



Complete documentation available for download at www.lika.biz



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).
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).
Achtung: Geräte, deren Bestellschlüssel mit der Kennung /Sxxx enden, können in ihren mech. und elektr. Eigenschaften vom Standard abweichen. Diese werden daher mit einer ergänzenden Dokumentation ausgeliefert (Technical info).
Atención: los encoders con código de pedido acabado en "/Sxxx" pueden tener características mecánicas y eléctricas diferentes a las básicas y documentación adicional relativa a conexiones especiales (Technical Info).
Attention: les codeurs avec code de commande terminant en "/Sxxx" peuvent avoir des caractéristiques mécaniques et électriques différentes du standard et documentation additionnelle pour les câblages spéciaux (Technical info).

EN	Mounting instructions
	<ul style="list-style-type: none"> Fix the sensor by means of two M4 25 mm min. long cylinder head screws; please check the sensor – scale mounting direction shown in Figure; always comply with the mounting tolerances indicated in the Figure; use the MTAZ type magnetic scale (refer to specific technical instructions); the arrow indicates the standard counting direction (count up information); recommended minimum bend radius of the cable: R ≥ 27 mm (static); R ≥ 41 mm (dynamic).

IT	Istruzioni di montaggio
	<ul style="list-style-type: none"> Fissare il sensore utilizzando due viti M4 a testa cilindrica di lunghezza minima di 25 mm; rispettare l'orientamento tra sensore e banda e le tolleranze di montaggio indicate in figura; utilizzare la banda magnetica MTAZ (riferirsi alle specifiche istruzioni); la freccia indica la direzione di conteggio positiva (conteggio crescente); raggio di curvatura minimo del cavo raccomandato: R ≥ 27 mm (statico); R ≥ 41 mm (dinamico).

DE	Montagehinweise
	<ul style="list-style-type: none"> Sensor mit zwei M4 x 25 Schrauben befestigen und die Montagerichtung zwischen Band und Sensor beachten; angegebene Montagtoleranz einhalten; nur mit Magnetband MTAZ einsetzen (s. MTAZ Benutzeranleitung); positive Zählrichtung, siehe Pfeil; Mindestbiegeradius vom Kabel ist R ≥ 27 mm (statisch); R ≥ 41 mm (dynamisch).

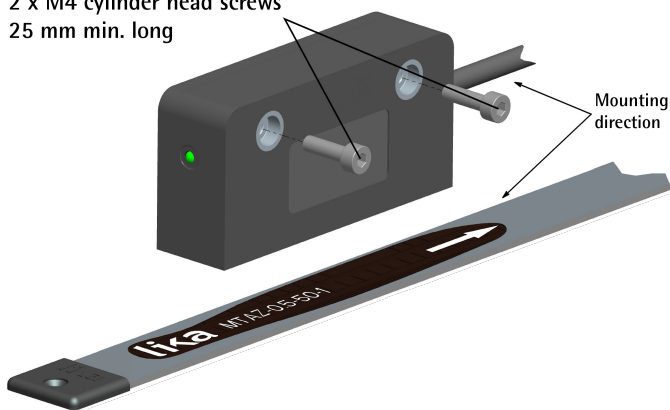
ES	Instrucciones de montaje
	<ul style="list-style-type: none"> Fijar el sensor mediante los dos tornillos M4 de cabeza cilíndrica (longitud min. 25 mm); montar el sensor y la banda respetando la dirección de montaje indicada en la Figura; asegurarse de que las tolerancias de montaje indicadas en la Figura sean respetadas; utilizar la banda magnética tipo MTAZ (consulte la información adicional); la flecha indica el sentido de conteo positivo (conteo ascendente); radio mínimo de curvatura recomendado del cable: R ≥ 27 mm (estático); R ≥ 41 mm (dinámico).

FR	Instructions de montage
	<ul style="list-style-type: none"> Fixer le capteur en utilisant deux vis type M4 à tête cylindrique (longueur min. 25 mm); respecter la direction et les tolérances de montage entre le capteur et la bande magnétique indiqués dans la Figure ; s'assurer que les valeurs de tolérance indiquées dans la Figure soient respectées ; utiliser la bande magnétique type MTAZ (voir la documentation annexée) ; la flèche indique la direction de comptage positif (comptage augmentant) ; rayon de courbure minimum recommandé du câble: R ≥ 27 mm (statique) ; R ≥ 41 mm (dynamique).



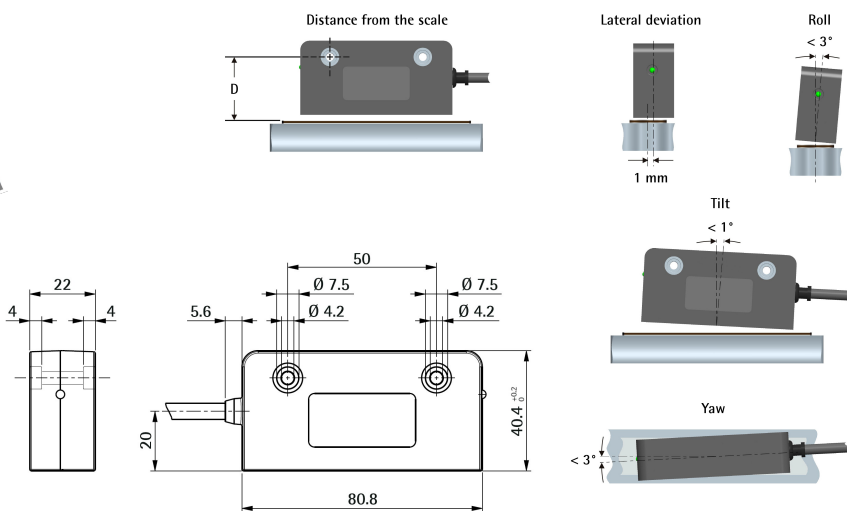
Mounting the sensor on the magnetic scale

2 x M4 cylinder head screws
25 mm min. long



Distance centre of screw fixing holes / MTAZ magnetic scale (D)	
without cover strip	with cover strip
31.7 mm ÷ 33.2 mm / 1.248" ÷ 1.307"	31.3 mm ÷ 32.8 mm / 1.232" ÷ 1.291"
Suggested distance: 32.2 mm / 1.267"	

Recommended mounting tolerances



Electrical connections								
SSI signals	Modbus signals	Analog signals AI1 ¹ AV2 ²	M12 8-pin	M8 cable	Cavo M8	Kabel M8	Cable M8	Câble M8
0Vdc	0Vdc ³	0Vdc Power Supply ⁴	1	Black	Nero	Schwarz	Negro	Noir
+10Vdc +30Vdc	+10Vdc +30Vdc	+13Vdc +30Vdc	2	Red	Rosso	Rot	Rouge	Rouge
Clock IN +	A_RS485 IN	0Vdc analogue ⁴	3	Yellow	Giallo	Gelb	Amarillo	Jaune
Clock IN -	B_RS485 IN	START ⁵	4	Blue	Blu	Blau	Azul	Bleu
Data OUT +	A_RS485 OUT ⁶	+Iout +Vout	5	Green	Verde	Grün	Verde	Vert
Data OUT -	B_RS485 OUT ⁶	STOP ⁵	6	Orange	Arancione	Orange	Anaranjado	Orange
Zero setting	n.c.	n.c.	7	White	Bianco	Weiß	Blanco	Blanc
Counting direction	n.c.	FAULT ⁷ n.c.	8	Grey	Grigio	Grau	Gris	Gris
Shield	Shield	Shield	Case	Shield	Schermo	Schirm	Malla	Blindage

1 Analogue current output.
 2 Analogue voltage output.
 3 0Vdc of the RS-485 serial line too.
 4 0Vdc analogue and 0Vdc Power Supply are internally connected.
 5 Active at HIGH logic level (voltage greater than 10V must be applied).
 6 In order to minimize cable reflections and ensure a defined noise level on the data lines a 120Ω termination resistor must be provided between A_RS485 OUT and B_RS485 OUT if the encoder is the last slave in the line. For any information refer to the "User's guide".
 7 Error signal for cable integrity check (current output only).

TEACH IN PROCEDURE (AI1 / AV2 analogue version only)

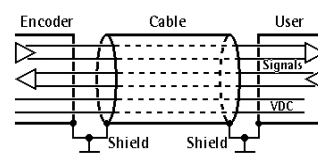
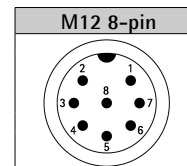
1. Move the sensor to the start position in the travel of your application;
2. connect the START⁵ input to +Vdc for 3 sec. at least; the LED switches off;
3. move the sensor to the final position in the travel of your application;
4. connect the STOP⁵ input to +Vdc for 3 sec. at least; the LED switches on.



Installation has to be carried out with power supply disconnected.
 L'installazione deve essere eseguita in assenza di tensione.
 Der Anschluss darf nur bei ausgeschalteter Versorgungsspannung erfolgen.
 La instalación sólo debe ser efectuada en ausencia total de tensión.
 Le montage du dispositif doit être effectué en absence totale de tension.

Connector type

male frontal side
maschio lato contatti
Aufsicht Stiftseite
macho lado contactos
mâle côté contacts



For complete mechanical & electrical information refer to the "User's guide"

IT	<h2 style="text-align: center;">Avvertenze</h2> <ul style="list-style-type: none"> • Durante l'installazione e l'utilizzo del dispositivo osservare le norme di prevenzione e sicurezza sul lavoro previste nel proprio paese; • l'installazione deve essere eseguita 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 meccaniche in movimento possono causare lesioni serie e fatali; • non utilizzare in ambienti esplosivi o infiammabili; • il mancato rispetto delle norme di sicurezza e 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.
	<h2 style="text-align: center;">Avvertenze elettriche</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare le connessioni elettriche esclusivamente in assenza di tensione; rispettare le connessioni riportate nella sezione e "Electrica connections"; i fili dei segnali non utilizzati devono essere isolati singolarmente; • collegare gli ingressi Zero setting e Counting direction a 0Vdc se non utilizzati; - per azzerare la posizione collegare Zero setting a +Vdc per almeno 100 μs, poi scollegare +Vdc; normalmente deve avere tensione 0Vdc; effettuare l'azzeramento dopo l'impostazione di Counting direction; effettuare l'azzeramento con encoder fermo; - Counting direction (vedi "Istruzioni di montaggio"): conteggio crescente – collegarlo a 0Vdc; conteggio decrescente – collegarlo a +Vdc; • in conformità alla normativa 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica rispettare le seguenti precauzioni: <ul style="list-style-type: none"> - 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; - per garantire un funzionamento corretto del dispositivo, evitare l'utilizzo di apparecchiature con forte carica magnetica in prossimità dell'unità; - collegare la custodia del connettore e il sensore a un buon punto di terra; assicurarsi che il punto di terra sia privo di disturbi; • non tirare il cavo né trasportare o impugnare il dispositivo per il cavo.
	<h2 style="text-align: center;">Avvertenze meccaniche</h2>
	<ul style="list-style-type: none"> • Montare il dispositivo rispettando rigorosamente le istruzioni riportate nella sezione "Istruzioni di montaggio"; • 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; • proteggere lo strumento da soluzioni acide o da sostanze che lo possono danneggiare; • è buona norma prevedere il montaggio al riparo da trucioli di lavorazione specie se metallici, nel caso in cui questo non sia possibile prevedere adeguati sistemi di pulizia (es. spazzole, raschiatori, getti d'aria compressa) al fine di evitare grippaggi tra sensore e banda.

ES	<p>Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la instalación y uso del dispositivo observar las normas de prevención de riesgos y seguridad laboral vigentes en el país; • la instalación sólo debe ser efectuada por personal cualificado, en ausencia total de tensión y con el eje inmóvil; • utilizar el dispositivo exclusivamente para la función para la que ha sido construido: cada uso diferente puede resultar peligroso para el usuario; • altas corrientes, voltajes y componentes mecánicos en movimiento pueden causar lesiones serias o incluso fatales; • atención: no utilice el dispositivo en lugares inflamables y explosivos; • la inobservancia de las normas de seguridad y de las advertencias mencionadas en este manual resulta en la violación de las normas básicas de seguridad y salud previstas por el constructor o requeridas por la función para la que el dispositivo ha sido construido; • Lika Electronic no asume responsabilidad por eventuales daños, perjuicios o lesiones que pueden derivarse de la inobservancia de las normas de seguridad por el usuario.
	<p>Seguridad eléctrica</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar la conexión eléctrica exclusivamente en ausencia de tensión; respetar las conexiones según se indican en la tabla "Electrical connections"; los hilos de los señales no usados deben ser aislados individualmente; • conectar las entradas Zero setting y Counting direction a 0Vdc si no se usan; • para poner a cero la posición del encoder conectar Zero setting a +Vdc al menos por 100 μs, después desconectar +Vdc; normalmente el voltaje debe ser 0Vdc; la puesta a cero debe ser efectuada después de la programación de Counting direction; aconsejamos la puesta a cero con el encoder parado; • Counting direction (ver "Instrucciones de montaje"): cuenta ascendente = conectarlo a 0Vdc; cuenta descendente = conectarlo a +Vdc; • en conformidad con la norma 2014/30/EU sobre la compatibilidad electromagnética se deben respetar las siguientes precauciones: <ul style="list-style-type: none"> - antes de manejar e instalar el dispositivo, elimine cualquier carga electrostática de su propio cuerpo y de las herramientas que entrarán en contacto con el dispositivo; - alimente el dispositivo con tensión estabilizada y libre de ruido; de ser necesario, instale filtros EMC en la entrada de la alimentación; - utilice cables apantallados y trenzados siempre que sea posible; - no use cables más largos de lo necesario; - evite pasar el cable de señal del dispositivo cerca de los cables de potencia; - instale el dispositivo lo más lejos posible de potenciales fuentes de interferencia, o apantállelo de forma eficaz; - para garantizar el correcto funcionamiento del dispositivo, evite el uso de instrumentos que tienen carga eléctrica intensa cerca de la unidad; - conecte la carcasa del conector y el sensor a una buena toma de tierra; asegúrese de que la toma de tierra esté libre de ruido; • no estire el cable ni lo someta a tensión; no tire del cable ni transporte por el cable; no use el cable como manija.
	<p>Seguridad mecánica</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Montar el dispositivo, tal como se indica en la sección "Instrucciones de montaje"; • la instalación mecánica sólo debe ser efectuada con componentes mecánicos inmóviles; • no desensamblar el dispositivo, no realizar trabajos mecánicos sobre el dispositivo; • dispositivo electrónico delicado: manejar con cuidado; evitar golpes tanto sobre el eje como sobre el cuerpo del dispositivo; • proteger el dispositivo contra las soluciones ácidas y sustancias que pueden dañarlo; • aconsejamos instalar el dispositivo protegido contra las virutas generadas durante la manufactura, en particular metálicas; de no ser posible, prever adecuados sistemas de limpieza (por ejemplo cepillos, rasquetas, chorros de aire comprimido, etcétera) para evitar que el sensor y la banda magnética se bloqueen.

Order code (example)					
SMAZ	- MB	2		- OPRG	- L010
SMAZ	- BG	2		- 0100	- M020
SMAZ	- AI1	2		- OPRG	- M005
SSI, Binary code, MSB aligned	BG				Cable length: L010 = 10 dm cable; M020 = 20 dm cable + M12 8-pin conn.
SSI, Gray code, MSB aligned	GG				
Modbus RTU interface	MB				
Analogue interface, 4-20 mA	AI1				
Analogue interface, 0-10 V	AV2				
(+10Vdc/+13Vdc) +30Vdc power supply	2			1250 1000 0500 0100 OPRG	1.25 mm 1.0 mm 0.5 mm 0.1 mm Programmable

 Dispose separately

Lika Electronic reserves the right to make changes in specifications without prior notice - Lika si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso - Die Fa. Lika Electronic behält sich das Recht zu Änderungen ohne Vorankündigung vor - Informations pueden ser modificadas por Lika Electronic sin previo aviso - Les informations peuvent être modifiées par Lika Electronic sans avis préalable

QR SMAZ SSI_A11_AV2_MB 0423