

Serie F

Sensori digitali a fibre ottiche modello F1 ed F2

MANUALE DI INSTALLAZIONE

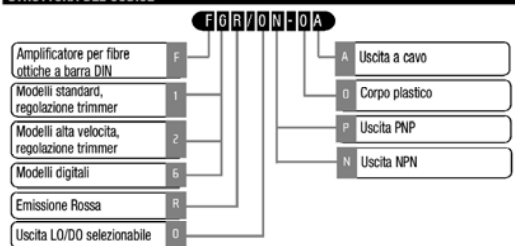


CAT 88F11037301

SPECIFICHE

| Modelli | F1R/ON-0A | F1R/OP-0A | F2R/ON-0A | F2R/OP-0A |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| Tipo di uscita | NPN | PNP | NPN | PNP |
| Led di emissione | Rosso (650 nm) | | | |
| Tensione di alimentazione | 12-24 VDC ± 10% max | | | |
| Corsa differenziale | <10% | | | |
| Ripetibilità | 5% | | | |
| Ondulazione residua | ≤ 10% | | | |
| Corrente assorbita | 35 mA max @ 24V DC | | | |
| Corrente di uscita | 50 mA max | | | |
| Caduta di tensione in uscita | 1V max @ IL=50mA | | | |
| Tempo di risposta | 200µs | | ON:20µ max ; OFF:30µs max | |
| Ritardo alla disponibilità | 200ms | | | |
| Timer di diseccitazione | 40ms | | | |
| Limite di temperatura di utilizzo | -25 °C to 55 °C (senza condensa) | | | |
| Temperature di immagazzinamento | -30 °C to 70 °C (senza condensa) | | | |
| Grado di protezione | IP 50 (EN 60529) | | | |
| Materiale contenitore | PBT, PC, PES | | | |
| Peso (appross.) | 100 g | | | |

STRUTTURA DEL CODICE



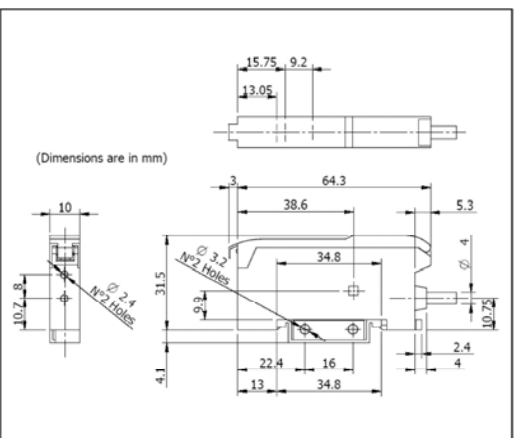
INDICATORI DI USCITA

I modelli F1/2 sono dotati di un indicatore operativo (arancione) e di un indicatore a 3 livelli di luce (4 verdi, 1 rosso).

| Indicatore (caso di LO) | Indicatore di funzionamento | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|--|---|--|-------------------------------|
| | Indicatore di livello di luce | Indicatore di livello di luce | Indicatore di livello di luce | Indicatore di livello di luce | Indicatore di livello di luce |
| livello ricezione luce | minore dell'80% per livello ON | compreso tra l'80% e il 90% per livello ON | compreso tra il 90% ed il 110% per livello ON | compreso tra il 110% ed il 120% per livello ON | più del 120% per livello ON |
| stato dell'uscita (LO) | OFF | OFF | OFF or ON | ON | ON |

* l'indicatore inferiore, rimane in funzione anche se il livello di luce ricevuta è "0".

DIMENSIONI



IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

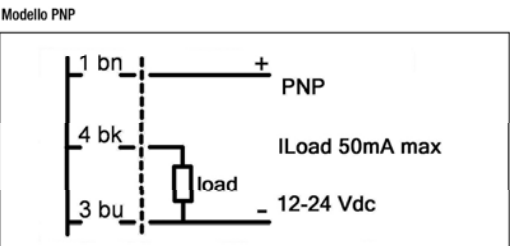
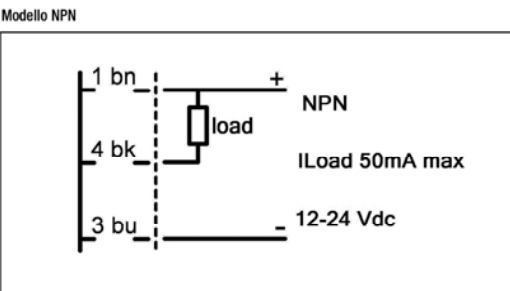
I prodotti oggetto del presente documento non sono classificati in relazione alla sicurezza. Non sono progettati né valutati al fine di garantire la sicurezza delle persone e non devono essere impiegati come componenti di sicurezza o dispositivi di protezione per tali scopi.

M.D. Micro Detectors non sarà responsabile della conformità alle normative, ai codici e agli standard applicabili a combinazioni di prodotti per quanto riguarda l'applicazione o l'uso del prodotto da parte del cliente.

Adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato. Essere a conoscenza e osservare tutte le proibizioni d'uso applicabili al prodotto.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE METTANO A REPENTAGLIO L'INCOLUMITÀ PERSONALE E L'INTEGRITÀ DELLE APPARECCHIATURE SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO PER L'IMPIEGO SPECIFICO E CHE IL PRODOTTO M.D. MICRO DETECTORS S.P.A SIA STATO CLASSIFICATO E INSTALLATO CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'UTILIZZO AL QUALE È DESTINATO NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA

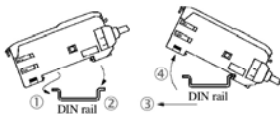
SCHEMI DI COLLEGAMENTO



PRECAUZIONI D'USO

Montaggio dell'amplificatore (utilizzando la guida DIN).

- inserirsi la guida DIN nello spazio frontale dell'amplificatore
- Nota: inserire prima la guida DIN nello spazio frontale dell'amplificatore ① per non causare un deterioramento della forza meccanica.
- Remozione
- Premere in avanti ③ e sollevare dallo spazio frontale ④.



FUNZIONE DI PREVENZIONE DELL'INTERFERENZA

Il modello F1 è dotato di piccole finestre su entrambi i lati della cassa. Queste finestre servono per prevenire la mutua interferenza tra i sensori al momento del collegamento.

Dichiarazione di conformità M.D. Micro Detectors Spa con Unico Socio
Dichiara sotto la propria responsabilità che questi prodotti sono conformi ai contenuti della direttiva CEE: 2004/108/CE ed ai successivi emendamenti.



ATTENZIONE Questo prodotto **NON** è un componente di sicurezza e **NON** deve essere usato in applicazioni di salvaguardia della sicurezza delle persone.

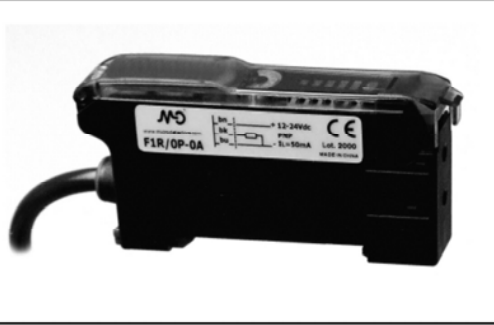
MD
Micro Detectors

M.D. Micro Detectors Spa con Unico Socio
Strada S. Caterina, 235 - 41122 Modena Italy
Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973
www.microdetectors.com
info@microdetectors.com

F Series

Digital Fiber Sensor F1 and F2 model

INSTALLATION MANUAL



CAT 88F11037301

PRECAUTIONS ON SAFETY

- Please observe the following precautions for safe use of the product.
- 1) Do not use the Amplifier Unit in environments subject to flammable or explosive gases.
 - 2) Do not use the Amplifier Unit in environments subject to exposure to water, oil, chemicals, etc.
 - 3) Do not attempt to disassemble, repair, or modify the Amplifier Unit in any way.
 - 4) Do not apply voltages or currents that exceed the rated ranges.
 - 5) Wire the Amplifier Unit correctly, e.g., do not reverse the polarity of the power supply.
 - 6) Connect the load correctly.
 - 7) Do not short both ends of the load.
 - 8) Do not use the Amplifier Unit if the case is damaged.
 - 9) When disposing of the Amplifier Unit, treat it as industrial waste.

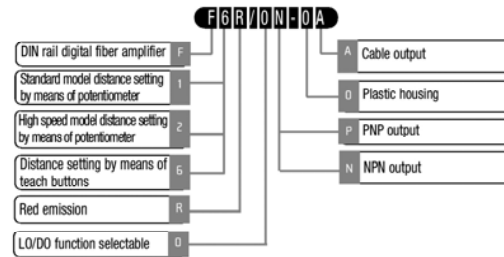
PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

- Please observe the following precautions to prevent failure to operate, malfunction, or undesirable effects on product performance.
- 1) The optical fibers that are made out of methacrylic resin cannot be used in atmospheres where organic solvents are present.
 - 2) Wire the Amplifier Unit separately from power supply or high-voltage lines. If the Amplifier Unit wiring is wired together with or placed in the same duct as high-power lines, inductive noise may cause operating errors or damage the Amplifier Unit.
 - 3) For extending wires, use a cable 0.3mm² min., and 100m max. in length.
 - 4) The Amplifier Unit is ready to operate 200 ms after the power supply is turned ON. If the Amplifier Unit and load are connected to power supplies separately, turn ON the power supply to the Amplifier Unit first.
 - 5) Always use the cover protection installed when using the amplifier unit.
 - 6) Depending on the application environment, time may be required for the incident light level to stabilize after the power supply is turned ON.
 - 7) Please do not use thinner, benzene, acetone, and lamp oil for cleaning.
 - 8) It cannot be used, when you have with and without a workpiece, it becomes 4000 or more digital values by each.

SPECIFICATIONS

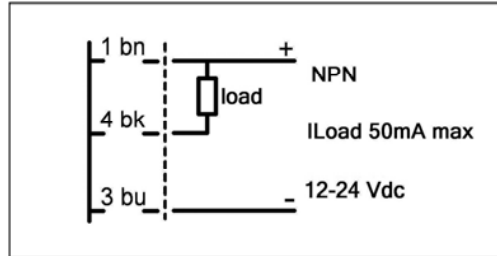
| Models | F1R/ON-0A | F1R/OP-0A | F2R/ON-0A | F2R/OP-0A |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| Output type | NPN | PNP | NPN | PNP |
| Emission LED | Red(650 nm) | | | |
| Operating voltage | 12-24 VDC ± 10% max | | | |
| differential travel | <10% | | | |
| repeat accuracy | 5% | | | |
| ripple | ≤ 10% | | | |
| Current consumption | 35 mA max @ 24V DC | | | |
| Output current | 50 mA max | | | |
| output voltage drop | 1V max @ IL=50mA | | | |
| Response time | 200µs | | ON:20µ max ; OFF:30µs max | |
| time delay before availability | 200ms | | | |
| timer function | 40ms | | | |
| temperature range | -25 °C to 55 °C (without freeze) | | | |
| storage temperature | -30 °C to 70 °C (without freeze) | | | |
| protection degree | IP 50 (EN 60529) | | | |
| Housing material | PBT, PC, PES | | | |
| Weight (approx.) | 100 g | | | |

CODE STRUCTURE

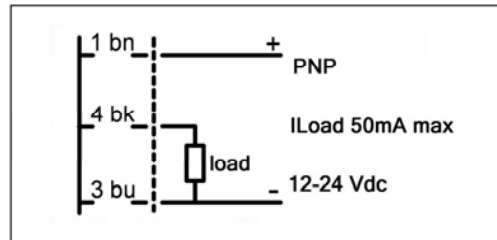


ELECTRICAL DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS

NPN model



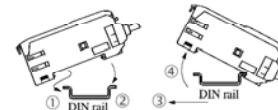
PNP model



PRECAUTIONS FOR USE

Mounting of the amplifier unit (Using the DIN rail)

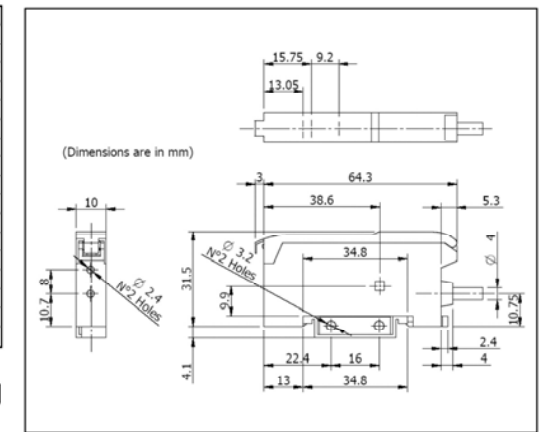
- 1) Engage the front slot of the amplifier on to the DIN rail.
 - 2) Push the back slot on to the DIN rail.
 - 3) Note: Engage the front slot 1) first, otherwise it may cause deterioration of mechanical strength.
- Removing
- Push forward 3) and raise the front slot 4).



MUTUAL INTERFERENCE PREVENTING FUNCTION

F1 model has the small windows on the both side of the case. These are for preventing mutual interference, when connecting the sensors.

DIMENSION



SUITABILITY FOR USE

THE PRODUCTS CONTAINED IN THIS SHEET ARE NOT SAFETY RATED. THEY ARE NOT DESIGNED OR RATED FOR ENSURING SAFETY OF PERSONS, AND SHOULD NOT BE RELIED UPON AS A SAFETY COMPONENT OR PROTECTIVE DEVICE FOR SUCH PURPOSES.

M.D. Micro Detectors shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product.

Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product.

NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE M.D. Micro Detectors S.p.A PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

INDICATORS/ALARM OUTPUT

F1/2 series carry an operating indicator (orange) and light level indicators (4 greens, 1 red).

| Indicators (The case of L/ON) | Operating indicator | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|--|---|--|-----------------------------------|
| | | | | | |
| Receiving light level | Less than about 80% for ON level | Between about 80% and about 90% for ON level | Between about 90% and about 110% for ON level | Between about 110% and about 120% for ON level | More than about 120% for ON level |
| Indicator (The case of L/ON) | OFF | OFF | OFF or ON | ON | ON |

(*) The bottom indicator is ON as power indicator, even the light level is "0".

Micro Detectors

M.D. Micro Detectors Spa con Unico Socio
Strada S. Caterina, 235 - 41122 Modena Italy
Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973
www.microdetectors.com
info@microdetectors.com

Declaration of conformity M.D. Micro Detectors Spa con Unico Socio
Declare under our sole responsibility that these products are in conformity with the following EEC directive:2004/108/EC and subsequent amendment.



WARNING These products are NOT safety sensors and are NOT suitable for use in personal safety application