możliwości wyboru spośród około 100 różnych wykonań. Unikalna forma obudowy została zaprojektowana pod kątem wygodnego montażu oraz ich ergonomicznego użytkowania.

Optymalne parametry optyczne, specjalnie skonstruowana obudowa, niezawodne funkcje użytkowe, dopracowane do perfekcji najdrobniejsze szczegóły to atuty czujników F25.

Wszystko to czyni je unikalnymi rozwiązaniami.

F 25 wyszczególnienie produktów			
		Strefa działania/zasięg	Strona
Czujniki optyczne odbiciowe z eliminacją wpływu tła			
Laserowy/ programowalny Teach-in	FT 25-RLH	120 mm	8 – 9
LED / programowalny Teach-in	FT 25-RH	200 mm	10 – 11
LED / programowalny Teach-in	FT 25-RHD	400 mm	12 – 13
LED / bez regulacji strefy działania	FT 25-RF	60 mm / 80 mm	14 – 15
Czujniki optyczne odbiciowe energetyczne			
Laserowy / programowalny Teach-in	FT 25-RL	250 mm	16 – 17
LED / programowalny Teach-in	FT 25-R	800 mm	18 – 19
Czujniki optyczne refleksyjne			
Laserowy / programowalny Teach-in	FR 25-RL	15 m	20 – 21
LED / programowalny Teach-in	FR 25-R	7 m	22 – 23
LED / bez regulacji strefy działania	FR 25-RF	5 m	24 – 25
Czujniki optyczne bariery			
Laserowy / programowalny Teach-in	FS/FE 25-RL	20 m	26 – 27
LED / programowalny Teach-in	FS/FE 25-R	15 m	28 – 29
LED / bez regulacji strefy działania	FS/FE 25-RF	6 m	30 – 31

Ekstremalna niezawodność.

Jak widać czujniki serii F 25 są wyjątkowo wytrzymałe



Wyjątkowo wytrzymałe.
Dzięki specjalnemu procesowi formowania wtryskowego, obudowa czujnika została dodatkowo wzmocniana włóknem szklanym oraz specjalna konstrukcja konektorów. wykonanych opcjonalnie z plastiku czy metalu tworzy bardzo stabilną i trwałą konstrukcję.

W procesie projektowym czujników serii F 25 szczególny nacisk został położony na ich niezawodność, pewność działania oraz solidność ich wykonania. Ich wszystkie komponenty, zaczynając od obudowy wykonanej z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym, poprzez wykonania z konektorem lub kablem, kończąc na akcesoriach montażowych zostały tak dobrane, aby cała konstrukcja była maksymalnie wytrzymała mechanicznie i tym samym służyła przez długie lata. Dzięki temu czujniki nie tylko świetnie się prezentują, ale przede wszystkim niezawodnie funkcjonują.
Dzięki ich wodoszczelnej konstrukcji (IP 67 i IP 69K) jasnoszara, kompaktowa obudowa jest przystosowana do codziennego mycia pod ciśnieniem oraz odporna na działanie agresywnych substancji chemicznych – zgodnie z wymaganiami certyfikatu ECOLAB. Ponadto, wykonane laserowo oznakowanie czujnika jest również odporne na takie oddziaływanie i pozostaje czytelne przez wiele lat.

AUTOMATYCZNA DETEKCJA TO WYGODA DLA UŻYTKOWNIKA

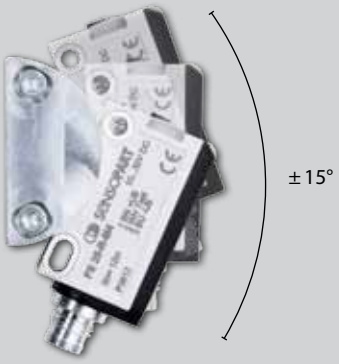
Wykonania czujników F 25 z Automatyczną Detekcją umożliwiają współpracę z obciążeniem PNP oraz NPN (nie jest to typowe wyjście typu push-pull): czujnik rozpoznaje jaki rodzaj polaryzacji ma wystąpić na jego wyjściu w zależności od rodzaju obciążenia.
Adaptacja funkcji wyjścia oraz wskazań diody sygnalizacyjnej odbywa się automatycznie.
Ta funkcja redukuje koszty magazynowania różnych wykonań czujników i jest ona unikalną wśród tak małych czujników optycznych.



Nieścieralne oznaczenia na obudowie:
Wszystkie czujniki F 25 mają nieścieralne oznaczenia wykonane metodą nadruku laserowego. Dzięki temu każdy czujnik będzie łatwo identyfikowany nawet po latach eksploatacji.



Jasna, pewna i precyzyjna:
Czujniki F 25 opcjonalnie dostępne z wiązką czerwonego światła widzialnego LED oraz laserowego. Oba generowane rodzaje światła są o dużej jasności plamki świetlnej, dobrze widzialnej również w świetle dziennym. Wysoką precyzję zapewnia wąska wiązka laserowa klasy 1, nieszkodliwa dla otoczenia i zdrowia człowieka.



Prosty montaż, precyzyjna regulacja:
Solidny aluminiowy uchwyt montażowy szczególnie przydatny tam, gdzie nie ma dużo miejsca. Ponadto łatwo i precyzyjnie pozycjonuje ustawienie czujnika również po jego zamontowaniu.

IP 69k IO-Link

Zadziwiająco uniwersalny.

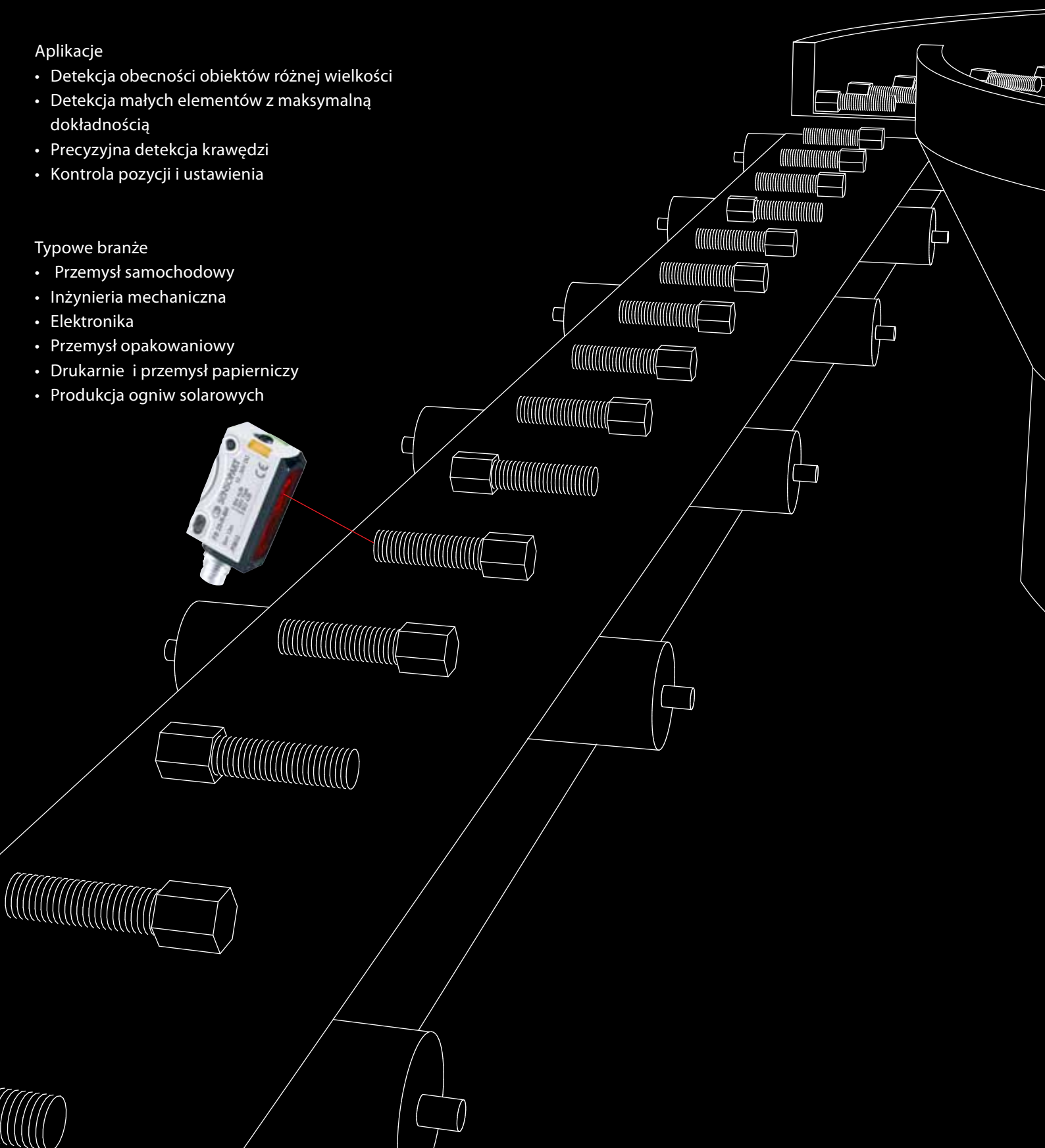
Czujniki serii F25 wszędzie się sprawdzają. Również w Twojej aplikacji.

Aplikacje

- Detekcja obecności obiektów różnej wielkości
- Detekcja małych elementów z maksymalną dokładnością
- Precyzyjna detekcja krawędzi
- Kontrola pozycji i ustawienia

Typowe branże

- Przemysł samochodowy
- Inżynieria mechaniczna
- Elektronika
- Przemysł opakowaniowy
- Drukarnie i przemysł papierniczy
- Produkcja ogniw solarowych









Jeden czujnik do zastosowania w wielu aplikacjach:
Niezależnie czy w obsłudze czy kompletacji, małe czy duże przedmioty, wykonane z papieru lub metalu - wszechstronna seria F25, oferująca odpowiedni wariant czujnika dla każdej możliwej aplikacji, sprawnie pokieruje procesem automatyzacji.

Dzięki tak szerokiemu wachlarzowi wykonań, czujniki serii F 25 znajdują powszechne zastosowanie w przeróżnych procesach automatyki przemysłowej, począwszy od detekcji drobnych części w procesach składania, kończąc na kontroli kompletacji złożonych zespołów w systemach transportu.
Ich doskonałe parametry techniczne takie jak duża strefa działania, dobrze widoczna mała plamka świetlna również w jasnym świetle dziennym, znikoma histereza wykrywania obiektów jasnych i ciemnych oraz maksymalna precyzja eliminacji wpływu tła (BGS) pozwalają na ich zastosowanie w szczególnie wymagających aplikacjach.
Wygodny i różnorodny sposób montażu to kolejny ich atut. Akcesoria montażowe (jak uchwyty osłaniająco-montażowe, uchwyty montażowe z możliwością regulacji kierunku wiązki nadawczo-odbiorczej), przyjazne programowanie teach-in, bezpieczny laser klasy 1, dobrze widoczna z każdej strony sygnalizacja LED, zapewniają łatwość i efektywność procesów operacyjnych.
Czy również w Twojej aplikacji? Przekonasz się niebawem!
Poniżej szczegóły dotyczące poszczególnych wykonań!

FT 25-RLH

Laserowy czujnik odbiciowy z eliminacją wpływu tła (BGS)



CHARAKTERYSTYKA

- Precyzyjna eliminacja wpływu tła
- Niezawodna detekcja nawet w obecności połyskliwego tła, dzięki technologii SensoPart ASIC
- Szczególnie polecany do detekcji najmniejszych obiektów
- Bardzo mała, dobrze widzialna plamka lasera
- Trwały, laserowy nadruk na obudowie czujnika

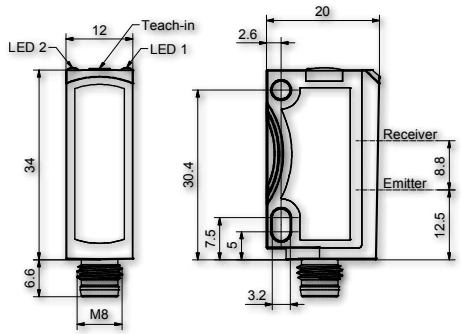
Parametry optyczne		Funkcje	
Nominalna strefa działania	4 … 120 mm[1]	Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Zakres regulacji	10 … 120 mm[1]	Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Rodzaj światła	Laser, czerwony, 650 nm	Tryby programowania	Przycisk Teach-in, wejście kontrolne
Klasa lasera (DIN EN 60825-1:2008-5)	1	Regulacja strefy działania Teach-in	Tryb1: podczas trwania procesu Tryb 2: w stanie statycznym
		Możliwości programowania	N.O./N.C. przyciskiem Teach-in lub wejściem kontrolnym. Blokada przycisku przez wejście kontrolne
		Ustawienia fabryczne	Max. strefa działania i funkcja N.O.

Parametry elektryczne		Parametry mechaniczne	
Zasilanie +U_B	10 … 30 V DC[2]	Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA	Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[3]
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA	Materiał obudowy	ABS
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)	Materiał czoła	PMMA
		Podłączenie	(patrz tabela)
Klasa ochrony	2	Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Gotowość po zasileniu	< 300 ms	Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)	Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.	Masa (wyk. kablowe)	40 g
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Masa (wyk. pigtail)	20 g
Czas odpowiedzi	500 µs	Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2
Wejście kontrolne IN	+U_B = programowanie Teach-in -U_B = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji		

[1] Materiał odniesienia biały, 90 % odbicia [2] Max. tętnienia10 % , dla U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz [3] Z konektorem IP 67 / IP 69K

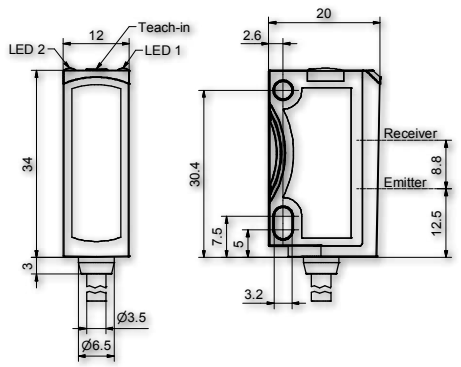
Zakres pracy	Polaryzacja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Nr katalogowy
4 … 120 mm	PNP	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-RLH-PS-M4	609-11005
4 … 120 mm	NPN	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-RLH-NS-M4	609-11002
4 … 120 mm	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 3-pin	FT 25-RLH-PS-M3M	609-11007
4 … 120 mm	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 3-pin	FT 25-RLH-NS-M3M	609-11008
4 … 120 mm	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-RLH-PS-M4M	609-11009
4 … 120 mm	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-RLH-NS-M4M	609-11010
4 … 120 mm	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RLH-PS-K4	609-11004
4 … 120 mm	NPN	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RLH-NS-K4	609-11001
4 … 120 mm	PNP	Pigtail, kabel150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-RLH-PS-KL4	609-11006
4 … 120 mm	NPN	Pigtail, kabel150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-RLH-NS-KL4	609-11003

Konektor



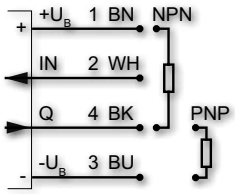
15300934

Kabel



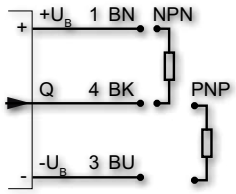
15300933

Podłączenie 4-pin



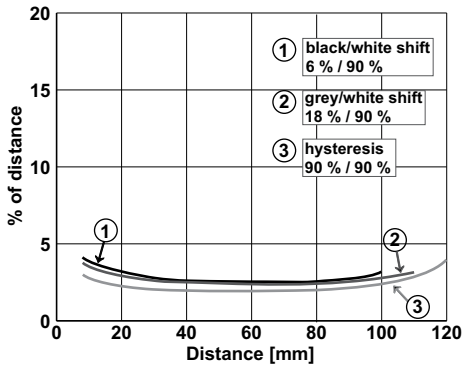
15400508

Podłączenie 3-pin



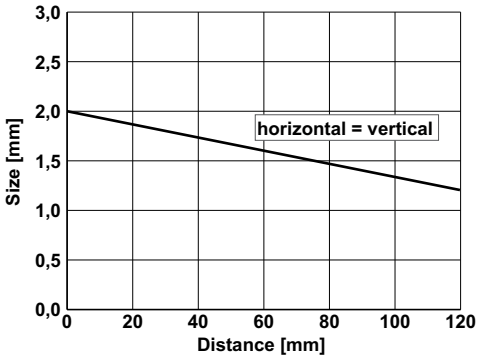
15400509

Możliwości detekcji



15501393

Wielkość plamki świetlnej



15501394

Materiał odniesienia	Strefa działania
biały (90 %)	4 … 120 mm
szary (18 %)	5 … 110 mm
czarny (6 %)	8 … 100 mm

Akcesoria, od strony 32

FT 25-RH

Czujnik odbiciowy z eliminacją wpływu tła (BGS)



CHARAKTERYSTYKA

- Precyzyjna eliminacja wpływu tła
- Niezawodna detekcja obiektów w różnych kolorach i o różnej strukturze powierzchni
- Pewna detekcja nawet w obecności połyskliwego tła, dzięki technologii SensoPart ASIC
- Łatwa regulacja kierunku wiązki, dzięki dobrze widzialnej plamce świetlnej
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego
- Trwały, laserowy nadruk na obudowie czujnika

Parametry optyczne	
Nominalna strefa działania	1 … 200 mm[1]
Zakres regulacji	10 … 200 mm[1]
Rodzaj światła	LED, czerwone, 632 nm

Funkcje	
Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Regulacja strefy działania	Przycisk Teach-in, wejście kontrolne
Tryby programowania Teach-in	Tryb1: podczas trwania procesu Tryb 2: w stanie statycznym
Możliwości programowania	N.O./N.C. przyciskiem Teach-in lub wejściem kontrolnym. Blokada przycisku przez wejście kontrolne
Ustawienia fabryczne	Max. strefa działania i funkcja N.O.

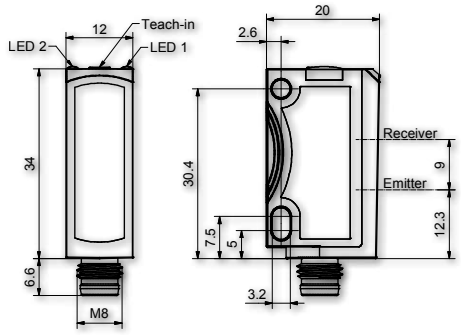
Parametry elektryczne	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[2]
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)
Klasa ochrony	2
Gotowość po zasileniu	< 300 ms
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz
Czas odpowiedzi	500 µs
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji

Parametry mechaniczne	
Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[3]
Materiał obudowy	ABS
Materiał czoła	PMMA
Podłączenie	(patrz tabela)
Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Masa (wyk. kablowe)	40 g
Masa (wyk. pigtail)	20 g
Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2

[1] Materiał odniesienia biały, 90 % odbicia [2] Max. tętnienia10 % , dla U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz [3] Z konektorem IP 67 / IP 69K

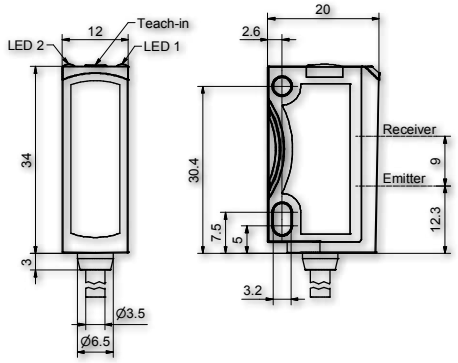
Zakres pracy	Polaryzacja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Nr katalogowy
1 … 200 mm	PNP	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-RH-PS-M4	608-11004
1 … 200 mm	NPN	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-RH-NS-M4	608-11006
1 … 200 mm	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 3-pin	FT 25-RH-PS-M3M	608-11012
1 … 200 mm	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 3-pin	FT 25-RH-NS-M3M	608-11013
1 … 200 mm	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-RH-PS-M4M	608-11014
1 … 200 mm	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-RH-NS-M4M	608-11015
1 … 200 mm	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RH-PS-K4	608-11005
1 … 200 mm	NPN	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RH-NS-K4	608-11007
1 … 200 mm	PNP	Pigtail, kabel150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-RH-PS-KL4	608-11008
1 … 200 mm	NPN	Pigtail, kabel150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-RH-NS-KL4	608-11009

Konektor



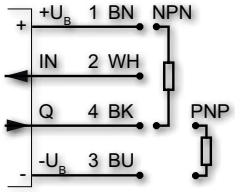
15300839

Kabel



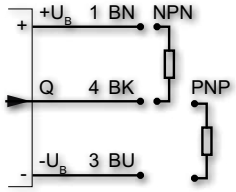
15300838

Podłączenie 4-pin



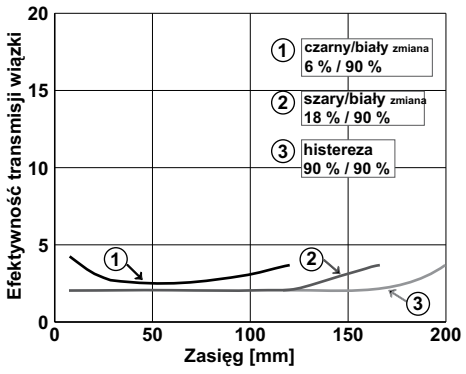
15400508

Podłączenie 3-pin



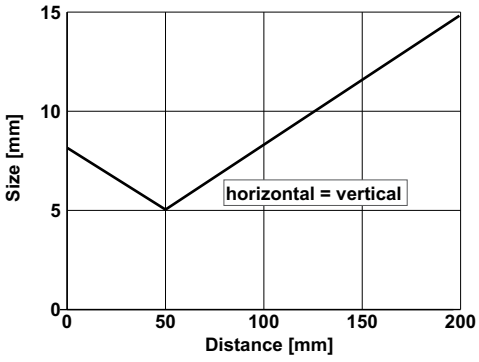
15400509

Możliwości detekcji



15501380

Wielkość plamki świetlnej



15501379

Materiał odniesienia	Strefa działania
biały (90 %)	1 … 200 mm
szary (18 %)	2 … 160 mm
czarny (6 %)	4 … 120 mm

Akcesoria, od strony 32

FT 25-RHD

Czujnik odbiciowy z eliminacją wpływu tła (BGS)



CHARAKTERYSTYKA

- Automatyczna detekcja polaryzacji na wyjściu czujnika, PNP albo NPN w zależnosci od rodzaju ociążenia
- Precyzyjna eliminacja wpływu tła
- Wydłużona strefa działania do 400 mm w tak małej, kompaktowej obudowie
- Pewna detekcja nawet w obecności połyskliwego tła, dzięki technologii SensoPart ASIC
- Łatwa regulacja kierunku wiązki dzięki dobrze widzialnej plamce świetlnej
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego

Parametry optyczne	
Nominalna strefa działania	1 … 400 mm[1]
Zakres regulacji	10 … 400 mm[1]
Rodzaj światła	LED, czerwone, 632 nm

Funcje	
Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Regulacja strefy działania	Przycisk Teach-in, wejście kontrolne
Tryby programowania Teach-in	Tryb1: podczas trwania procesu Tryb 2: w stanie statycznym
Możliwości programowania	N.O./N.C. przyciskiem Teach-in lub wejściem kontrolnym. Blokada przycisku przez wejście kontrolne Automatyczna detekcja / NPN /PNP przyciskiem Teach-in lub wejściem IN (tylko Automatyczna detekcja)
Ustawienia fabryczne	Max. strefa działania i funkcja N.O.

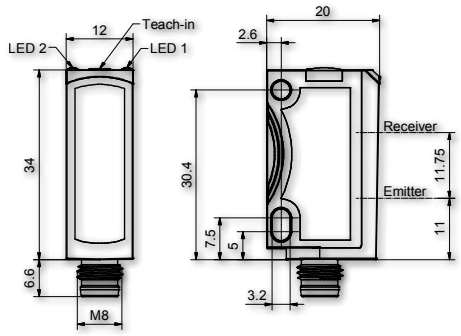
Parametry elektryczne	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[2]
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)
Klasa ochrony	2
Gotowość po zasileniu	< 300 ms
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN/Automatyczna detekcja (patrz tabela)
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz
Czas odpowiedzi	500 µs
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji

Parametry mechaniczne	
Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[3]
Materiał obudowy	ABS
Materiał czoła	PMMA
Podłączenie	(patrz tabela)
Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Masa (wyk. kablowe)	40 g
Masa (wyk. pigtail)	20 g
Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2

[1] Materiał odniesienia biały, 90 % odbicia [2] Max. tętnienia10 % , dla U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz [3] Z konektorem IP 67 / IP 69K

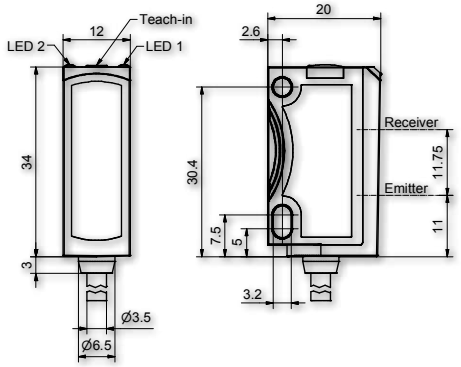
Zakres pracy	Polaryzacja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Nr katalogowy
3 … 400 mm	PNP	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-RHD-PS-M4	608-11000
3 … 400 mm	NPN	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-RHD-NS-M4	608-11002
3 … 400 mm	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-RHD-PS-M4M	608-11016
3 … 400 mm	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-RHD-NS-M4M	608-11017
3 … 400 mm	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RHD-PS-K4	608-11001
3 … 400 mm	NPN	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RHD-NS-K4	608-11003
3 … 400 mm	PNP	Pigtail, kabel150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-RHD-PS-KL4	608-11010
3 … 400 mm	NPN	Pigtail, kabel150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-RHD-NS-KL4	608-11011
3 … 400 mm	Automatyczna detekcja	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-RHD-PNS-M4M	608-11019

Konektor



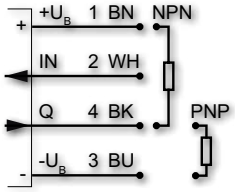
15300837

Kabel



15300836

Podłączenie 4-pin



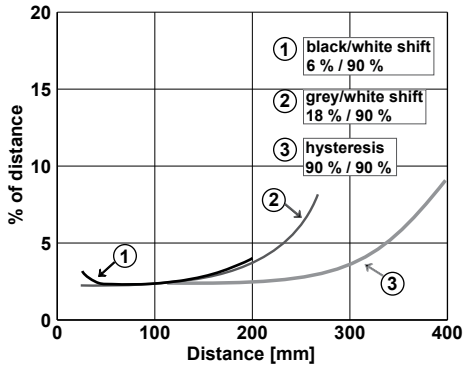
15400508

Automatyczna detekcja



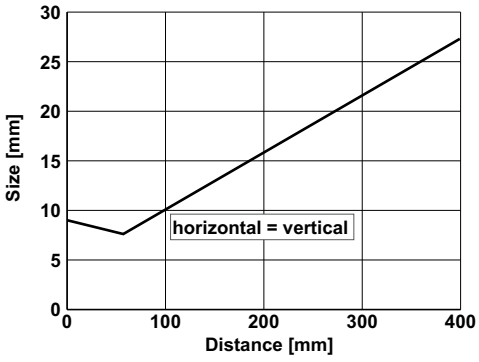
15400510

Możliwości detekcji



15501382

Wielkość plamki świetlnej



15501381

Materiał odniesienia	Strefa działania
biały (90 %)	3 … 400 mm
szary (18 %)	6 … 260 mm
czarny (6 %)	12 … 200 mm

Akcesoria, od strony 32

FT 25-RF

Czujnik odbiciowy z eliminacją wpływu tła (BGS), bez regulacji czułości



CHARAKTERYSTYKA

- Ekonomiczne rozwiązanie dla wielu aplikacji
- Szczelna obudowa czujnika – czujnik bez przycisku do regulacji czułości
- Łatwa regulacja kierunku wiązki dzięki dobrze widzialnej plamce świetlnej
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego
- Trwały, laserowy nadruk na obudowie czujnika

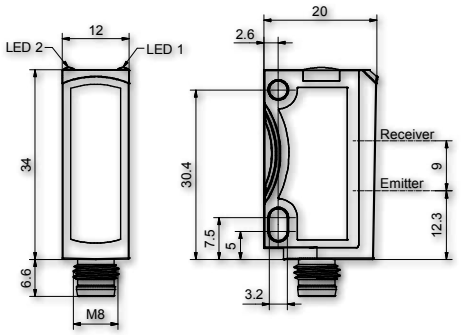
Parametry optyczne		Funcje	
Nominalna strefa działania	1 … 60 mm[1] / 1 … 80 mm[1]	Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Rodzaj światła	LED, czerwone, 632 nm	Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Histereza	~ 5 %[2]	Możliwości programowania	N.O. / N.C.przez wejście kontrolne
		Ustawienia fabryczne	N.O.

Parametry elektryczne		Parametry mechaniczne	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[3]	Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA	Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[4]
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA	Materiał obudowy	ABS
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)	Materiał czoła	PMMA
		Podłączenie	(patrz tabela)
Klasa ochrony	2	Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Gotowość po zasileniu	< 300 ms	Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)	Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.	Masa (wyk. kablowe)	40 g
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Masa (wyk. pigtail)	20 g
Czas odpowiedzi	500 µs	Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji		

[1] Materiał odniesienia, 90 % odbicia [2] Uzależniona od strefy działania [3] Max. tętnienia10 % , dla U_B ~ 50 Hz / 100 Hz [4] Z konektorem IP 67 / IP 69K

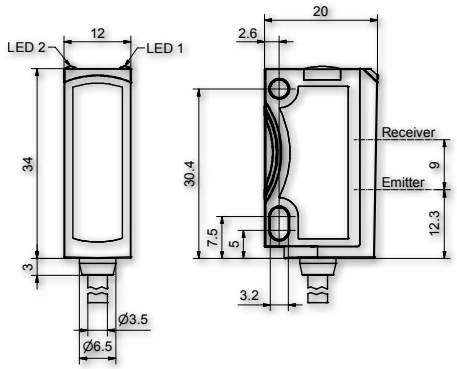
Zakres pracy	Polaryzacja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Nr katalogowy
1 … 60 mm	PNP	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-RF1-PS-M4	608-11020
1 … 60 mm	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RF1-PS-K4	608-11021
1 … 80 mm	PNP	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-RF2-PS-M4	608-11022
1 … 80 mm	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RF2-PS-K4	608-11023
1 … 80 mm	NPN	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RF2-NS-K4	608-11024

Konektor



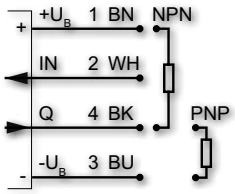
15300833

Kabel



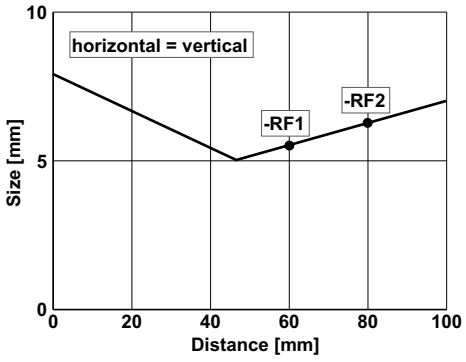
15300832

Podłączenie 4-pin



15400508

Wiekość plamki świetlnej



15501395

Materiał odniesienia	Strefa działania
biały (90 %)	1 … 60 mm / 80 mm
szary (18 %)	2 … 60 mm / 80 mm
czarny (6 %)	4 … 60 mm / 80 mm

Akcesoria, od strony 32

FT 25-RL

Laserowy czujnik odbiciowy energetyczny



CHARAKTERYSTYKA

- Wykrywanie nawet najmniejszych różnic poziomu szarości
- Regulacja czułości przyciskiem Teach-in lub przez wejście kontrolne
- Bardzo mała, dobrze widzialna plamka lasera
- Trwały, laserowy nadruk na obudowie czujnika
- Szeroki wachlarz wykonań

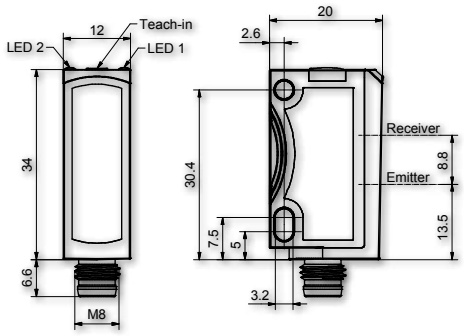
Parametry optyczne		Funcje	
Nominalna strefa działania	1 … 250 mm[1]	Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Zakres regulacji	25 … 250 mm[1]	Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Rodzaj światła	Laser, czerwony, 650 nm	Regulacja strefy działania	Przycisk Teach-in, wejście kontrolne
Klasa lasera (DIN EN 60825-1:2008-5)	1	Tryby programowania Teach-in	Tryb1: podczas trwania procesu Tryb 2: w stanie statycznym
Histereza	≤ 10 %[2]	Możliwości programowania	N.O./N.C. przyciskiem Teach-in lub wejściem kontrolnym. Blokada przycisku przez wejście kontrolne
		Ustawienia fabryczne	Max. strefa działania i funkcja N.O.

Parametry elektryczne		Parametry mechaniczne	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[2]	Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA	Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[4]
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA	Materiał obudowy	ABS
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)	Materiał czoła	PMMA
		Podłączenie	(patrz tabela)
Klasa ochrony	2	Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Gotowość po zasileniu	< 300 ms	Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)	Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.	Masa (wyk. kablowe)	40 g
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1500 Hz	Masa (wyk. pigtail)	20 g
Czas odpowiedzi	333 µs	Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji		

[1] Materiał odniesienia, 90 % odbicia [2] Przy strefie działania 150 mm [3] Max. tętnienia10 % , dla U_{B_r} ~ 50 Hz / 100 Hz [4] Z konektorem IP 67 / IP 69K

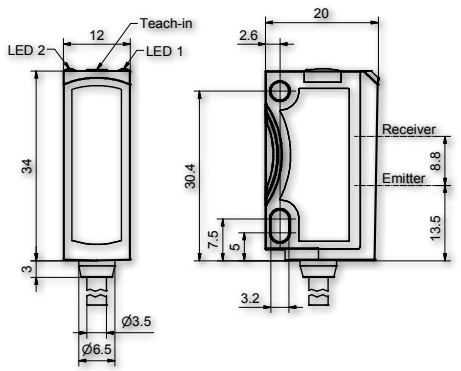
Zakres pracy	Polaryzacja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Nr katalogowy
1 … 250 mm	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-RL-PS-M4M	609-21013
1 … 250 mm	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-RL-NS-M4M	609-21014
1 … 250 mm	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RL-PS-K4	609-21010
1 … 250 mm	NPN	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-RL-NS-K4	609-21008
1 … 250 mm	PNP	Pigtail, kabel150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-RL-PS-KL4	609-21012
1 … 250 mm	NPN	Pigtail, kabel150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-RL-NS-KL4	609-21009

Konektor



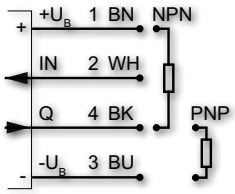
15300937

Kabel



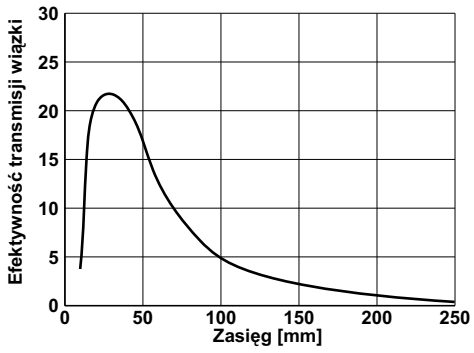
15300936

Podłączenie 4-pin



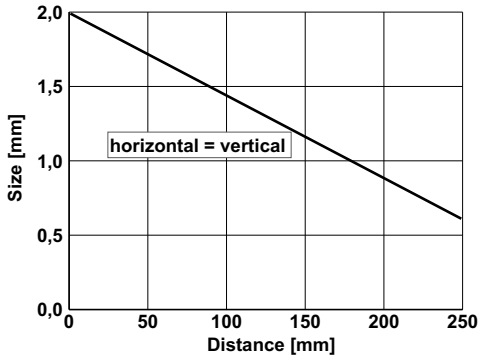
15400508

Możliwości detekcji



15501384

Wielkość plamki świetlnej



15501383

Materiał odniesienia	Strefa działania
biały (90 %)	1 … 250 mm
szary (18 %)	6 … 100 mm
czarny (6 %)	20 … 60 mm

Akcesoria, od strony 32

FT 25-R

Czujnik odbiciowy energetyczny



CHARAKTERYSTYKA

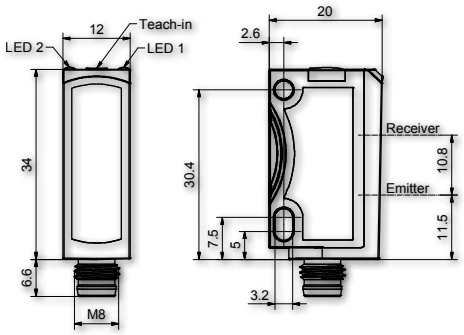
- Odróżnianie nawet niewielkich różnic poziomu szarości
- Regulacja czułości przyciskiem Teach-in lub przez wejście kontrolne
- Łatwa regulacja kierunku wiązki dzięki dobrze widzialnej plamce świetlnej
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego
- Trwały, laserowy nadruk na obudowie czujnika

Parametry optyczne		Funcje	
Nominalna strefa działania	0 … 800 mm[1]	Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Zakres regulacji	20 … 800 mm[1]	Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Rodzaj światła	LED, czerwone, 632 nm	Regulacja strefy działania	Przycisk Teach-in, wejście kontrolne
		Tryby programowania Teach-in	Tryb1: podczas trwania procesu Tryb 2: w stanie statycznym
		Możliwości programowania	N.O./N.C. przyciskiem Teach-in lub wejściem kontrolnym. Blokada przycisku przez wejście kontrolne
		Ustawienia fabryczne	Max. strefa działania i funkcja N.O.
Parametry elektryczne		**Parametry mechaniczne**	
Zasilanie +U_B	10 … 30 V DC[2]	Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA	Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[3]
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA	Materiał obudowy	ABS
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)	Materiał czoła	PMMA
		Podłączenie	(patrz tabela)
Klasa ochrony	2	Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Gotowość po zasileniu	< 300 ms	Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)	Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.	Masa (wyk. kablowe)	40 g
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Masa (wyk. pigtail)	20 g
Czas odpowiedzi	500 µs	Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2
Wejście kontrolne IN	+U_B = programowanie Teach-in -U_B = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji		

[1] Materiał odniesienia biały, 90 % odbicia [2] Max. tętnienia10 % , dla U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz [3] Z konektorem IP 67 / IP 69K

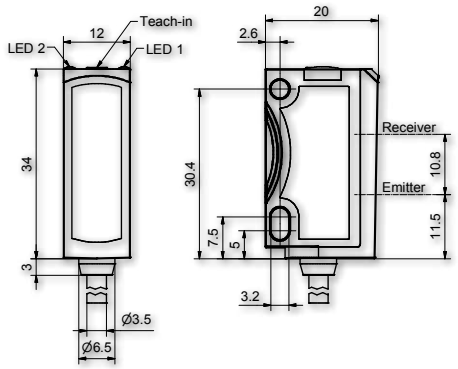
Zakres pracy	Polaryzacja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Nr katalogowy
0 … 800 mm	PNP	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-R-PS-M4	607-21000
0 … 800 mm	NPN	Konektor, M8x1, 4-pin	FT 25-R-NS-M4	607-21002
0 … 800 mm	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-R-PS-M4M	607-21006
0 … 800 mm	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FT 25-R-NS-M4M	607-21007
0 … 800 mm	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-R-PS-K4	607-21001
0 … 800 mm	NPN	Kabel, 2 m, 4-żyły	FT 25-R-NS-K4	607-21003
0 … 800 mm	PNP	Pigtail, kabel 150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-R-PS-KL4	607-21004
0 … 800 mm	NPN	Pigtail, kabel 150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FT 25-R-NS-KL4	607-21005

Konektor



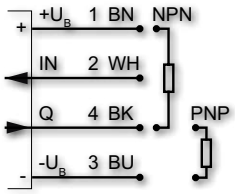
15300835

Kabel



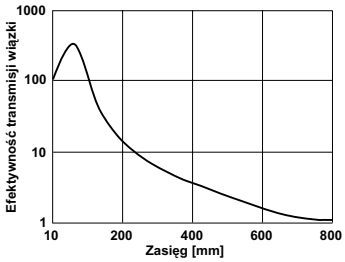
15300834

Podłączenie 4-pin



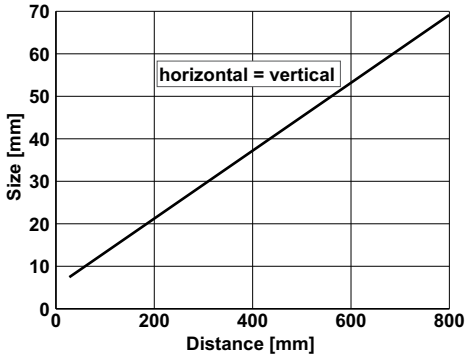
15400508

Możliwości detekcji



15501367

Wielkość plamki świetlnej



15501368

Materiał odniesienia	Strefa działania
biały (90 %)	0 … 800 mm
szary (18 %)	1 … 450 mm
czarny (6 %)	3 … 250 mm

Akcesoria, od strony 32

FR 25-RL

Laserowy czujnik refleksyjny



CHARAKTERYSTYKA

- Szczególnie przydatny w wielu aplikacjach
- Współpraca z różnymi wykonaniami reflektorów
- Bardzo mała, dobrze widzialna plamka lasera
- Regulacja czułości przyciskiem Teach-in lub przez wejście kontrolne
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego

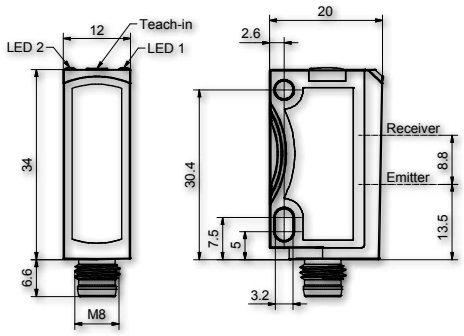
Parametry optyczne		Funkcje	
Maksymalna strefa działania	0.1 … 15 m[1]	Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Nominalna strefa działania	0.1 … 13 m[1]	Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Rodzaj światła	Laser, czerwony, 650 nm	Regulacja strefy działania	Przycisk Teach-in, wejście kontrolne
Klasa lasera (DIN EN 60825-1:2008-5)	1	Tryby programowania Teach-in	Tryb1: podczas trwania procesu Tryb 2: w stanie statycznym
Filtr polaryzacyjny	Tak	Możliwości programowania	N.O./N.C. przyciskiem Teach-in lub wejściem kontrolnym. Blokada przycisku przez wejście kontrolne
		Ustawienia fabryczne	Max. strefa działania i funkcja N.O.

Parametry elektryczne		Parametry mechaniczne	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[2]	Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA	Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[3]
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA	Materiał obudowy	ABS
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)	Materiał czoła	PMMA
		Podłączenie	(patrz tabela)
Klasa ochrony	2	Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Gotowość po zasileniu	< 300 ms	Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)	Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.	Masa (wyk. kablowe)	40 g
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 2000 Hz	Masa (wyk. pigtail)	20 g
Czas odpowiedzi	250 µs	Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji		

[1] Materiał odniesienia reflektor R5L [2] Max. tętnienia 10 % , dla U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz [3] Z konektorem IP 67 / IP 69K

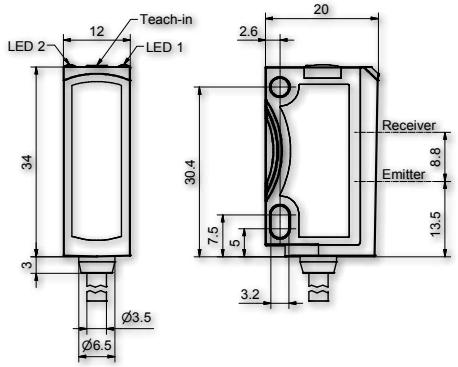
Zakres pracy	Funkcja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Numer katalogowy
0.1 … 13 m	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FR 25-RL-PS-M3M	609-31000
0.1 … 13 m	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FR 25-RL-PS-M4M	609-31001
0.1 … 13 m	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FR 25-RL-NS-M4M	609-31002
0.1 … 13 m	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FR 25-RL-PS-K4	609-21004
0.1 … 13 m	NPN	Kabel, 2 m, 4-żyły	FR 25-RL-NS-K4	609-21001
0.1 … 13 m	PNP	Pigtail, kabel 150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FR 25-RL-PS-KL4	609-21006
0.1 … 13 m	NPN	Pigtail, kabel 150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FR 25-RL-NS-KL4	609-21003

Konektor



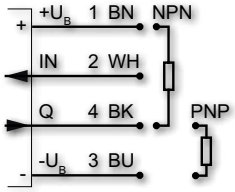
15300937

Kabel



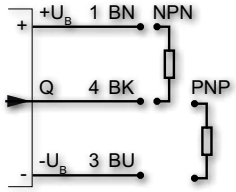
15300936

Podłączenie 4 pin



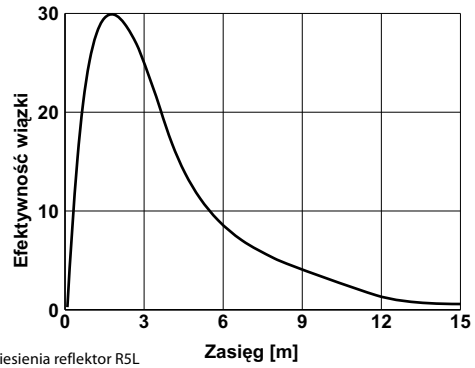
15400508

Podłączenie 3 pin



15400509

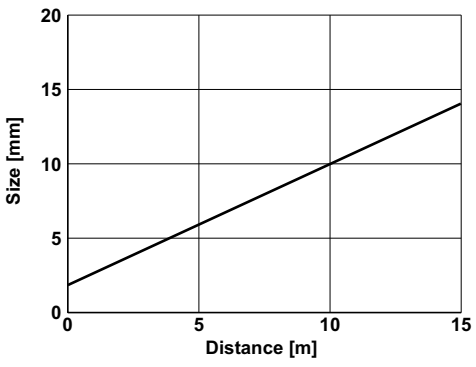
Możliwości detekcji



Materiał odniesienia reflektor R5L

15501390

Wielkość plamki świetlnej



15501391

FR 25-R

Czujnik refleksyjny



CHARAKTERYSTYKA

- Automatyczna detekcja polaryzacji na wyjściu czujnika, PNP albo NPN w zależności od rodzaju obciążenia
- Współpraca z różnymi wykonaniami reflektorów
- Łatwa regulacja kierunku wiązki dzięki dobrze widzialnej plamce świetlnej
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego
- Trwały, laserowy nadruk na obudowie czujnika
- Szeroki wachlarz wykonań

Parametry optyczne	
Maksymalna strefa działania	0.1 … 7 m[1]
Nominalna strefa działania	0.1 … 6 m[1]
Rodzaj światła	LED, czerwona, 632 nm
Filtr polaryzacyjny	Tak

Funkcje	
Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Regulacja strefy działania	Przycisk Teach-in, wejście kontrolne
Tryby programowania Teach-in	Tryb1: podczas trwania procesu Tryb 2: w stanie statycznym
Możliwości programowania	N.O./N.C. przyciskiem Teach-in lub wejściem kontrolnym. Blokada przycisku przez wejście kontrolne Automatyczna detekcja / NPN /PNP przyciskiem Teach-in lub wejściem (tylko automatyczna detekcja)
Ustawienia fabryczne	Max. strefa działania i funkcja N.O.

Parametry elektryczne	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[2]
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)
Klasa ochrony	2
Gotowość po zasileniu	< 300 ms
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN/ Automatyczna detekcja (patrz tabela)
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz
Czas odpowiedzi	500 µs
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji

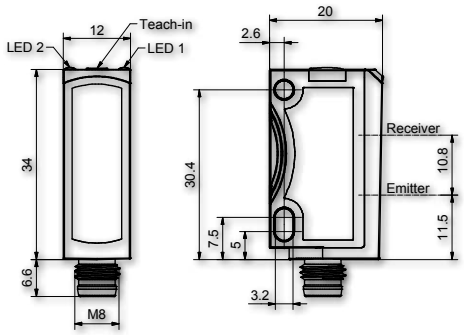
Parametry mechaniczne	
Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[3]
Materiał obudowy	ABS
Materiał czoła	PMMA
Podłączenie	(patrz tabela)
Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Masa (wyk. kablowe)	40 g
Masa (wyk. pigtail)	20 g
Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2

[1] Materiał odniesienia reflektor R10 [2] Max. tętnienia 10 % , dla U_B ~ 50 Hz / 100 Hz [3] Z konektorem IP 67 / IP 69K

Zakres pracy	Funkcja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Numer katalogowy
0.1 … 6 m	PNP	Konektor, M8x1, 4-pin	FR 25-R-PS-M4	606-11000
0.1 … 6 m	NPN	Konektor, M8x1, 4-pin	FR 25-R-NS-M4	606-11002
0.1 … 6 m	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 3-pin	FR 25-R-PS-M3M	606-11006
0.1 … 6 m	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 3-pin	FR 25-R-NS-M3M	606-11007
0.1 … 6 m	PNP	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FR 25-R-PS-M4M	606-11008
0.1 … 6 m	NPN	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FR 25-R-NS-M4M	606-11009
0.1 … 6 m	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FR 25-R-PS-K4	606-11001
0.1 … 6 m	NPN	Kabel, 2 m, 4-żyły	FR 25-R-NS-K4	606-11003

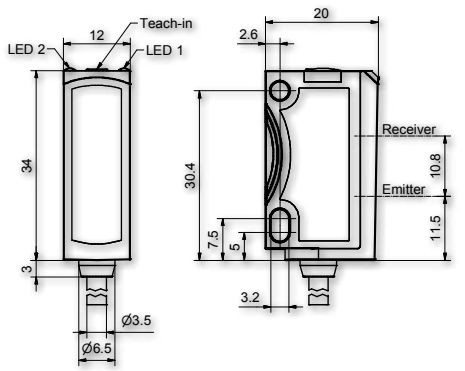
Zakres pracy	Funkcja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Numer katalogowy
0.1 … 6 m	PNP	Pigtail, kabel 150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FR 25-R-PS-KL4	606-11004
0.1 … 6 m	NPN	Pigtail, kabel 150 mm i konektor M12x1, 4-pin	FR 25-R-NS-KL4	606-11005
0.1 … 6 m	Automat. detekcja	Konektor metalowy, M8x1, 4-pin	FR 25-R-PNS-M4M	606-11011

Konektor



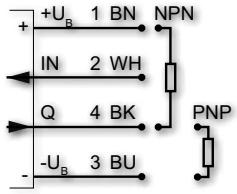
15300835

Kabel



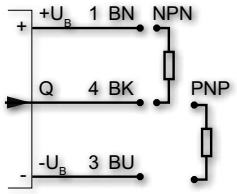
15300834

Podłączenie 4 pin



15400508

Podłączenie 3 pin



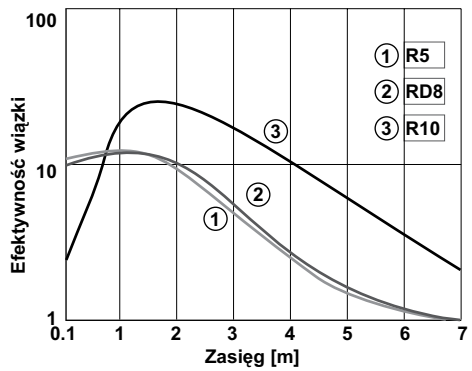
15400509

Automatyczna detekcja



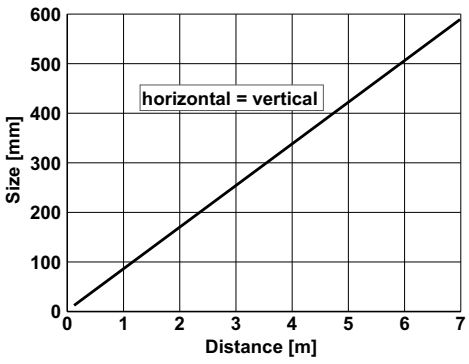
15400510

Możliwości detekcji



15500978

Wielkość plamki świetlnej



15500981

Reflektor	Zakres pracy
R10	0.1 … 6 m
RD8	0.1 … 4 m
R5	0.1 … 4 m

Akcesoria, od str. 32

FR 25-RF

Czujnik refleksyjny, bez regulacji czułości



CHARAKTERYSTYKA

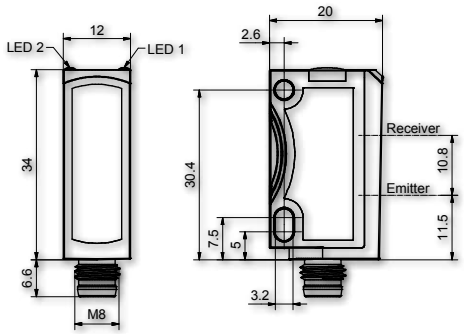
- Ekonomiczne rozwiązanie dla wielu aplikacji
- Szczelna obudowa czujnika – czujnik bez przycisku do regulacji czułości
- Współpraca z różnymi wykonaniami reflektorów
- Łatwa regulacja kierunku wiązki dzięki dobrze widzialnej plamce świetlnej
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego

Parametry optyczne		Funkcje	
Maksymalna strefa działania	0.1 … 5 m[1]	Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Nominalna strefa działania	0.1 … 3 m[1]	Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Rodzaj światła	LED, czerwone, 632 nm	Mozliwości regulacji	N.O. / N.C. przez wejście kontrolne
Filtr polaryzacyjny	Tak	Ustawienia fabryczne	N.O.
Parametry elektryczne		**Parametry mechaniczne**	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[2]	Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA	Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[3]
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA	Materiał obudowy	ABS
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)	Materiał czoła	PMMA
		Podłączenie	(patrz tabela)
Klasa ochrony	2	Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Gotowość po zasileniu	< 300 ms	Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)	Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.	Masa (wyk. kablowe)	40 g
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Masa (wyk. pigtail)	20 g
Czas odpowiedzi	500 µs	Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji		

[1] Materiał odniesienia reflektor R10 [2] Max. tętnienia 10 % , dla U_B ~ 50 Hz / 100 Hz [3] Z konektorem IP 67 / IP 69K

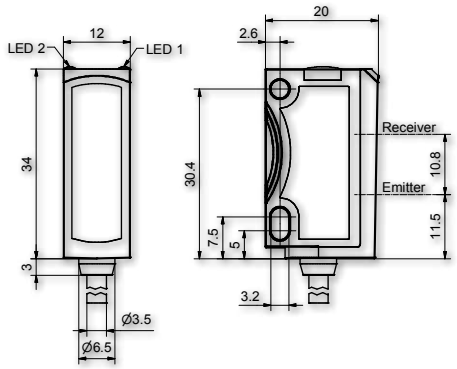
Zakres pracy	Funkcja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Numer katalogowy
0.1 … 3 m	PNP	Konektor, M8x1, 4-pin	FR 25-RF-PS-M4	606-11012
0.1 … 3 m	NPN	Konektor, M8x1, 4-pin	FR 25-RF-NS-M4	606-11013
0.1 … 3 m	PNP	Kabel, 2 m, 4-żyły	FR 25-RF-PS-K4	606-11014
0.1 … 3 m	NPN	Kabel, 2 m, 4-żyły	FR 25-RF-NS-K4	606-11015

Konektor



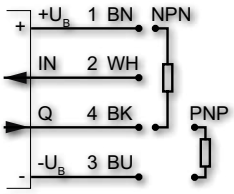
15300942

Kabel



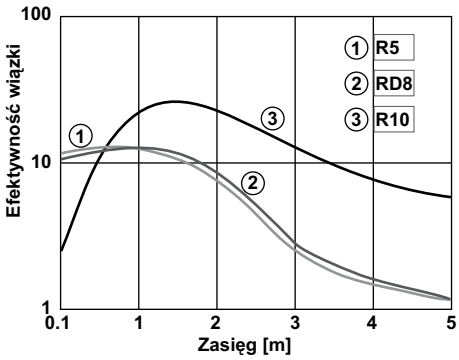
15300943

Podłączenie 4 pin



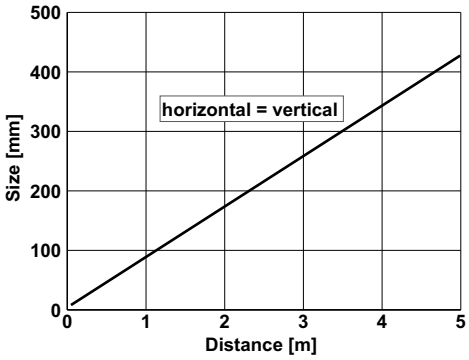
15400508

Możliwości detekcji



15501399

Wielkość plamki świetlnej



15501396

Reflektor	Zakres pracy
R10 (904-51637)	0.1 … 3 m
RD8 (904-51531)	0.1 … 3 m
R5 (904-51533)	0.1 … 3 m

Akcesoria, od strony 32

FS/FE 25-RL

Laserowy czujnik bariera



CHARAKTERYSTYKA

- Duża strefa działania pomimo tak małej obudowy
- Wejście Test - sprawdzenie pewności transmisji
- Bardzo mała, dobrze widzialna plamka lasera
- Regulacja czułości przyciskiem Teach-in lub przez wejście kontrolne
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego

Parametry optyczne	
Maksymalna strefa działania	0 … 20 m
Nominalna strefa działania	0 … 18 m
Rodzaj światła	Laser, red, 650 nm
Klasa lasera (DIN EN 60825-1:2008-5)	1

Funkcje	
Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Regulacja strefy działania	Przycisk Teach-in, wejście kontrolne
Tryby programowania Teach-in	Tryb1: podczas trwania procesu Tryb 2: w stanie statycznym
Możliwości programowania	N.O./N.C. przyciskiem Teach-in lub wejściem kontrolnym. Blokada przycisku przez wejście kontrolne
Ustawienia fabryczne	Max. strefa działania i funkcja N.O.

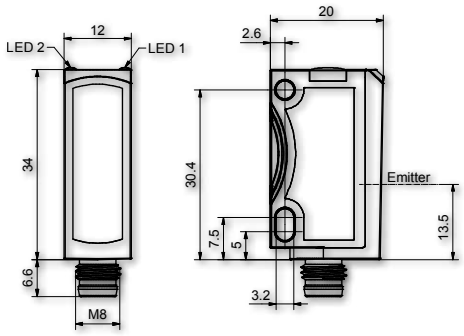
Parametry elektryczne	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[2]
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)
Klasa ochrony	2
Gotowość po zasileniu	< 300 ms
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 2000 Hz
Czas odpowiedzi	250 µs
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji
Wejście kontrolne Test (nadajnik)	$+U_B$ = Test (nadajnik nieaktywny) $-U_B$ / brak połączenia = tryb pracy

Parametry mechaniczne	
Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[2]
Materiał obudowy	ABS
Materiał czoła	PMMA
Podłączenie	(patrz tabela)
Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Masa (wyk. kablowe)	40 g
Masa (wyk. pigtail)	20 g
Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2

[1] Max. tętnienia 10 % , dla U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz [2] Z konektorem IP 67 / IP 69K

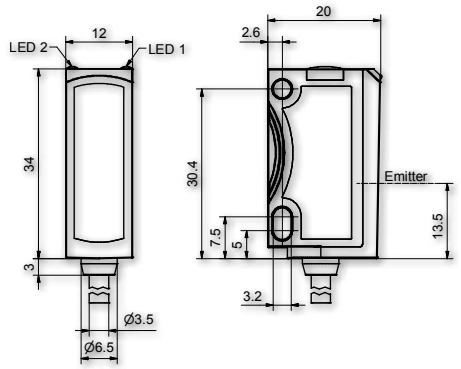
Zakres pracy	Funkcja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Numer katalogowy
0 … 18 m	PNP	Konektor metalowy, M8, 4-pin	FE 25-RL-PS-M4M	605-21014
0 … 18 m	NPN	Konektor metalowy, M8, 4-pin	FE 25-RL-NS-M4M	605-21015
0 … 18 m	–	Konektor metalowy, M8, 4-pin	FS 25-RL-M4M	605-11007
0 … 18 m	PNP	Kabel, 2 m, 4-pin	FE 25-RL-PS-K4	605-21004
0 … 18 m	NPN	Kabel, 2 m, 4-pin	FE 25-RL-NS-K4	605-21007
0 … 18 m	–	Kabel, 2 m, 4-pin	FS 25-RL-K4	605-11002

Konektor (nadajnik)



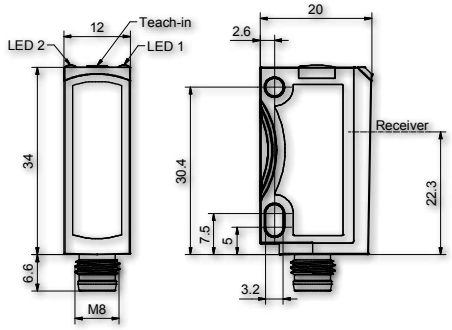
15300940

Kabel (nadajnik)



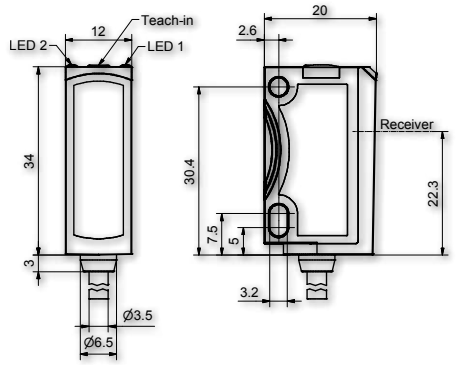
15300939

Konektor (odbiornik)



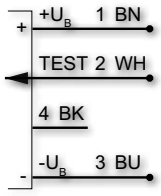
15300854

Kabel (odbiornik)



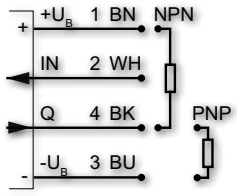
15300853

Podłączenie 4 pin (nadajnik)



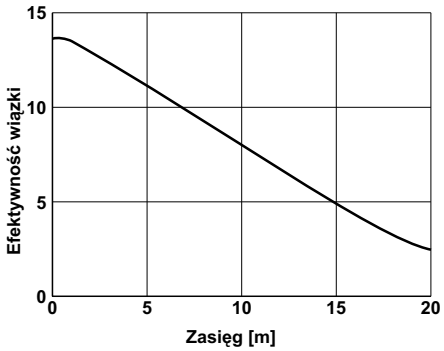
15400511

Podłączenie 4 pin (odbiornik)



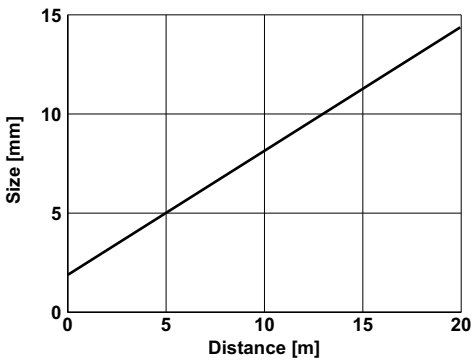
15400508

Możliwości detekcji



15501388

Wielkość plamki świetlnej



15501389

Akcesoria, od strony 32

FS/FE 25-R

Czujnik bariera



CHARAKTERYSTYKA

- Wejście Test - sprawdzenie pewności transmisji
- Regulacja czułości przyciskiem Teach-in lub przez wejście kontrolne
- Łatwa regulacja kierunku wiązki dzięki dobrze widzialnej plamce świetlnej
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego
- Trwały, laserowy nadruk na obudowie czujnika

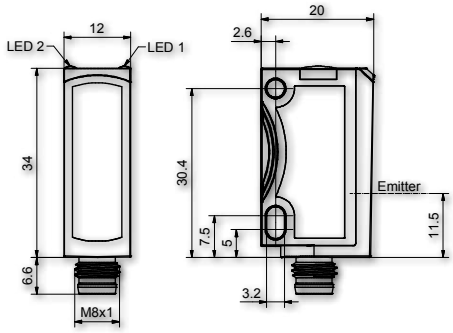
Parametry optyczne		Funkcje	
Maksymalna strefa działania	0 … 15 m	Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Nominalna strefa działania	0 … 13 m	Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Rodzaj światła	LED, czerwone, 632 nm	Regulacja strefy działania	Przycisk Teach-in, wejście kontrolne
		Tryby programowania Teach-in (odbiornik)	Tryb1: podczas trwania procesu Tryb 2: w stanie statycznym
		Możliwości programowania	N.O./N.C. przyciskiem Teach-in lub wejściem kontrolnym. Blokada przycisku przez wejście kontrolne
		Ustawienia fabryczne	Max. strefa działania i funkcja N.O.

Parametry elektryczne		Parametry mechaniczne	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[2]	Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA	Stopień ochrony	IP 67 & IP 69K[2]
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA	Materiał obudowy	ABS
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)	Materiał czoła	PMMA
		Podłączenie	(patrz tabela)
Klasa ochrony	2	Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Gotowość po zasileniu	< 300 ms	Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)	Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.	Masa (wyk. kablowe)	40 g
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Masa (wyk. pigtail)	20 g
Czas odpowiedzi	500 µs	Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji		
Wejście kontrolne Test (nadajnik)	$+U_B$ = Test (nadajnik nieaktywny) $-U_B$ / brak połączenia = tryb pracy		

[1] Max. tętnienia 10 % , dla U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz [2] Z konektorem IP 67 / IP 69K

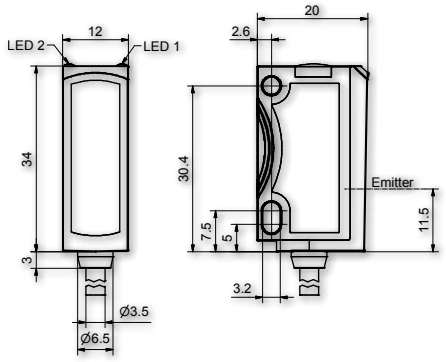
Zakres pracy	Funkcja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Numer katalogowy
0 … 13 m	PNP	Konektor metalowy, M8, 4-pin	FE 25-R-PS-M4M	605-21012
0 … 13 m	NPN	Konektor metalowy, M8, 4-pin	FE 25-R-NS-M4M	605-21013
0 … 13 m	–	Konektor metalowy, M8, 4-pin	FS 25-R-M4M	605-11006
0 … 13 m	PNP	Kabel, 2 m, 4-pin	FE 25-R-PS-K4	605-21001
0 … 13 m	NPN	Kabel, 2 m, 4-pin	FE 25-R-NS-K4	605-21003
0 … 13 m	–	Kabel, 2 m, 4-pin	FS 25-R-K4	605-11001

Konektor (nadajnik)



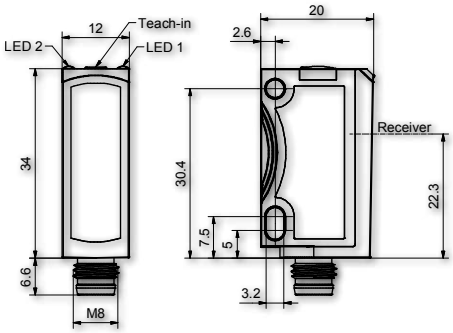
15300852

Kabel (nadajnik)



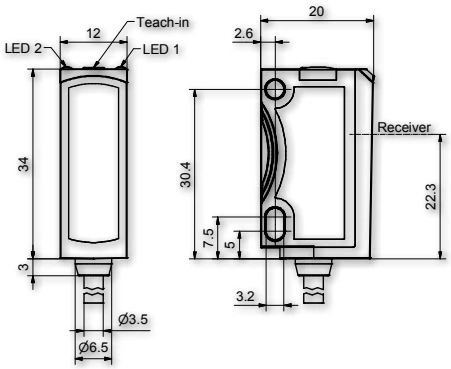
15300851

Konektor (odbiornik)



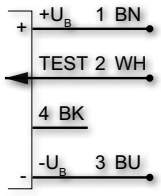
15300854

Kabel (odbiornik)



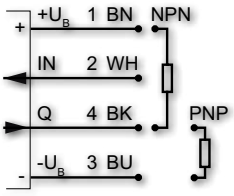
15300853

Podłączenie 4 pin (nadajnik)



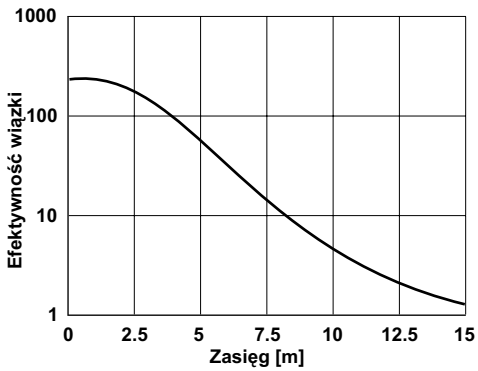
15400511

Podłączenie 4 pin (odbiornik)



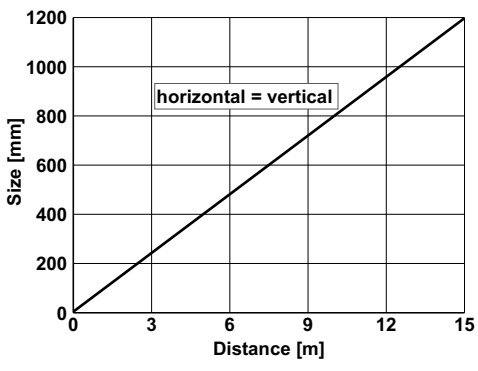
15400508

Możliwości detekcji



15501370

Wielkość plamki świetlnej



15501371

Akcesoria, od strony 32

FS/FE 25-RF

Czujnik bariera, bez regulacji



CHARAKTERYSTYKA

- Ekonomiczne rozwiązanie dla wielu aplikacji
- Szczelna obudowa czujnika – czujnik bez przycisku do regulacji czułości
- Łatwa regulacja kierunku wiązki dzięki dobrze widzialnej plamce świetlnej
- Wytrzymała obudowa z tworzywa z dodatkiem włókna szklanego
- Trwały, laserowy nadruk na obudowie czujnika

Parametry optyczne	
Maksymalna strefa działania	0 … 6 m
Nominalna strefa działania	0 … 4 m
Rodzaj światła	LED, czerwone, 632 nm

Funkcje	
Sygnalizacja LED, zielona	Wskaźnik zasilania czujnika
Sygnalizacja LED, żółta	Wskaźnik stanu wyjścia czujnika
Możliwości regulacji (odbiornik)	N.O. / N.C. przez wejście kontrolne
Ustawienia fabryczne	N.O.

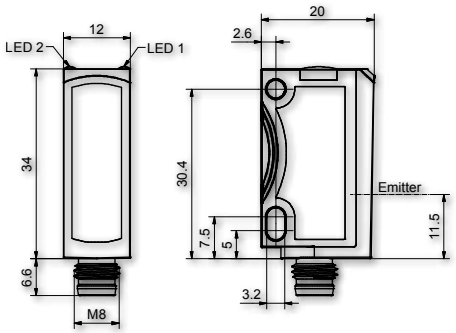
Parametry elektryczne	
Zasilanie $+U_B$	10 … 30 V DC[2]
Pobór prądu bez obciążenia Io	≤ 30 mA
Prąd obciążenia Ie	≤ 100 mA
Zabezpieczenie wyjścia	Odwrotna polaryzacja U_B/ przeciążalność krótkotrwała (Q)
Klasa ochrony	2
Gotowość po zasileniu	< 300 ms
Polaryzacja wyjścia Q	PNP / NPN (patrz tabela)
Funkcja wyjścia	N.O. / N.C.
Częstotl. przełączania f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz
Czas odpowiedzi	500 µs
Wejście kontrolne IN	$+U_B$ = programowanie Teach-in $-U_B$ = blokada przycisku Brak połączenia = tryb detekcji
Wejście kontrolne Test (nadajnik)	$+U_B$ = Test (nadajnik nieaktywny) $-U_B$ / brak połączenia = tryb pracy

Parametry mechaniczne	
Wymiary	34 x 20 x 12 mm
Stopień ochrony	IP 67 / IP 69K[2]
Materiał obudowy	ABS
Materiał czoła	PMMA
Podłączenie	(patrz tabela)
Zakres temperatury pracy	-20 … +60 °C
Zakres temp. przechowywania	-20 … +80 °C
Masa (wyk. konektorowe)	10 g
Masa (wyk. kablowe)	40 g
Masa (wyk. pigtail)	20 g
Odporność na wibracje i udary	EN 60947-5-2

[1] Max. tętnienia 10 % , dla U_B ~ 50 Hz / 100 Hz [2] Z konektorem IP 67 / IP 69K

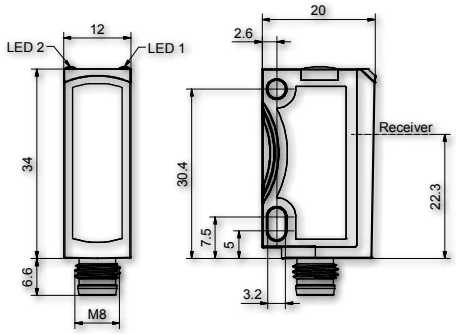
Zakres pracy	Funkcja wyjścia	Rodzaj podłączenia	Oznaczenie	Numer katalogowy
0 … 4 m	PNP	Konektor, M8, 4-pin	FE 25-RF-PS-M4	605-21016
0 … 4 m	NPN	Konektor, M8, 4-pin	FE 25-RF-NS-M4	605-21017
0 … 4 m	–	Konektor, M8, 4-pin	FS 25-RF-M4	605-11008

Konektor (nadajnik)



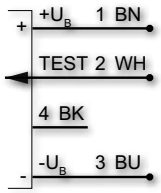
15300852

Konektor (odbiornik)



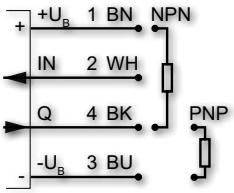
15300944

Podłączenie 4 pin (nadajnik)



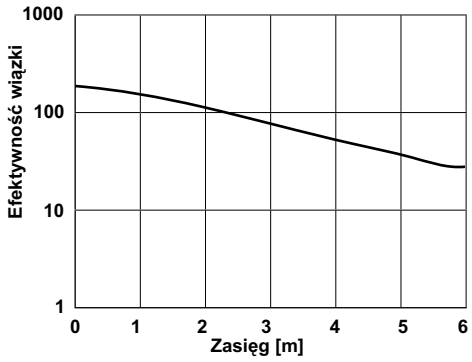
15400511

Podłączenie 4 pin (odbiornik)



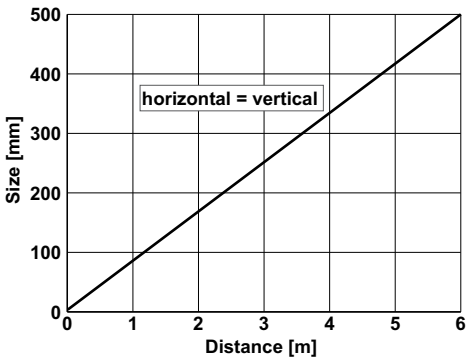
15400508

Możliwości detekcji



15501398

Wielkość plamki świetlnej



15501397

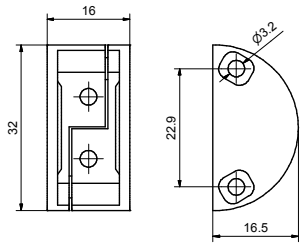
Akcesoria, od strony 32

Akcesoria

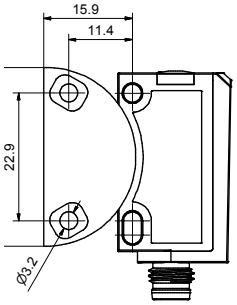
Uchwyt z mechaniczną regulacją kąta pochylenia



Nr kat.	Oznaczenie	Opis
661-01000	MBD F25	Uchwyt montażowy do samodzielnego montażu (aluminium anodowane) z regulacją kąta pochylenia ± 15°, ze śrubami



15300945



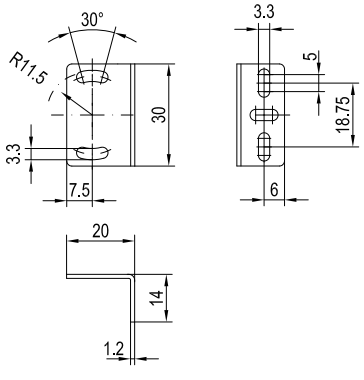
15300946

Uchwyty osłaniająco-montażowe bez mechanicznej regulacji



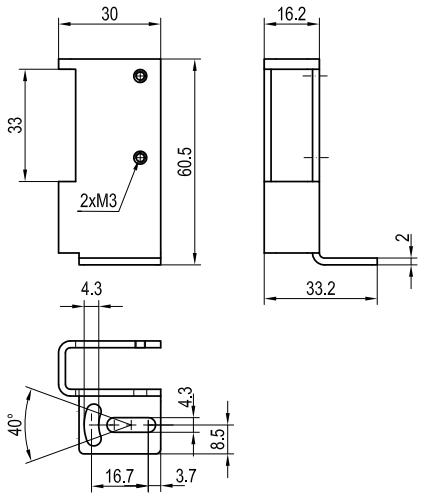
Nr kat.	Oznaczenie	Opis	Rys.
558-41000	MS F20	Zestaw montażowy ze śrubami	1
558-41004	MSP F20-1	Uchwyt osłaniająco-mocujący ze śrubami	2
558-41005	MSP F20-2	Uchwyt osłaniająco-mocujący ze śrubami	3

1



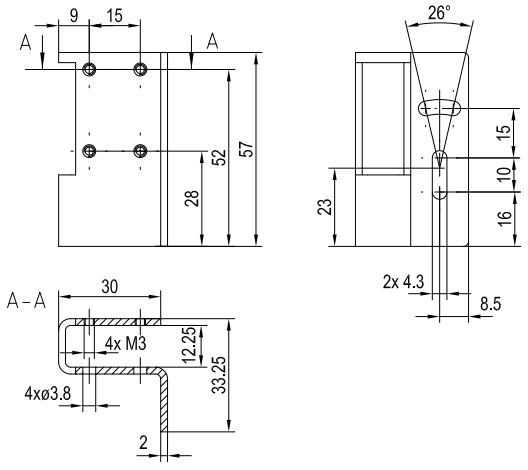
15300241

2



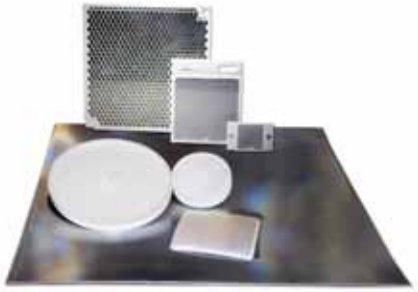
15300296

3



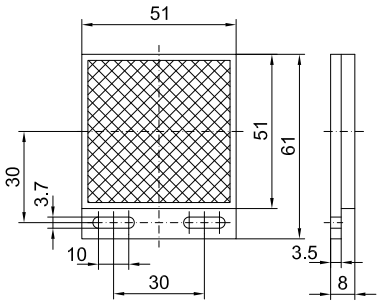
15300297

Reflektory



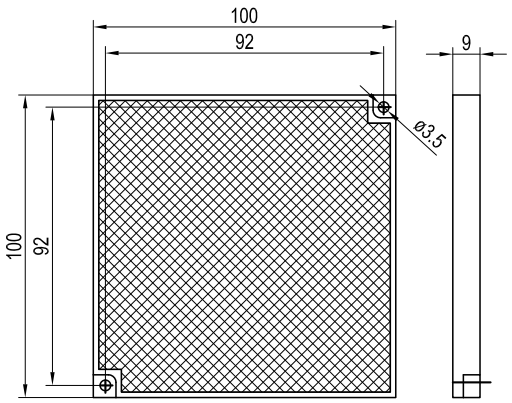
Nr kat.	Oznaczenie	Opis	Rys.
904-51533	R5	Reflektor 51 x 61 mm, 2 otwory do montażu	1
904-51637	R10	Reflektor 100 x 100 mm, 2 otwory do montażu	2
904-51535	RD4	Reflektor ø 42 mm, śruba M5 do montażu	3
904-51531	RD8	Reflektor ø 83 mm, 1 otwór do montażu	4
904-51543	R5/L	Reflektor 51 x 61 mm, do czujników laserowych, 2 otwory do montażu	5
904-51586	R2-2LB	Reflektor 20 x 32 mm, do czujników laserowych, 2 otwory do montażu	6
904-51590	RF-50 KL	Folia refleksyjna 51 x 51 x 1 mm, samoprzylepna	–
904-51593	RF-230 KL	Folia refleksyjna 230 x 230 mm, samoprzylepna	–

1



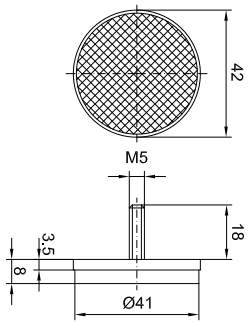
15300069

2



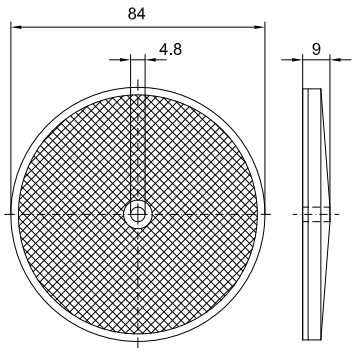
15300557

3



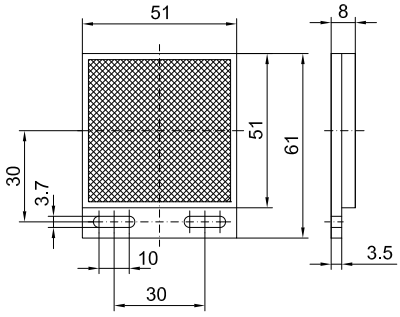
15300067

4



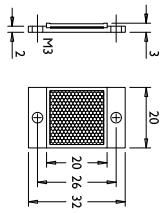
15300070

5



15300242

6



15300773

Akcesoria

Kable z konektorami



Kable z konektorami M8, proste



Kable z konektorami M8, 90°



Kable z konektorami M8, 90° z diodą LED



Kable z konektorami M12, ekranowane

Nr kat.	Oznaczenie	Opis
		M8, 3-pin
902-50679	K3-2m-G-PUR	2 m, prosty PUR
902-50681	K3-2m-W-PUR	2 m, 90°, PUR
902-50683	K3-2m-W-PL-PUR	2 m, 90°, PUR, z diodą LED
902-51614	K3-5m-G-PUR	5 m, prosty, PUR
902-51615	K3-5m-W-PUR	5 m, 90°, PUR
902-51616	K3-5m-W-PL-PUR	5 m, 90°, PUR, z diodąLED
		M8, 4-pin
902-50801	K4-2m-G-PUR	2 m, prosty, PUR
902-50803	K4-2m-W-PUR	2 m, 90°, PUR
902-51642	K4-2m-W-PL-PUR	2 m, 90°, PUR, z diodą LED
902-51617	K4-5m-G-PUR	5 m, prosty, PUR
902-51618	K4-5m-W-PUR	5 m, 90°, PUR
902-51643	K4-5m-W-PL-PUR	5 m, 90°, PUR, z diodą LED
		M12, 4-pin
902-50805	L4-2m-G-PUR	2 m, prosty, PUR
902-50807	L4-2m-W-PUR	2 m, 90°, PUR
902-50808	L4-2m-W-PL-PUR	2 m, 90°, PUR, z diodą LED
902-51632	L4S-2m-G-PVC	2 m, prosty, PVC, ekranowany
902-51633	L4S-2m-W-PVC	2 m, 90°, PVC, ekranowany
902-51612	L4-5m-G-PUR	5 m, prosty, PUR
902-51602	L4-5m-W-PUR	5 m, 90°, PUR
902-51603	L4-5m-W-PL-PUR	5 m, 90°, PUR, z diodą LED
902-51634	L4S-5m-G-PVC	5 m, prosty, PVC, ekranowany
902-51635	L4S-5m-W-PVC	5 m, 90°, PVC, ekranowany

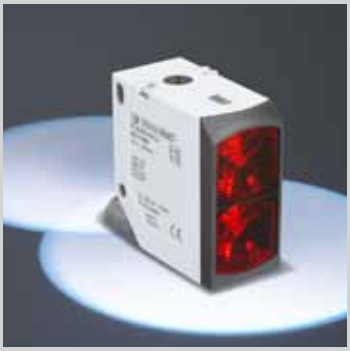
Imponujące trio !!!

Czujniki SensoPart serii F 10, F 25 i F 55.



Patrzymy w przyszłość.

Wczoraj, dziś i jutro









Od momentu powstania, w1994 roku, firma Sensopart jest ukierunkowana na ciągły rozwój. Nasze motto brzmi: „Naszym celem jest, nie to co jest możliwe dziś, ale to, co możemy osiągnąć w przyszłości“.
Wiele idei zakończyło się sukcesem, powstały nowe produkty, niezastąpione w nowoczesnej technologii. Potwierdzeniem jest szereg prestiżowych nagród, za ich innowacyjność, które otrzymaliśmy na przestrzeni ostatnich lat. Obecnie Sensopart jest technologicznym liderem nowoczesnych czujników przemysłowych.
Ciągle wdrażamy nasze idee w rzeczywistość.

TECHNOLOGIA CZUJNIKÓW	CZUJNIKI WIZYJNE
Czujniki bariery	Czujniki wizyjne
Czujniki odbiciowe	Kamery
Czujniki laserowe	Detekcja obiektów
Czujniki miniaturowe	Pomiary obiektów
Czujniki odległości	Detekcja koloru
Czujniki koloru	Czytniki kodów
Czujniki kontrastu	Oświetlenie
Czujniki antykolizji	Obiektywy
Czujniki widełkowe	
Wzmacniacze do światłowodów	U nas znajdziesz właściwe produkty dla swoich rozwiązań:
Czujniki indukcyjne	www.sels.pl
Czujniki pojemnościowe	www.sensopart.com
Czujniki ultradźwiękowe	

SensoPart
Industriesensorik GmbH
Nägelseestraße 16
D-79288 Gottenheim
Tel. +49 7665 94769-0
Fax +49 7665 94769-765
www.sensopart.de

Sels Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Malawskiego 5a
02-641 Warszawa,
Tel. +48 22 848 08 42
Fax +48 22 848 16 48
www.sels.pl
www.czujniki.com.pl
sels@sels.pl
wyłączny przedstawiciel firmy
Sensopart w Polsce

05/11 068-14401