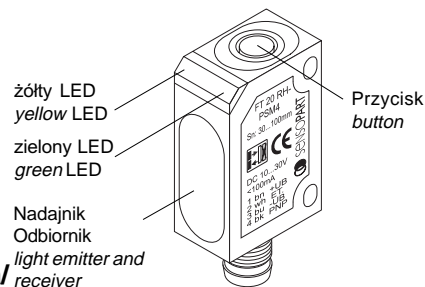
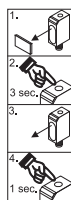


- Eliminacja wpływu tła z regulacją / *background suppression adjustable*
- Miniaturowa obudowa / *miniature sensor range*
- Strefa działania 25 ... 100 mm regulowana / *scanning distance 25 ... 100 mm adjustable*
- Obudowa kompaktowa / *compact housing*
- Przycisk uczący / *Teach in*
- Sygnalizacja zabrudzenia / *contamination indicator*
- Światło czerwone 640 nm / *red light 640 nm*
- Wybór NO lub NC / *N.O. - N.C. selectable*
- Zdalna regulacja strefy działania przewodem z blokadą / *external teach for setting and to disable the teach button*



Ustawianie czułości

- 1.) Przesuń **obiekt do czujnika**. Żółta i zielona dioda świecą się.
- 2.) Naciśnij przycisk przez 3s aż obie diody zaczną migać jednocześnie. (Pierwszy krok uczenia zakończony).
- 3.) Odsuń **obiekt od strefy działania**.
- 4.) Naciśnij przycisk przez 1s (Czujnik uczy się tła).
 - a.) Zielona LED miga i zostaje włączona, (drugi krok uczenia zakończony). Czujnik jest gotowy do pracy.
 - b.) Obie diody migają jednocześnie: Czułość czujnika nie została prawidłowo wyregulowana. Powtórz czynności regulacji.



Sensitivity setup

- 1.) **Line up sensor to the object.** Yellow LED and green LED are on.
- 2.) **Press the button 3 s until both LED's are flashing synchronously.** (The first threshold is taught).
- 3.) **Put the object out of the scanning area.**
- 4.) **Press the button 1 s (learning of background).**
 - a.) The green LED flashes and stays on: the second threshold is taught, the sensor is ready to operate.
 - b.) Both LED's are flashing synchronously: the sensor can not detect the object, no thresholds are taught.

Ustawianie czułości tylko z obiektem

- 1.) Przesuń **obiekt do czujnika**. Żółta i zielona dioda świecą się.
- 2.) Naciśnij przycisk przez 3s aż obie diody zaczną migać jednocześnie. (Pierwszy krok uczenia zakończony).
- 3.) Pozostaw **obiekt w strefie działania**. Naciśnij przycisk przez 1s. Zielona dioda miga i zostaje włączona, (drugi krok uczenia zakończony). Czujnik jest gotowy do pracy.

Sensitivity setup only with object

- 1.) **Line up sensor to the object.** Yellow LED and green LED are on.
- 2.) **Press the button 3 s until both LED's are flashing synchronously.** (The first threshold is taught).
- 3.) **Leave the object in the scanning area, press the button for 1 s.** The green LED flashes and stays on, the second threshold is taught, the sensor is ready to operate.

Dynamiczne ustawianie czułości w czasie trwania procesu detekcji

- 1.) Przesuń **obiekt do czujnika**. Żółta dioda i zielona dioda świecą się.
- 2.) Czujnik musi widzieć jedynie badany proces! Naciśnij przycisk przez 3s aż obie diody zaczną migać jednocześnie. 3 s
- 3.) Naciśnij przycisk przez czas co najmniej jednego cyklu badanego procesu. 1 cykl
 - a.) Zielona dioda miga i zostaje włączona, oba kroki uczenia są zakończone. Czujnik jest gotowy do pracy.
 - b.) Obie diody migają jednocześnie: Czułość czujnika nie została prawidłowo wyregulowana. Powtórz czynności regulacji.

Dynamic sensitivity setup at a running process

- 1.) **Line up sensor to the object.** Green LED on, yellow LED is undefined.
- 2.) **The chosen running process must be the only thing in the scanning area! Press the button 3 s until both LED's are flashing synchronously.** 3 s
- 3.) **Press the button for a minimum of one process cycle is completed.** 1 cycle
 - a.) The green LED flashes and stays on: both thresholds have been taught, the sensor is ready to operate.
 - b.) Both LED's are flashing synchronously: the sensor can not detect the object, no thresholds are taught

Zmiana funkcji wyjścia NO/NC

- 1.) Naciśnij przycisk przez czas co najmniej 13 s. 13 s aż obie diody zaczną migać naprzemiennie.
- 2.) Zwolnij przycisk: Zielona dioda świeci się.
- 3.) Podczas gdy dioda się świeci wybrać funkcję wyjścia przez przyciskanie przycisku. Jeżeli przycisk jest nie naciskany przez 10s aktualna funkcja wyjścia jest zapamiętana. Czujnik jest gotowy do pracy.

N.O./N.C. setup

- 1.) **Press the button for 13 s.** 13 s: Both LED's are flashing alternately.
- 2.) **Release the button: the green LED is on.**
- 3.) **During the green LED is on, the output is inverted by pressing the button.** If the button is not pressed during 10 s the present output function is saved, the sensor is ready to operate.

Powrót do ustawień fabrycznych (domyślnych)

- 1.) **Brak obiektu w strefie działania czujnika.** Naciśnij przycisk przez 3s aż obie diody zaczną migać jednocześnie. 3 s
- 2.) **Brak obiektu w strefie działania czujnika.** Naciśnij przycisk przez 1s. 1 s. Czułość czujnika jest maksymalna (ustawienie fabryczne).

To return to factory setting (default)

- 1.) **No object in sensing area.** Press the button 3 s until both LED's are flashing synchronously. 3 s
- 2.) **No object in sensing area.** Press the button 1 s. 1 s. The sensor is set to maximum sensitivity.

Zdalne sterowanie czujnikiem przewodem wyprowadzenie ET (pin 2)

10 ... 30 VDC - funkcja przycisku włączona (dołączenie ET do pin 1)
 0 ... 2,5 VDC - blokada przycisku (dołączenie ET do pin 3)
 brak połączenia ET- tryb pracy bez aktywacji zdalnego sterowania

External Teach (ET)

10 ... 30 VDC - same function as button
 0 ... 2,5 VDC - locked (disable teach button)
 not connected - operating mode

Strefa działania (mm) / scanning distance (mm) 25 ... 100 25 ... 100 25 ... 100 25 ... 100

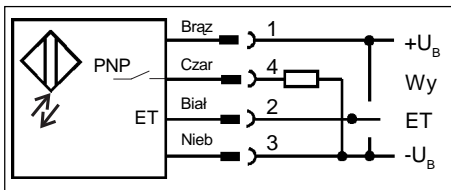
Wyprowadzenie connection Kabel cable Kabel cable Konektor con. Konektor con.

Funkcja wyjścia (ustawiana) output (preset) PNP NO/NC NPN NO/NC PNP NO/NC NPN NO/NC

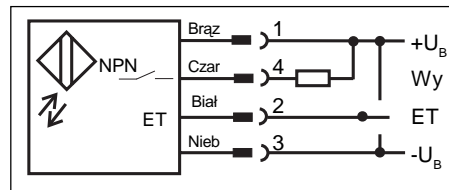
Schemat połączeń wiring diagram (see reverse) 1 2 1 2

Typ type / order ref. FT 20 RH-PSK4 FT 20 RH-NSK4 FT 20 RH-PSM4 FT 20 RH-NSM4

Schemat połączeń / wiring

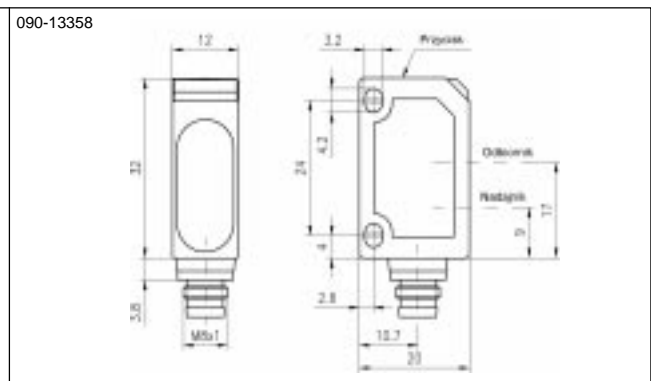
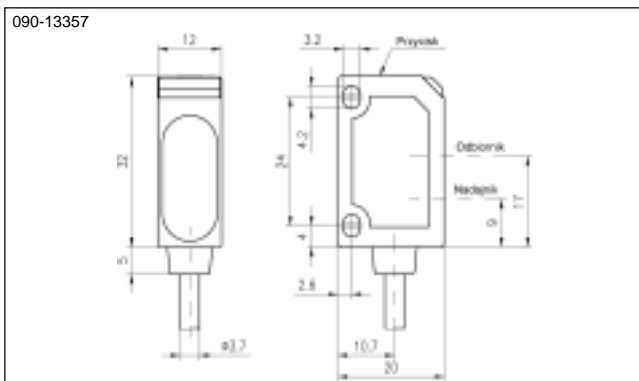


Rys. 1 / fig. 1



Rys. 2 / fig. 2

+U _B : 10 ... 30 V DC	zasilanie, biegun dodatni
Wy: PNP, NO lub NC, max. 100 mA	sygnał wyjściowy czujnika
ET: 10 ... 30 VDC:	dublowanie funkcji przycisku / <i>same function as button</i>
0 ... 2,5 VDC:	blokada przycisku / <i>operating mode (button locked)</i>
brak połączenia / <i>not connected</i> :	tryb pracy bez aktywacji zdalnego sterowania / <i>operating mode</i>
-U _B : 0 V DC / Gnd	zasilanie, biegun ujemny



Parametry elektryczne / Electrical data (typ.)

Napięcie zasilania: <i>operating voltage:</i>	10 ... 30 VDC wew. zab. przed zmianą polaryzacji 10 ... 30 VDC <i>internal polarity reversal prot.</i>
Zdalne uczenie (ET): <i>external teach (ET):</i>	< 2,5 V blokada. / > 10 V aktywne < 2,5 V <i>locked</i> / > 10 V <i>high</i>
Pobór prądu bez obciążenia: <i>power consumption (no load):</i>	≤ 25 mA przy 24 V DC ≤ 25 mA <i>at 24 V DC</i>
Funkcja wyjścia: <i>signal output:</i>	patrz tabela <i>see selection table</i>
Max prąd syg. wyjściowego: <i>output current:</i>	100 mA z zabezp. przed przeciążeniem 100 mA <i>with short circuit protection</i>
Częstotliwość przełączania (ti/tp 1:1): <i>switching frequency (at ppp 1:1):</i>	1000 Hz 1000 Hz
Klasa bezpieczeństwa: <i>protection class:</i>	<input type="checkbox"/>

Parametry optyczne / Optical data (typ.)

Strefa działania: <i>scanning range:</i>	25 ... 100 mm 25 ... 100 mm
Ustawianie strefy działania: <i>sensitivity adjustment:</i>	Przycisk uczący lub zdalnie <i>teach in</i>
Materiał odniesienia: <i>reference material:</i>	Kodak szary, 18 %, 100x100 mm Kodak grey, 18 %, 100x100 mm
Rodzaj światła: <i>used light:</i>	czerwone 640 nm, pulsacyjne red 640 nm, <i>pulsed</i>
Przesun. strefy wykryw. przy skali szarości (90 % / 18 %): <i>grey scale displacement (90 % / 18 %):</i>	< 7 % < 7 %
Plamka świetlna: <i>light spot:</i>	< 5 x 5 mm przy odległości 60 mm < 5 x 5 mm <i>at scanning distance 60 mm</i>

Parametry mechaniczne / Mechanical data

Materiał obudowy: <i>casing material:</i>	ABS ABS
Stopień ochrony: <i>protection standard:</i>	IP67 IP67
Temperatura pracy: <i>ambient temperature range:</i>	-20 ... +60 °C -20 ... +60 °C
Temperatura przechowywania: <i>storage temperature range:</i>	-20 ... +80 °C -20 ... +80 °C
Kabel: <i>cable:</i>	4 x 0,14 mm ² 4 x 0,14 mm ²
Standardowa długość przewodu: <i>standard cable length:</i>	2 m 2 m
Konektor: <i>connection:</i>	M8x1 M8x1
Waga (wersja z konektorem): <i>weight (plug):</i>	ca. 40 g <i>app. 40 g</i>



Powyższy optyczny czujnik odbiciowy nie może być stosowany w aplikacjach bezpieczeństwa lub podobnych.
These Proximity Switches are not suited for safety related applications.