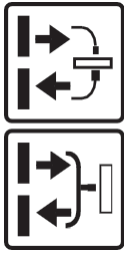
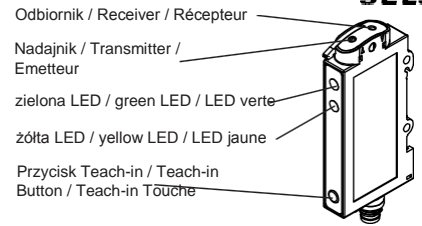


FL 70 R



Czujnik do światłowodów Fibre optic amplifier Détecteur à fibre optique



- Dla światłowodów o średnicy $\varnothing 2,2$ mm
- Montaż na szynie DIN (DIN-46277-3)
- Przycisk uczenia Teach-in
- Zewnętrzne programowanie i blokada przyciskiem uczącym
- Wybór funkcji N.O. - N.C.
- Światło czerwone 660 nm

- For fibre optics $\varnothing 2,2$ mm
- DIN rail mounting (DIN-46277-3)
- Teach-in
- External teach for setting and to disable the teach button
- N.O. - N.C. selectable
- Red light 660 nm

- Pour fibre opt. $\varnothing 2,2$ mm
- Montage sur rail DIN (DIN-46277-3)
- Teach-in
- Ligne pilote pour réglage ou verrouillage
- N.O. - N.C. réglable
- Lumière rouge 660 nm

Rysunek mechaniczny / Dimensional drawing / Plan coté		Anschluss / Wiring / Raccordement	
153-00373	153-00372	1	2

Parametry optyczne (typ.)

Strefa działania: w zależności od światłow.
Maksym. strefa działania: w zależności od światłow.r
Regulacja strefy działania: Przycisk Teach-in
Mat. odniesienia: Kodak biały, 90%, 200x200 mm
Rodzaj światła: czerwone 660 nm, pulsacyjne
Histereza strefy (90%): < 10% strefy działania

Optical data (typ.)

Scanning distance: depends on the fibre
Scanning range: depends on the fibre
Sensitivity adjustment: Teach-in
Reference material: Kodak white, 90%, 200x200 mm
Used light: red 660 nm, pulsed
Distance hysteresis (90%): < 10% of adjusted scanning range

Caract. optique (typ.)

Distance de détection: dépend de la fibre optique
Rayon d'action: dépend de la fibre optique
Réglage de la distance de travail: Teach-in
Matériau de référence: Kodak blanc, 90%, 200x200mm
Type de lumière: rouge 660 nm, pulsée
Hystérésis de distance (90%): < 10% de distance de détection réglable

Parametry elektryczne (typ.)

Napięcie zasilania $+U_B$: 10 ... 30 V DC
Zabezp. przed odwr. polaryz.: tak
Zewnętrzne uczenie pin (ET): $+U_B$ = funkcja Teach-in
 $-U_B$ = blokada funkcji Teach-in otwarte = praca czujnika
Pobór prądu bez obciążenia: ≤ 20 mA przy 24 V DC
Sygnał wyjściowy: patrz odpow. schemat
Prąd na wyjściu: 100 mA
Przeciążalność krótkotrwała: tak
Częstotliwość pracy (ti/tp 1:1): 1500 Hz
Klasa bezpieczeństwa:
Sygnalizacja wyjścia: LED żółta
Sygnalizacja zasilania: LED zielona

Electrical data (typ.)

Operating voltage $+U_B$: 10 ... 30 V DC
Reverse battery protection U_B : yes
External teach (ET): $+U_B$ = Teach-in function
 $-U_B$ = Teach-in button locked open = Normal operation
Power consumption (no load): ≤ 20 mA at 24 V DC
Signal output: see selection table
Output current le: 100 mA
Short-circuit protection: yes
Switching frequency (at ppp 1:1): 1500 Hz
Protection class:
Output signal indicator: LED yellow
Stability indicator: LED green

Caract. électriques (typ.)

Tension d'utilisation $+U_B$: 10 ... 30 V DC
Protection contre les inversions de polarité U_B : oui
Apprentissage externe (ET): $+U_B$ = Fonction apprentissage teach-in
 $-U_B$ = Bouton apprentissage teach-in verrouillé ouvert = Activité
Consommation en courant ≤ 20 mA à 24 V DC (sans charge):
Sorties de commutation: voir le tableau de choix
Courant de sortie le: 100 mA
Protection contre courts-circuits: oui
Fréquence de commutation (ti/tp 1:1): 1500 Hz
Protection électrique:
Visualisation de la sortie de commutation: LED jaune
Indicateur de stabilité: LED verte

Parametry mechaniczne (typ.)

Materiał obudowy: PET
Klasa ochrony: IP65
Temperatura pracy: -20 ... +60 °C
Temperatura przechowywania: -20 ... +80 °C
Kabel: 4 x 0,14 mm²
Długość kabla: 2 m
Konektor: M 8x1
Masa (wersja konektor): ok. 20 g
Masa (wersja kabel): ok. 50 g

Mechanical data (typ.)

Casing material: PET
Protection standard: IP65
Ambient temperature range: -20 ... +60 °C
Storage temperature range: -20 ... +80 °C
Cable: 4 x 0.14 mm²
Standard cable length: 2 m
Connection: M 8x1
Weight (plug): approx. 20 g
Weight (cable): approx. 50 g

Caract. mécaniques (typ.)

Matériau de boîtier: PET
Degré de protection: IP65
Température de fonctionnement: -20 ... +60 °C
Plage de température de stockage: -20 ... +80 °C
Câble de raccordement: 4 x 0,14 mm²
Longueur de câble standard: 2 m
Connecteur de raccordement: M 8x1
Poids (Connecteur): env. 20 g
Poids (Câble): env. 50 g

Wyjście Output Sortie	PNP N.O.	NPN N.O.	PNP N.O.	NPN N.O.
Wyprowadzenie Connection Raccordement	Konektor Connector Connecteur	Konektor Connector Connecteur	Kabel Cable Câble	Kabel Cable Câble
Schemat połączeń Wiring diagram Schéma de raccordement	1	1	2	2
Typ / Oznaczenie czujnika Type / order ref. Référence de commande	FL 70 R-PS-M4	FL 70 R-NS-M4	FL 70 R-PS-K4	FL 70 R-NS-K4

Montaż i regulacja

Naciskaj przyciski tylko palcami!
Nie używaj ostrych przedmiotów!

Podłączenie światłowodu.

- Otwórz blokadę światłowodu.
- Włóż światłowód najgłębiej jak to tylko możliwe (przekrocz opór uszczelki)
- Zamknij blokadę światłowodu.

Tryb zbliżeniowy: Ustawienie czułości, statyczny

- Ustaw światłowód względem obiektu:
=> Żółta LED i zielona LED świecą się.
- Naciśnij przycisk na 3 s do momentu gdy obie diody będą migać synchronicznie:
=> pierwszy próg został nauczony
- Usunąć obiekt ze strefy skanowania.
- Naciśnij przycisk na 1 s:
uczenie tła.
a) zielona LED miga a następnie świeci się w sposób ciągły
=> oba progi zostały nauczony, czujnik jest gotowy do pracy.
b) obie diody LED migają synchronicznie
=> czujnik nie może wykryć obiektu, żaden próg nie został nauczony, powtórz uczenie.

Tryb zbliżeniowy: Ustawienie czułości z tylko jednym obiektem, statyczny

- Ustaw światłowód względem obiektu:
=> zielona LED świeci się, żółta LED niezdefiniowana
- Naciśnij przycisk na 3 s do momentu gdy obie diody będą migać synchronicznie:
=> pierwszy próg został nauczony
- Pozostaw obiekt w strefie skanowania.
- Naciśnij przycisk na 1 s:
=> zielona LED miga a następnie świeci się w sposób ciągły, drugi próg jest nauczony, czujnik jest gotowy do pracy.

Tryb bariery: Ustawienie czułości

- Ustaw nadajnik względem odbiornika:
=> zielona LED świeci się, żółta LED niezdefiniowana
- Naciśnij przycisk na 3 s do momentu gdy obie diody będą migać synchronicznie:
=> pierwszy próg został nauczony.
- Włóż obiekt do strefy skanowania
- Naciśnij przycisk na 1 s:
uczenie obiektu
a) zielona LED miga a następnie świeci się w sposób ciągły:
=> oba progi zostały nauczony, czujnik jest gotowy do pracy.
b) obie diody LED migają synchronicznie:
=> czujnik nie może wykryć obiektu, żaden próg nie został nauczony, powtórz uczenie.

Ustawienie czułości w trakcie normalnej pracy

- Ustaw światłowód względem obiektu:
=> zielona LED pali się, żółta LED niezdefiniowana
- Tylko wybrany proces uczenia znajduje się w strefie skanowania!
Naciśnij przycisk na 3 s aż obie diody LED będą migać synchronicznie.
- Naciśnij przycisk aż przynajmniej jeden cykl procesu został zakończony:
a) zielona LED miga a następnie świeci się w sposób ciągły: => oba progi zostały nauczony, czujnik jest gotowy do pracy
b) obie diody LED migają synchronicznie
=> czujnik nie wykrywa obiektu, żaden próg nie został nauczony, powtórz uczenie.

Tryb N.O. / N.C.

- Naciśnij przycisk na 13s:
=> obie diody LED migają naprzemiennie.
- Zwolnij przycisk:
=> zielona LED świeci się.
- Kiedy zielona LED świeci się, funkcja wyjścia jest odwracana poprzez naciśnięcie przycisku.
Żółta LED pokazuje aktywną funkcję wyjścia.
- Nie naciskaj przycisku na 10s:
=> obecnie aktywna funkcja jest zapisana, czujnik jest gotowy do pracy.

Ustawienie fabryczne / Maksymalna czułość (domyślnie)

- Brak obiektu w zasięgu czujnika.
Naciśnij przycisk na 3s aż do momentu gdy obie diody LED zaczną migać synchronicznie.
- Brak obiektu w zasięgu czujnika.
Naciśnij przycisk na 1 s.
=> czujnik jest ustawiony na maksymalną czułość.
=> czujnik jest ustawiony na ustawienia fabryczne

Uczenie zdalne (ET)

+UB - taka sama funkcja jak przycisk
-UB - blokada przycisku
nie podłączony - tryb normalnej pracy

Assembly and adjustment

Push buttons only with finger!
Do not use sharp objects!

Connection of fibre optics

- Open the quick release lever.
- Insert the fibre optic as far as possible (pass resistance due to ring).
- Close the quick release lever.

Proximity mode: Setup of sensitivity, static

- Line up fibre to the object:
=> yellow LED and green LED are on.
- Press button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously:
=> first threshold is taught.
- Take the object out of the scanning area.
- Press button for 1 s: learning of background.
a) green LED flashes and stays on:
=> both thresholds have been taught, sensor is ready to operate.
b) both LEDs are flashing synchronously:
=> the sensor can not detect the object, no thresholds are taught.

Proximity mode: Setup of sensitivity with only one object, static

- Line up fibre to the object:
=> green LED on, yellow LED is undefined.
- Press button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously.
=> first threshold is taught.
- Leave the object in the scanning area.
- Press button for 1 s:
=> green LED flashes and stays on, the second threshold is taught, sensor is ready to operate.

Through beam mode: Setup of sensitivity

- Line up transmitter to the receiver:
=> green LED on, yellow LED is undefined.
- Press button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously:
=> first threshold is taught.
- Put the object into the scanning area.
- Press button for 1 s: learning of object.
a) green LED flashes and stays on:
=> both thresholds have been taught, sensor is ready to operate.
b) both LEDs are flashing synchronously:
=> the sensor can not detect the object, no thresholds are taught.

Setup of sensitivity during a running process

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

N.O. / N.C. setup

- Press button for 13 s:
=> both LEDs are flashing alternately.
- Release button:
=> green LED is on.
- When the green LED is on, the output is inverted by pressing the button.
Yellow LED shows active function.
- Do not press button for 10 s:
=> the present output function is saved, sensor is ready to operate.

Factory setting / Maximum sensitivity (default)

- No object in sensing area.
Press button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously.
- No object in sensing area.
Press button for 1 s.
=> sensor is set to maximum sensitivity.
=> sensor is set to factory setting

External Teach (ET)

+UB - same function as button
-UB - locked (disable teach button)
not connected - operating mode

Montage et réglage

N'appuyer sur les boutons qu'avec les doigts!
Ne pas utiliser d'objets pointus!

Raccordement des fibres optiques

- Ouvrir le serre-câbles.
- Introduire la fibre optique aussi loin que possible (surmonter la résistance du joint torrique)
- Ferme le serre-câbles.

Mode de travail: Réglage de la sensibilité en statique

- Aligner la fibre sur l'objet:
=> LED verte et LED jaune sont allumées.
- Appuyer sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément
=> le premier seuil est saisi.
- Enlever l'objet de la zone de détection.
- Appuyer sur la touche pendant 1 s: l'arrière-plan est saisi.
a) La LED verte clignote puis reste allumée:
=> les deux seuils ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) Les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le détecteur ne détecte pas d'objet, aucun seuil n'a été saisi.

Mode de travail: Réglage de la sensibilité uniquement avec l'objet en statique

- Aligner la fibre sur l'objet:
=> LED verte est allumée, LED jaune est indéfinie.
- Appuyer sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
=> Le premier seuil est saisi.
- Laisser l'objet dans la zone de détection.
- Appuyer à nouveau sur la touche pendant 1 s:
=> La LED verte clignote puis reste allumée, le deuxième seuil a été saisi. Le détecteur est opérationnel.

Mode barrage photoélect.: réglage de la sensibilité

- Aligner l'émetteur sur le récepteur:
=> LED verte est allumée, LED jaune est indéfinie.
- Appuyer sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément
=> le premier seuil est saisi.
- Positionner l'objet dans la zone de détection.
- Appuyer sur la touche pendant 1 s: l'objet est saisi.
a) La LED verte clignote puis reste allumée:
=> les deux seuils ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) Les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le détecteur ne détecte pas d'objet, aucun seuil n'a été saisi.

Réglage de sensibilité lorsqu'un procédé est en cours

- Aligner la fibre sur l'objet:
=> LED verte est allumée, LED jaune est indéfinie.
- Seul le procédé en cours doit se situer dans le champ optique! Appuyer sur la touche 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
- Appuyer à nouveau sur la touche pendant toute la durée d'au moins 1 cycle:
a) La LED verte clignote puis reste allumée:
=> les deux seuils ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) Les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le détecteur ne détecte pas d'objet, aucun seuil n'a été saisi.

Réglage N.O. / N.C.

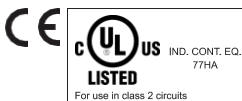
- Appuyer sur la touche pendant 13s:
=> Les deux LEDs clignotent à tour de rôle.
- Relâcher la touche:
=> La LED verte est allumée.
- Pendant que la LED verte est allumée, la fonction de sortie est inversée à chaque pression sur la touche.
La fonction actuelle sera signalée par la LED jaune.
- N'est pas activer touche pendant 10s:
=> la fonction de sortie actuelle est enregistrée, le détecteur est opérationnel.

Réglage usine / sensibilité maximale (par défaut)

- Aucun objet dans la zone de détection.
Appuyer sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
- Aucun objet dans la zone de détection.
Appuyer sur la touche pendant 1 s.
=> Le détecteur est réglé pour une sensibilité maximale.
=> Le capteur a retrouvé son réglage usine.

Ligne pilote (ET)

+UB - même fonction que la touche
-UB - verrouillée (touche désactivée)
non raccordée - mode de fonctionnement



For use in NFPA 79 Applications only.
Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.



Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt, ist nicht zulässig.

These Proximity Switches are not suited for safety related applications.

Ces appareils de détection optique ne peuvent pas être utilisés pour des applications de sécurité des personnes.