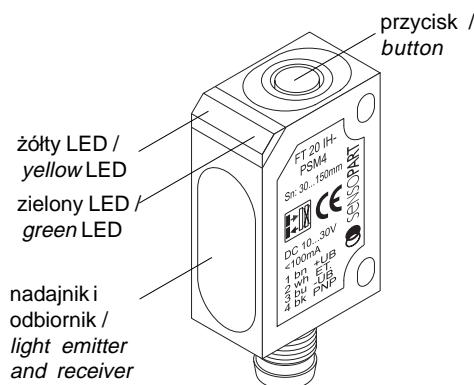


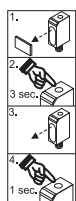
- Eliminacja wpływu tła / *background suppression*
- Regulowana strefa działania 30 ... 150 mm / *scanning distance 30 ... 150 mm adjustable*
- Obudowa kompaktowa / *compact housing*
- Przycisk uczący / *Teach in*
- Sygnalizacja zabrudzenia / *contamination indicator*
- Światło podczerwień IR 880 nm / *IR light 880 nm*
- Wybór NO lub NC/ *N.O. - N.C. selectable*
- Możliwość zdalnej regulacji i blokady przycisku uczącego / *external teach for setting and to disable the teach button*



przycisk / *button*: Funkcja uczenia / *teach function*
 zielony LED / *green LED*: Funkcja zarezerw. / *function reserve*
 żółty LED / *yellow LED*: status sygnalizacji / *status indicator*

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). Zielona LED miga i zostaje włączona, (drugi krok uczenia zakończony). Czujnik jest gotowy do pracy.



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). 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 pin1)
 0 ... 2 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 VDC - locked (disable teach button)
 not connected - operating mode

Strefa działania (mm) / scanning distance (mm) 30 ... 150 30 ... 150 30 ... 150 30 ... 150

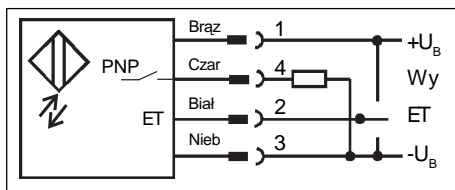
Rodzaj wyjścia / connection Kabel / cable Kabel / cable Konektor / con. Konektor / con.

Funkcja wyjścia (ustawiana) / output (preset) PNP / N.O. NPN / N.O. PNP / N.O. NPN / N.O.

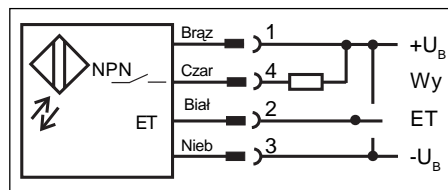
Schemat połączeń (następna strona) / wiring diagram (see reverse) 1 2 1 2

Typ / sposób zamawiania / type / order ref. FT 20 IH-PSK4 FT 20 IH-NSK4 FT 20 IH-PSM4 FT 20 IH-NSM4

Schemat połączeń / *wiring*



Rys. 1 / fig. 1



Rys. 2 / fig. 2

+U_B: 10 ... 30 V DC

Wy: PNP, NO lub NC, max. 100 mA

ET: 10 ... 30 VDC:

0 ... 2,5 VDC:

brak połączenia / *not connected*:

-U_B: 0 V DC / Gnd

zasilanie, biegun dodatni

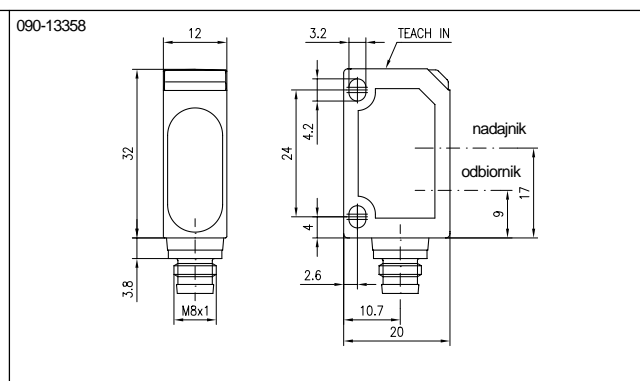
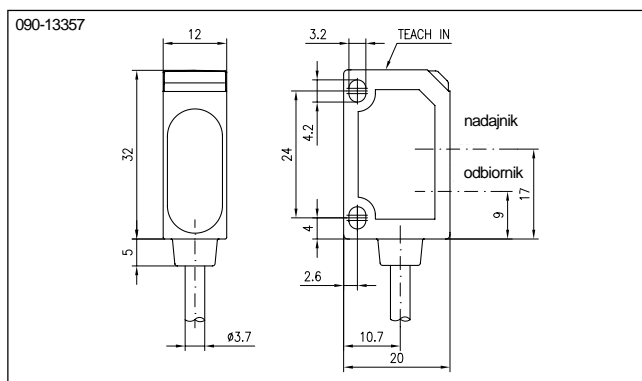
sygnał wyjściowy czujnika

dublowanie funkcji przycisku / *same function as button*

blokada przycisku / *operating mode (button locked)*

tryb pracy bez aktywacji zdalnego sterowania / *operating mode*

zasilanie, biegun ujemny



Parametry elektryczne (typ.) / *Electrical data*

Napięcie zasilania: 10 ... 30 VDC wew.zab.przed zmianą polar.
operating voltage: 10 ... 30 VDC internal polarity reversal prot.

Zdalne uczenie (ET): < 2,0 V zablokowane / > 10 V high
external teach (ET): < 2,0 V locked / > 10 V high

Pobór prądu bez obciążenia: ≤ 30 mA przy 24 V DC
power consumption (no load): ≤ 30 mA at 24 V DC

Prąd wyjściowy: 100 mA z zabezp. przed przeciąż.
output current: 100 mA with short circuit protection

Częstotliwość przełączania (ti/tp 1:1): 1000 Hz
switching frequency (at ppp 1:1): 1000 Hz

Klasa bezpieczeństwa: *protection class:*

Parametry optyczne (typ.) / *Optical data(typ.)*

Strefa działania: 30 ... 150 mm
scanning range: 30 ... 150 mm

Ustawianie czułości: Przycisk uczący lub zdalnie
sensitivity adjustment: teach in

Materiał odniesienia: Kodak szary, 18 %, 100x100 mm
reference material: Kodak grey, 18 %, 100x100 mm

Rodzaj światła: IR 880 nm, pulsacyjne
used light: IR 880 nm, pulsed

Przes. strefy wykr. przy skali szarości (90 % / 18 %) < 10 %
grey scale displacement (90 % / 18 %): < 10 %

Parametry mechaniczne / *Mechanical data*

Materiał obudowy: ABS
casing material: ABS

Stopień ochrony: IP67
protection standard: IP67

Temperatura pracy: -20 ... +60 °C
ambient temperature range: -20 ... +60 °C

Temperatura składowania: -20 ... +80 °C
storage temperature range: -20 ... +80 °C

Kabel: 4 x 0,14 mm²
cable: 4 x 0,14 mm²

Standardowa długość kabla: 2 m
standard cable length: 2 m

Konektor: M8x1
connection: M8x1

Waga (z konektorem): ca. 40 g
weight (plug): app. 40 g



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