

SENSOPART FE 55-RL / FS 55-RL

Laserowa bariera optyczna
Laser through-beam sensor



IP 67

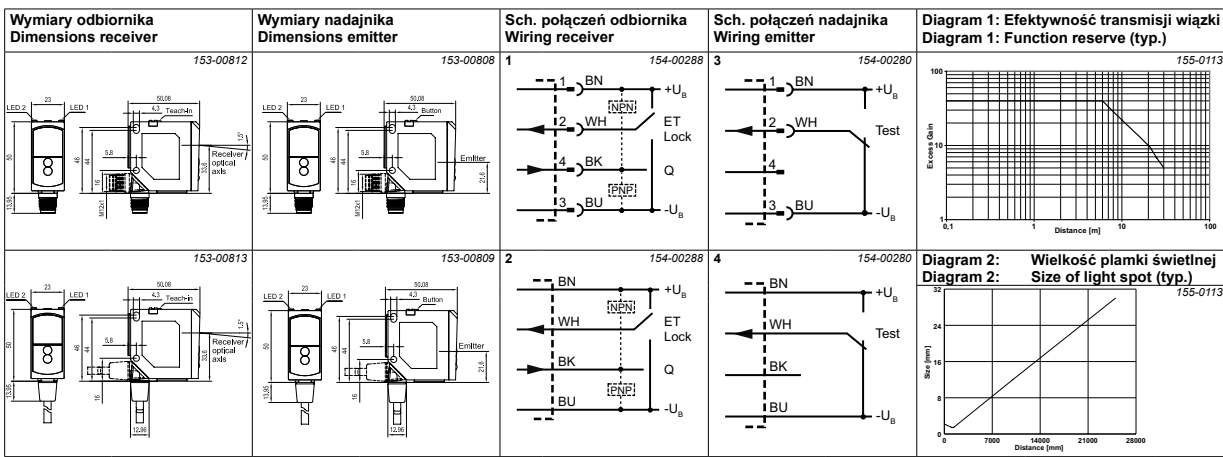


ECOLAB®

068-14316 27.01.2010-01 Printed in Germany

- Laser klasy 1⁴
- Strefa działania 0 ... 30 m
- Programowanie przyciskiem Teach-in
- Prosta regulacja (sygnalizacja regulacji)
- Test - nadajnik on / off
- N.O. - N.C. przełączalne
- Kabel lub obrotowy konektor M12/4pin

- Laser class 1⁴
- Scanning range 0 ... 30 m
- Setting per teach-in
- Easiest alignment (alignment indication)
- Test input (emitter on / off)
- N.O. - N.C. selectable
- Plug and cable connector rotatable



Parametry techniczne:

Maksymalna strefa działania:	0 ... 30 m
Nominalna strefa działania:	0 ... 25 m
Programowanie:	przycisk Teach-in
Rodzaj światła:	Laser, czerwone, 655 nm
Wielkość plamki:	patrz Diagram 2
Napięcie zasilania +U _B :	10 ... 30 V DC ¹
Pobór prądu bez wystawiania l.:	≤ 30 mA
Polaryzacja sygnału wyjściowego Q:	PNP / NPN
Prąd obciążenia le:	≤ 100 mA
Częstotliwość f (ti/tp 1:1):	≤ 3500 Hz
Zewnętrzne programowanie z kabla ET / Blokada szczegółów w punkcie D:	TAK
Test nadajnika (FS 55):	pin 2 (biały) podłączony do +U _B = Test (transmisja wyłączona) pin 2 (biały) podłączony do -U _B lub niepodłączony = Normalna praca
Zabezpieczenia:	RB, SC ²
Sygnalizacja LED 1: zielona	FS/FE55: świeci = napięcie zasilania
LED 2: żółta	FE: świeci = funkcja wyjścia aktywna FE: miga = zanieczyszczenie
LED 3: czerwona	FE: = sygnalizacja regulacji

Klasa bezpieczeństwa:	<input type="checkbox"/> Protection class:
Materiał obudowy:	PC-ABS
Materiał od strony optyki:	PMMA
Stopień ochrony:	IP67 ³
Temperatura:	pracy -20 ... +60°C przechowywania -20 ... +80°C

Podłączenie / Waga:	patrz tabela poniżej
Moment docisku:	śruby mocujące 1,5 Nm konektora 1 Nm
Maksymalna dopuszczalna długość kabla:	100 m
Ustawienie fabryczne:	30m i N.O.

¹ max. 10 % tętnienia U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz
² zabezpieczenie: zasilania U_B / zwarciove (Q)
³ z podłączonym konektorem
⁴ Nie patrz w laser
 Długość fali światła λ = 655 nm, czas trwania impulsu t = 0,7 μs, częstotliwość f = 70kHz, Pp=4,5mW

Technical Data (typ.)

Maximum distance (typ. max.):	0 ... 30 m
Scanning range:	0 ... 25 m
Setting:	with teach button
Light emitter / Used light:	Laser, red, 655 nm
Size of light spot:	see diagram 2
Operating voltage +U _B :	10 ... 30 V DC ¹
No-load supply current I _q :	≤ 30 mA
Switching output Q:	PNP / NPN (see selection table)
Output current I _e :	≤ 100 mA
Switching frequency f (at ppp 1:1):	≤ 3500 Hz
External teach ET / Lock:	Yes
Control input Test (FS 55):	+U _B = Test (Transm. off) -U _B / not connected = normal operation
Protective circuits:	RB, SC ²
Display LED 1: green	FE /FS: if on = operating voltage on
LED 2: yellow	FE: if on = switching output enabled FE: if flashing (double flash) = contamination FE: = alignment indication

Casing material:	PC-ABS, shock-resistant
Front screen material:	PMMA
Protection standard:	IP67 ³
Ambient air temperature: operation	-20 ... +60°C
storage	-20 ... +80°C

Type of connection / Weight:	see selection-table
Tightening torque:	mounting screw 1.5 Nm plug 1 Nm
Permitted cable length max.:	100 m
Factory setting:	max. scanning distance and N.O.

¹ max. 10 % residual ripple, within U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz
² reverse battery protection U_B / short-circuit protection (Q)
³ with connected plug
⁴ Do not stare into beam
 Wavelength λ = 655 nm, Pulsduration t = 0,7 μs, Frequency f = 70 kHz, Limit of Radiant Power Puls Pp = 4,5 mW

Tabela z oznaczeniami / Selection table

Odbiornik / Receiver:	FE 55-RL-PS-L4	NS-L4	PS-K4	NS-K4	L4	K4	
Nadajnik / Emitter:	FS 55-RL-	620-21006	620-21007	620-21009	620-21010	620-11002	620-11003
Nr katalogowy / Article-No.							
Polaryzacja f.wyj / Switching output	PNP (N.O. / N.C.)	X		X			
	NPN (N.O. / N.C.)		X		X		
Przylącze / Connection	Konektor / Plug M12x1	X	X			X	
	Kabel / Cable 3 m			X	X		X
Waga / Weight		35 g	35 g	125 g	125 g	35 g	125 g
Nr schematu podłączenia / Wiring		1	1	2	2	3	4

Akcesoria / Accessories

Symbol / Designation	Nr katalog. / Article no.	Opis / Description
MS F 55	579-50010	Uchwyt mocujący (L-Form) / Mounting bracket set (l-form)
MSP F 55	579-50011	Uchwyt mocujący (U-Form) / Mounting bracket set (u-form)
MBD-S94	533-21000	Element mocujący / Mounting component for dovetail

Możliwe inne wyposażenie / Further accessories on request

Dostawa bez akcesoriów / Delivery without accessories

Informacje podstawowe

Czujnik FS/FE55 nie mogą być stosowane w aplikacjach bezpieczeństwa lub podobnych. Podłączenie i montaż powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowany personel. Nie stosować w warunkach zewnętrznych. Upewnij się, że ostrzeżenie o używaniu lasera jest widoczne. Zabrania się patrzeć w wiązkę lasera

Montaż / podłączenie

Zamontuj czujniki naprzeciw siebie (np używając uchwytów mocujących Sensor-part). Zwróć uwagę na moment docisku, otoczenie, kierunek rochu obiektu. Podłącz zgodnie ze schematem podłączeń, zwróć uwagę na napięcie zasilania, w przypadku konektora na odpowiednie jego przykręcenie. Włącz napięcie zasilania - zielona LED musi się zaświecić.

Wprowadzanie nastaw

Nie używaj ostrych narzędzi do wciskania przycisku Teach-in podczas programowania.

Programowanie i regulacja

Ustawienie fabryczne Sn=20m.
A.Programowanie i wstępna regulacja
 Sprawdź warunki pracy. Wciśnij przycisk na FS przez 3s dopóki LEDy zaczną migać jednocześnie. Zwolnij przycisk (LEDy zaczną migać naprzemiennie). Wyceluj wiązkę światła z FS na FE.

Zwracaj uwagę na sygnalizację LED (czerwona LED na FE). Jeśli miga, część światła pada na odbiornik. Jeśli świeci, wystarczająca ilość światła pada na odbiornik - jest ok. Następnie wciśnij przycisk na 1s. Czujnik został zaprogramowany.

B.Przygotowanie do aplikacji

Między FS i FE nie ma obiektu, wciśnij przycisk FE na 3s dopóki LEDy zaczną migać naprzemiennie.
Programowanie statyczne
 Umieść obiekt pomiędzy FS, a FE. Wciśnij przycisk przez 1s. Zwolnij przycisk.
Programowanie dynamiczne
 Wciśnij przycisk i przytrzymaj go na czas trwania co najmniej jednego cyklu procesu. Zwolnij przycisk.

C.Wybor funkcji wyjścia NO/NC

1.) Wciśnij i przytrzymaj przycisk na FE przez ok.13sek dopóki LEDy nie zaczną migać naprzemiennie
 2.) Zwolnij przycisk. LED zielona świeci
 3.) Wciśnij na krótko przycisk aby zmienić funkcję wyjścia. Żółta LED określa NO / NC
 4.) Gdy wybierzesz funkcję, nie wciskaj przycisku przez 10sek
 Czujnik jest zaprogramowany i gotowy do pracy. Gdy obiekt zostanie wykryty, żółta LED to sygnalizuje.

D.Programowanie zdalne kablem (ET)

ET połączone z +UB = wciśnięcie przycisku Teach-in
 -UB = Button locked
 ET połączone z -UB =blokada przycisku
 ET niepodłączone= normalna praca

Utrzymanie i czyszczenie

Czyść czujnik tak, by nie zarysować soczewek, sprawdzaj okablowanie i uchwyty montażowe.
 Gdy miga żółta LED na FE, część światła pada na odbiornik. Wyczyść FS i FE i jeśli konieczne, sprawdź mocowanie

Safety instructions

No safety component according to Machinery Directive.
 Read instructions before start-up. Connection, mounting and configuration only by trained personnel.
 Do not use in exterior applications. Fix sensor in a way that the laser warning sign is clearly visible.
 Do not stare into beam!

Assembly / Connection

Fix FS and FE opposite each other (observe max. scanning range) and align them roughly (FE ≈ 1.5° upwards); (possible mountings: see accessories). Pay attention to tightening torque, plane installation surface, object moving direction; secure nuts / screws.
 Connect cables (see wiring diagrams). Pay attention to max. operating voltage, for plug devices also to max. tightening torque of line socket. Switch on operating voltage, green LEDs must light up.

Mounting and installation instructions

Do not use sharp objects for pushing the button(s).

Adjustment and setting

Factory setting = max. scanning distance
A. Adjustment and initial setting
 Check operating conditions. Push button on FS (approx. 3 s) until both LEDs flash synchronously. Release button (LEDs flash asynchronously). With free light path, align light spot FS to FE.
 Pay attention to alignment indication (red indication in front screen of FE). If it flashes, light reception is at the limit. If it is constantly on, light reception is OK. When OK, push button briefly (approx. 1 s). Setting is saved, sensor is ready to operate.

B. Adaption to application

With free light path, push button on FE (approx. 3 s) until both LEDs flash synchronously. Release button (LEDs flash asynchronously).
When object is not moving (static):
 Place object in sensing range. Push button briefly (1s). Release button.
When object is moving (dynamic):
 Push button and keep it pushed until at least one process cycle has taken place. Release button.

Setting is saved, sensor is ready to operate. When object is detected, the yellow status LED is off or on (depending on N.O./N.C.).

C. Setting of N.O. / N.C.

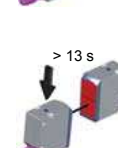
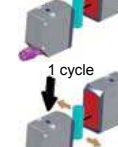
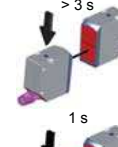
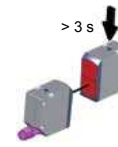
1.) Push button on FE (approx. 13 s) until LEDs flash alternately.
 2.) Release button, green LED flashes.
 3.) Press button briefly to change the switching function. Selected switching function (N.O. / N.C.) is indicated by yellow LED.
 4.) When OK, do not push the button for 10 s.
 ⇒ Setting is saved, sensor is ready to operate.

D. Setting with cable (ET) on FE

+UB = Teach-in (as button)
 -UB = Button locked
 not connected = Normal operation (free run)

Maintenance and Cleaning

Clean lens cyclically (without scratching), check connections and fixings. When yellow LED on FE flashes (double flash), light reception is at the limit. Then clean FS and FE and if necessary realign or check operating conditions.



Wszystkie prawa zastrzeżone
 All rights for alterations reserved



SELS Sp.z.o.o. Spk
 02-641 Warszawa
 ul. Malawskiego 5a
 tel. 22 848-08-42
 www.sels.com.pl

