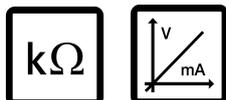


Manuale d'uso

SFP



Elenco sezioni

- 1 - Norme di sicurezza
- 2 - Identificazione
- 3 - Istruzioni di montaggio
- 4 - Connessioni elettriche
- 5 - Segnali di uscita
- 6 - Manutenzione
- 7 - Codice di ordinazione

1 - Norme di sicurezza

1.1 Sicurezza

- Durante l'installazione e l'utilizzo del dispositivo osservare le norme di prevenzione e sicurezza sul lavoro previste nel proprio paese;
- l'installazione e le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, in assenza di tensione e parti meccaniche in movimento;
- utilizzare il dispositivo esclusivamente per la funzione per cui è stato costruito: ogni altro utilizzo potrebbe risultare pericoloso per l'utilizzatore;

- alte correnti, tensioni e parti in movimento possono causare lesioni serie o fatali;
- non utilizzare in ambienti esplosivi o infiammabili;
- il mancato rispetto delle norme di sicurezza o delle avvertenze specificate in questo manuale è considerato una violazione delle norme di sicurezza standard previste dal costruttore o richieste dall'uso per cui lo strumento è destinato;
- Lika Electronic non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni o lesioni derivanti dall'inosservanza delle norme di sicurezza da parte dell'utilizzatore.

1.2 Avvertenze elettriche

- Effettuare le connessioni elettriche esclusivamente in assenza di tensione;
- rispettare le istruzioni relative alle connessioni riportate nella sezione "4 - Connessioni elettriche" a pagina 3;
- i fili dei segnali d'uscita non utilizzati devono essere tagliati a lunghezze diverse e isolati singolarmente;
- in conformità alla normativa 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica rispettare le seguenti precauzioni:
 - prima di maneggiare e installare il dispositivo, eliminare la presenza di carica elettrostatica dal proprio corpo e dagli utensili che verranno in contatto con il dispositivo;
 - alimentare il dispositivo con tensione stabilizzata e priva di disturbi, se necessario, installare appositi filtri EMC all'ingresso dell'alimentazione;
 - utilizzare sempre cavi schermati e possibilmente "twistati";
 - non usare cavi più lunghi del necessario;
 - evitare di far passare il cavo dei segnali del dispositivo vicino a cavi di potenza;
 - installare il dispositivo il più lontano possibile da eventuali fonti di interferenza o schermarlo in maniera efficace;
 - collegare la calza del cavo e il corpo del dispositivo a un buon punto di terra; assicurarsi che il punto di terra sia privo di disturbi.



1.3 Avvertenze meccaniche

- Montare il dispositivo rispettando rigorosamente le istruzioni riportate nella sezione "3 - Istruzioni di montaggio" a pagina 2;

- effettuare il montaggio meccanico esclusivamente in assenza di parti meccaniche in movimento;
- non disassemblare il dispositivo;
- non eseguire lavorazioni meccaniche sul dispositivo;
- dispositivo elettronico delicato: maneggiare con cura; evitare urti o forti sollecitazioni al corpo del dispositivo;
- utilizzare il dispositivo in accordo con le caratteristiche ambientali previste dal costruttore;
- è buona norma prevedere il montaggio del dispositivo al riparo da trucioli di lavorazione specie se metallici, nel caso in cui questo non sia possibile prevedere adeguati sistemi di pulizia al fine di evitare che il cavo si inceppi;
- per evitare guasti all'apparecchiatura, non superare mai la corsa utile e non aggrovigliare il filo;
- non rilasciare mai il filo liberamente, ma accompagnare sempre il riavvolgimento: pericolo di lesioni a persone e/o danneggiamenti al dispositivo;
- assicurarsi di mantenere il filo ben allineato per evitare danni all'apparecchiatura;
- non lubrificare il filo;
- la corsa per giro dell'unità supporto a filo è di 100 mm.

2 - Identificazione

Il dispositivo è identificato mediante il codice di ordinazione e il numero di serie stampati sull'etichetta e attraverso i documenti di trasporto ai quali è fornito. Per tutti i dettagli relativi alle caratteristiche tecniche **fare riferimento al catalogo del prodotto.**



Attenzione: gli encoder con codice di ordinazione finale "/Sxxx" possono avere caratteristiche meccaniche ed elettriche diverse dallo standard ed essere provvisti di documentazione aggiuntiva per cablaggi speciali (Technical info).

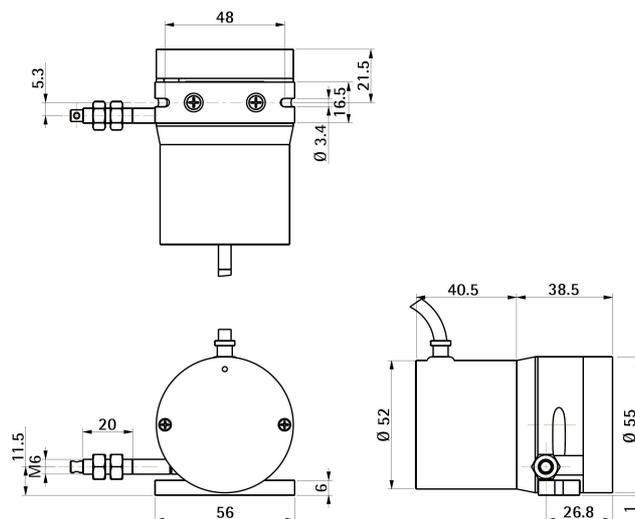
3 - Istruzioni di montaggio



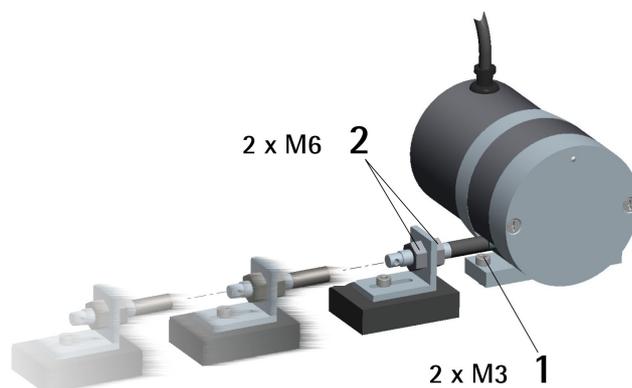
ATTENZIONE

L'installazione e le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, in assenza di tensione e movimenti di parti meccaniche. Non eseguire lavorazioni meccaniche sul dispositivo.

3.1 Dimensioni di ingombro



3.2 Istruzioni di montaggio



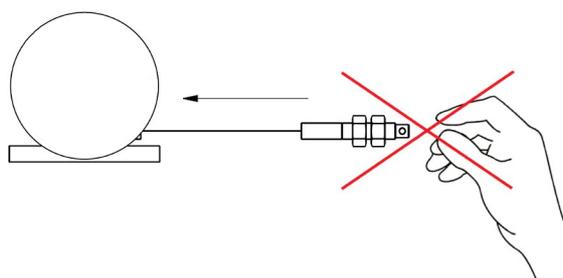
- Fissare la base del dispositivo al supporto fisso mediante **due viti M3 1**;
- rimuovere il cavetto di sicurezza che immobilizza l'estremità del filo;
- l'estremità del filo deve essere assicurata al supporto mobile mediante **i dadi M6 2** in dotazione.



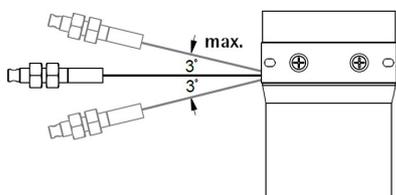
ATTENZIONE

Prevedere il montaggio del dispositivo al riparo da trucioli di lavorazione specie se metallici, nel caso in cui questo non sia possibile prevedere adeguati sistemi di pulizia al fine di evitare che il cavo si inceppi. Per evitare guasti irrimediabili all'apparecchiatura, non superare mai la corsa utile e non aggrovigliare il cavo.

Non rilasciare mai il filo liberamente, ma accompagnarne sempre il riavvolgimento: pericolo di lesioni a persone e/o danneggiamenti al dispositivo. Non usare lubrificanti sul filo.



Assicurarsi di mantenere il filo ben allineato per evitare danni all'apparecchiatura (deviazione massima 3°).



3.3 Informazioni utili

Per conoscere la **corsa massima** del dispositivo e il tipo di **uscita** riferirsi al codice di ordinazione. La corsa meccanica per giro è in tutti i casi di 100 mm, mentre il numero massimo di giri varia da 3 per SFP-300-... fino a 20 per SFP-2000-....



ESEMPIO

SFP-500-5-L2

corsa massima: 500 mm (5 giri tamburo)
uscita: potenziometro resistenza 5kΩ

SFP-1500-AV2-L1

corsa massima: 1500 mm (15 giri tamburo)
uscita: analogica in tensione 0-10V

4 - Connessioni elettriche

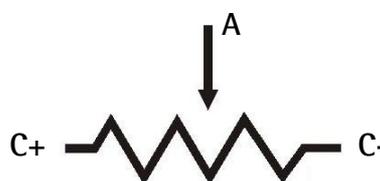


ATTENZIONE

Effettuare le connessioni elettriche esclusivamente in assenza di tensione e parti meccaniche in movimento.

4.1 Connessione potenziometro

Funzione	Colore
A (cursore)	Verde
C +	Rosso
C -	Nero
Schermatura	Calza



4.2 Connessione analogica

Funzione		Colore
AI1	AV2	
+10Vdc +30Vdc	+15Vdc +30Vdc	Rosso
n. c.	0Vdc	Nero
Iout	Vout	Verde
Schermatura		Calza

n. c. = non collegato

4.3 Caratteristiche del cavo I3

Modello: cavo LIKA tipo I3
 Conduttori: 3 x 0,22 mm²
 Schermo: a treccia in rame stagnato
 Diametro esterno: 4,0 mm
 Impedenza conduttori: < 87 Ω/Km
 Raggio curvatura min.: 40 mm
 Temperatura di lavoro -20°C +70°C

4.4 Collegamento a terra

Collegare la calza del cavo e/o il corpo del dispositivo a un buon punto di terra; assicurarsi che

il punto di terra sia privo di disturbi. Il collegamento a terra può essere effettuato sul lato dispositivo e/o sul lato utilizzatore; è compito dell'utilizzatore valutare la soluzione migliore da adottare per minimizzare i disturbi. Si consiglia di effettuare il collegamento a terra il più vicino possibile al dispositivo.

4.5 Valore d'uscita

Il valori di uscita analogici sono crescenti con estrazione del filo. Per i valori del potenziometro si veda la sezione "4.1 Connessione potenziometro" a pagina 3.



5 - Segnali di uscita

5.1 Segnali potenziometrici

Segnali	Condizione	Valore
tra A e C -	con filo completamente avvolto (0 mm)	0Ω ¹
tra A e C +		Valore massimo ²

¹ Circa 0,03 % del valore massimo

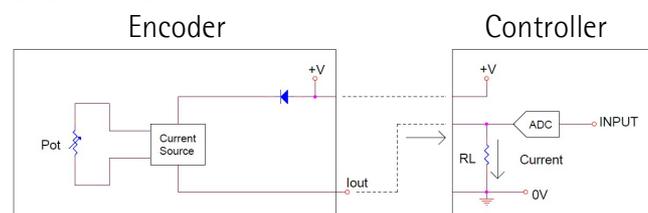
² Per SFP-1500-5-L2, valore massimo = 5 K Ω

5.2 Segnali analogici

Uscita in corrente (AI1): 4-20mA

Posizione 0 = 4 mA; posizione massima = 20 mA

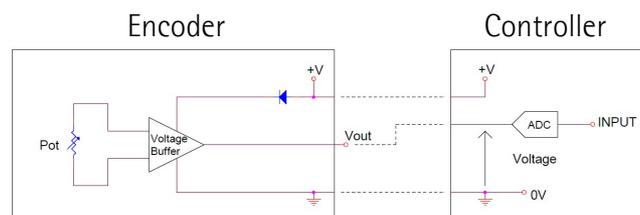
Circuito raccomandato



Uscita in tensione (AV2): 0-10V

Posizione 0 = 0 V; posizione massima = 10 V

Circuito raccomandato



6 - Manutenzione

Il sistema non richiede particolari cure di manutenzione, a scopo precauzionale consigliamo comunque di eseguire periodicamente le seguenti operazioni:

- provvedere periodicamente alla pulizia del dispositivo e del cavo per rimuovere lo sporco ed eventuali residui di lavorazione; utilizzare un panno morbido e pulito; non utilizzare olio per la pulizia del cavo.

7 - Codice di ordinazione



ESEMPIO

SFP	-1000	-10	-L2
SFP	-2000	-AI1	-L1
Modello			Lunghezza cavo [m]
Corsa utile [mm]			Circuito d'uscita

Riferirsi al catalogo per le combinazioni disponibili

Versione documento	Descrizione
1.0	Prima release
1.1	Revisione generale
1.2	Versione analogica
1.3	Aggiornamento montaggio
1.4	Revisione generale



Smaltire separatamente

lika

Lika Electronic
Via S. Lorenzo, 25 • 36010 Carrè (VI) • Italy

Tel. +39 0445 806600
Fax +39 0445 806699
info@lika.biz • www.lika.biz

User's manual

SFP

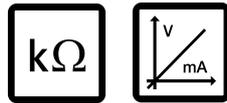


Table of contents

- 1 - Safety summary
- 2 - Identification
- 3 - Mounting instructions
- 4 - Electrical connections
- 5 - Output signals
- 6 - Maintenance
- 7 - Order code

1 - Safety summary

1.1 Safety

- Always adhere to the professional safety and accident prevention regulations applicable to your country during device installation and operation;
- installation and maintenance operations have to be carried out by qualified personnel only, with power supply disconnected and stationary mechanical parts;
- device must be used only for the purpose appropriate to its design: use for purposes other than those for which it has been designed could

result in serious personal and/or the environment damage;

- high current, voltage and moving mechanical parts can cause serious or fatal injury;
- warning ! Do not use in explosive or flammable areas;
- failure to comply with these precautions or with specific warnings elsewhere in this manual violates safety standards of design, manufacture, and intended use of the equipment;
- Lika Electronic assumes no liability for the customer's failure to comply with these requirements.

1.2 Electrical safety

- Turn OFF the power supply before connecting the device;
- connect according to the explanation in the "4 - Electrical connections" section on page 3;
- wires that are not used must be cut at different lengths and insulated singularly;
- in compliance with 2014/30/EU norm on electromagnetic compatibility, following precautions must be taken:
 - before handling and installing the equipment, discharge electrical charge from your body and tools which may come in touch with the device;
 - power supply must be stabilized without noise; install EMC filters on device power supply if needed;
 - always use shielded cables (twisted pair cables whenever possible);
 - avoid cables runs longer than necessary;
 - avoid running the signal cable near high voltage power cables;
 - mount the device as far as possible from any capacitive or inductive noise source; shield the device from noise source if needed;
 - minimize noise by connecting the shield and/or the connector housing and/or the frame to ground. Make sure that ground is not affected by noise. The connection point to ground can be situated both on the device side and on user's side. The best solution to minimize the interference must be carried out by the user.



1.3 Mechanical safety

- Install the device following strictly the information in the "3 - Mounting instructions" section on page 2;
- mechanical installation has to be carried out with stationary mechanical parts;
- do not disassemble the device;
- do not tool the device;
- delicate electronic equipment: handle with care; do not subject the device to knocks or shocks;
- respect the environmental characteristics declared by manufacturer;
- we suggest installing the unit providing protection means against waste, especially swarf as turnings, chips, or filings; should this not be possible, please make sure that adequate cleaning measures are in place in order to prevent the wire from jamming;
- to avoid failures, never exceed the maximum measuring length and prevent the wire from tangling up;
- never release the wire freely, always help the wire wind properly: risk of personal injury and/or equipment damage;
- always keep the wire aligned not to damage the equipment;
- do not lubricate the wire;
- the stroke per turn of the draw-wire unit is 100 mm (3.94").

2 – Identification

Device can be identified through data (order code and serial number) available in the label applied to its body. Information is listed in the delivery document too. For any information on the technical characteristics of the product, refer to the technical catalogue.



Warning: encoders having order code ending with "/Sxxx" may have mechanical and electrical characteristics different from standard and be supplied with additional documentation for special connections (Technical Info).

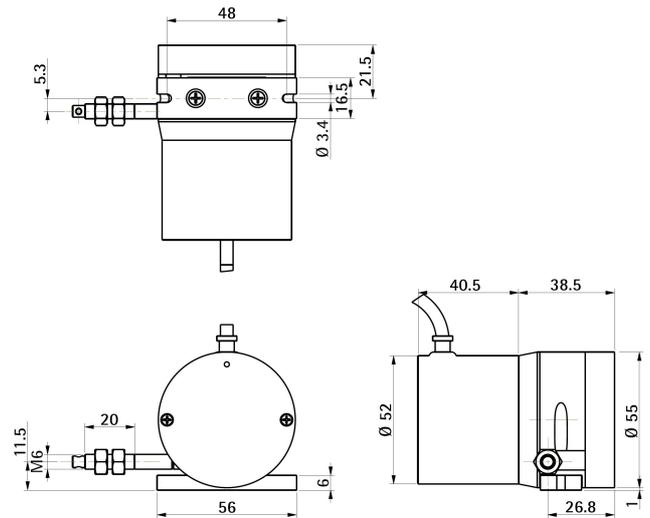
3 - Mounting instructions



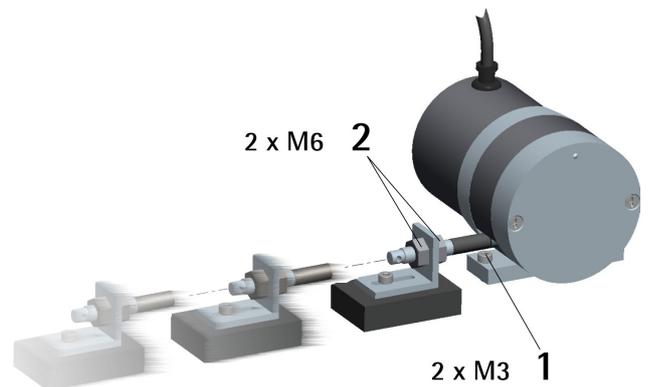
WARNING

Installation and maintenance operations have to be carried out by qualified personnel only, with power supply disconnected and mechanical parts absolutely in stop. Do not tool the unit.

3.1 Overall dimensions



3.2 Installation

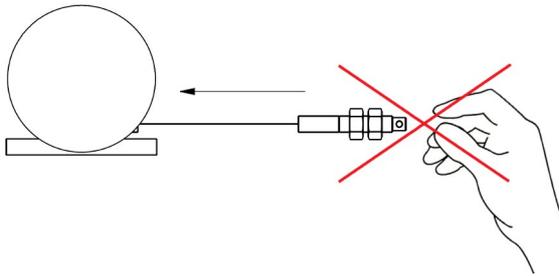


- Fasten the device onto the fixed support using **two M3 screws 1**;
- remove the transport safety wire that pins the end of the measuring wire;
- the end of the wire must be fixed to the moving unit by means of the provided **M6 nuts 2**.

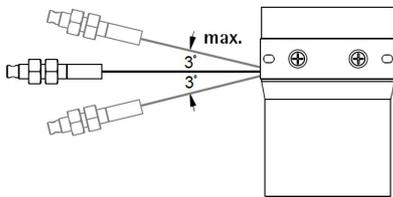


WARNING

We suggest installing the unit providing protection means against waste, especially swarf as turnings, chips, or filings; should this not be possible, please make sure that adequate cleaning measures are in place in order to prevent the wire from jamming. To avoid irreparable failures, never exceed the maximum measuring length and prevent the wire from tangling up. Never release the wire freely, always help the wire wind properly: risk of personal injury and/or equipment damage.



Always keep the wire aligned not to damage the equipment (maximum deviation: 3°).



3.3 Useful information

To know the **max. measuring length (max. stroke)** of the unit and the **output** type please refer to the order code. The mechanical stroke per revolution is 100 mm for all models; while the maximum number of revolutions is between 3 for SFP-300-... model and 20 for SFP-2000-... model.



EXAMPLE

SFP-500-5-L2
 Max. measuring length: 500 mm (5 rev)
 Output: 5 KΩ resistance potentiometer

SFP-1500-AV2-L1

Max. measuring length: 1500 mm (15 rev)
 Output: 0-10V voltage analogue output

4 - Electrical connections

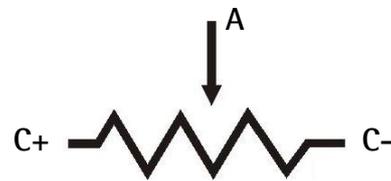


WARNING

Electrical connection has to be carried out by qualified personnel only, with power supply disconnected and mechanical parts compulsorily in stop.

4.1 Potentiometer connections

Function	Colour
A (slider)	Green
C +	Red
C -	Black
Shielding	Shield



4.2 Analogue connections

Function		Colour
AI1	AV2	
+10Vdc +30Vdc	+15Vdc +30Vdc	Red
n. c.	0Vdc	Black
Iout	Vout	Green
Shielding		Shield

n. c. = not connected

4.3 I3 cable specifications

Type: LIKA type I3 cable
 Wires: 3 x 0.22 mm²
 Shield: tinned copper braid
 External diameter: 4.0 mm
 Impedance: < 87 Ω/Km
 Min. bending radius: 40 mm
 Work temperature -20°C +70°C

4.4 GND connections

Minimize noise by connecting the shield and the frame to ground. Make sure that ground is not

affected by noise. Make sure that ground is not affected by noise. The connection point to ground can be situated both on the device side and on user's side. The best solution to minimize the interference must be carried out by the user.

4.5 Output value

The analogue output values increase when pulling out the cable. For potentiometer values see the "4.1 Potentiometer connections" section on page 8.



5 - Output signals

5.1 Potentiometer signals

Signals	Condition	Value
between A e C -	wire fully wound on the drum (0 mm)	0 Ω ¹
between A e C +		max. value ²

¹ Approx. 0.03 % of max. value

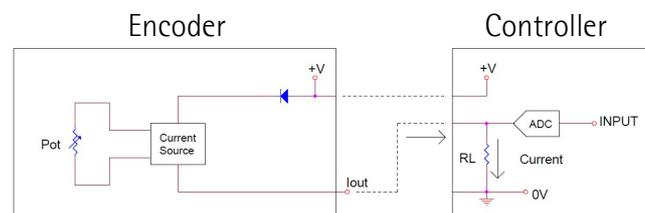
² For SFP-1500-5-L2, max. value = 5 KΩ

5.2 Analogue signals

Current output (AI1): 4-20mA

0 position = 4 mA, max. position = 20 mA

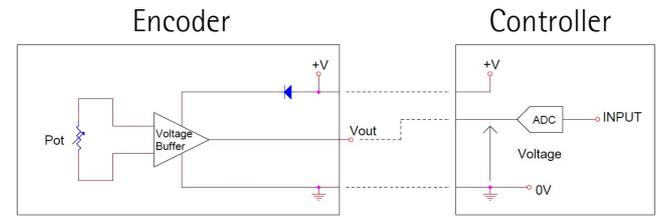
Recommended circuit



Voltage output (AV2): 0-10V

0 position = 0 V, max. position = 10 V

Recommended circuit



6 - Maintenance

The measuring system does not need any particular maintenance; anyway it has to be handled with the utmost care as any delicate electronic equipment. From time to time we recommend the following operations:

- the unit and the wire have to be regularly cleaned using a soft and clean cloth to remove dust, chips, moisture etc.; do not use oil to clean the wire.

7 - Order code



EXAMPLE

SFP	-1000	-10	-L2
SFP	-2000	-AI1	-L1

Series		Wire length [m]
Max measuring length [mm]		Output circuit

Refer to the [technical catalogue](#) for the available combinations

Document release	Description
1.0	1 st issue
1.1	General review
1.2	Analogue versions
1.3	Installation info update
1.4	General review



Dispose separately

lika

Lika Electronic
Via S. Lorenzo, 25 • 36010 Carrè (VI) • Italy

Tel. +39 0445 806600
Fax +39 0445 806699
info@lika.biz • www.lika.biz