

- Eliminacja wpływu tła z regulacją / *background suppression adjustable*

- Czerwony laser 650 nm / laser red light 650 nm

- Miniaturowa obudowa / *miniature sensor*

- Strefa działania 20 ... 60 mm regulowana / *scanning distance 20 ... 60 mm adjustable*

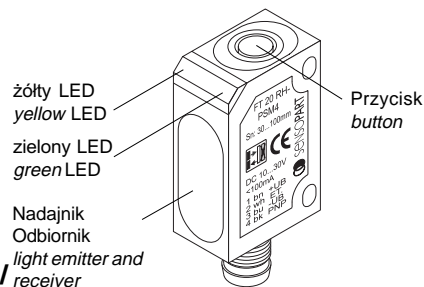
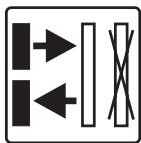
- Obudowa kompaktowa / *compact housing*

- Przycisk uczący / *Teach in*

- Laser 2 klasy / *laser protection class 2*

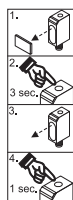
- Wybór NO lub NC / *N.O. - N.C. selectable*

- 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: Czulość 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: Czulość 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. Czulość 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) 20 ... 60 20 ... 60 20 ... 60 20 ... 60

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

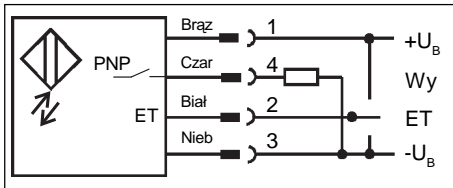
Typ / Sposób zamawiania / type / order ref. FT 20 RLH- FT 20 RLH- FT 20 RLH- FT 20 RLH-
PSK4 NSK4 PSM4 NSM4

SELS S.J. ul. Malawskiego 5a, 02-641 Warszawa, tel.: (022) 848 08 42, 848 52 81, fax: 848 16 48

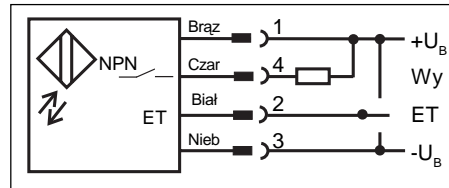
e-mail: sels@sels.pl, http://www.sels.pl

Laserowy optyczny czujnik odbiciowy z eliminacją wpływu tła / laser proximity switch with background suppression

Schemat połączeń / wiring

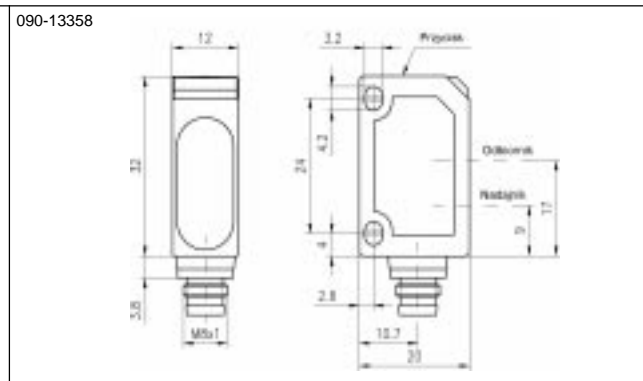
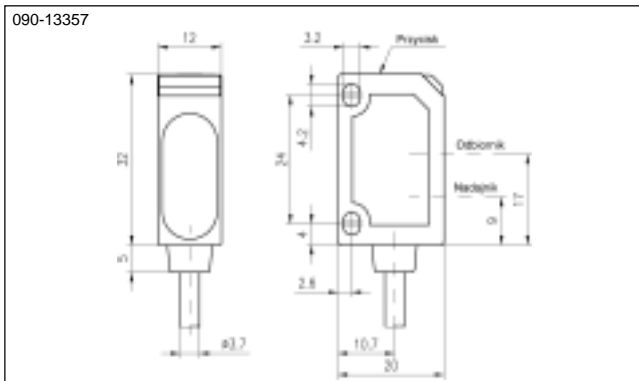


Rys. 1 / fig. 1



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 / same function as button |
| 0 ... 2,5 VDC: | blokada przycisku / operating mode (button locked) |
| brak połączenia / not connected: | tryb pracy bez aktywacji zdalnego sterowania / operating mode |
| -U _B : 0 V DC / Gnd | zasilanie, biegun ujemny |



Parametry elektryczne / Electrical data (typ.)

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

Parametry optyczne / Optical data (typ.)

| | |
|--|--|
| Strefa działania: scanning range: | 20 ... 60 mm 20 ... 60 mm |
| Ustawianie strefy działania: sensitivity adjustment: | Przycisk uczący lub zdalnie teach in |
| Materiał odniesienia: reference material: | Kodak szary, 18 %, 100x100 mm Kodak grey, 18 %, 100x100 mm |
| Światło: used light: | Laser czerwony 650nm, MTBF>50000h ²⁾ pulsacyjne laser red 650 nm, MTBF>50000h ²⁾ pulsed |
| Przesun. strefy wykryw. przy skali szarości (90 % / 18 %): grey scale displacement (90 % / 18 %): | < 7 % < 7 % |
| Plamka świetlna w ogniskowej: light spot (focus): | < ± 0,5 mm < ± 0,5 mm |

¹⁾ U_{imp} = 500 V
²⁾ przy T_U = +40 °C / at T_A = +40 °C

Parametry mechaniczne / Mechanical data

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

| | |
|---|-------------|
| Parametry lasera klasy 2 według EN 60825-1-3/97 | |
| Zbieżność wiązki: | α < 3,5 st. |
| Przeciętna moc: | < 1 mW |
| Długość fali: | λ = 655 nm |
| Szerokość pulsu: | t = 3 ms |
| częstotliwość pulsacji: | f = 5 kHz |



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