

SICK

SICK Encoder

BTF08, 13, 19 SSI

STEGMANN GmbH

Postfach 1560 · D-78156 Donaueschingen Dürrheimer

Straße 36 · D-78166 Donaueschingen Telefon:

+49 771 80 70 · Telefax +49 771 80 71 00

www.sick.de · info@sick.de

Australia Phone	+61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 -	Netherlands Phone	+31 (0) 30 229 25 44
China	tolifree	New Zealand Phone	+64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree
Austria Phone	+43 (0) 2236 62288-0	Norway Phone	+47 67 81 50 00
Belgium/Luxembourg Phone	+32 (0) 2 466 55 66	Poland Phone	+48 22 539 41 00
Brazil Phone	+55 11 3215-4900	Romania Phone	+40 356-17 11 20
Canada Phone	+1 905.771.1444	Russia Phone	+7 495 283 09 90
Czech Republic Phone	+420 234 719 500	Singapore Phone	+65 6744 3732
Chile Phone	+56 (2) 2274 7430	Slovakia Phone	+421 482 901 201
China Phone	+86 20 2882 3600	Slovenia Phone	+386 591 78849
Denmark Phone	+45 45 82 64 00	South Africa Phone	+27 10 060 0550
Finland Phone	+358-9-25 15 800	South Korea Phone	+82 2 786 6321/4
France Phone	+33 1 64 62 35 00	Spain Phone	+34 93 480 31 00
Germany Phone	+49 (0) 2 11 53 010	Sweden Phone	+46 10 110 10 00
Greece Phone	+30 210 6825100	Switzerland Phone	+41 41 619 29 39
Hong Kong Phone	+852 2153 6300	Taiwan Phone	+886-2-2375-6288
Hungary Phone	+36 1 371 2680	Thailand Phone	+66 2 645 0009
India Phone	+91-22-6119 8900	Turkey Phone	+90 (216) 528 50 00
Israel Phone	+972 97110 11	United Arab Emirates Phone	+971 (0) 4 88 65 878
Italy Phone	+39 02 27 43 41	United Kingdom Phone	+44 (0)17278 31121
Japan Phone	+81 3 5309 2112	USA Phone	+1 800.325.7425
Malaysia Phone	+603-8080 7425	Vietnam Phone	+65 6744 3732
Mexico Phone	+52 (472) 748 9451		

Detailed addresses and further locations at www.sick.com

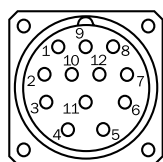


CE gilt für den angebaute Encoder, nicht für die Mechanik
CE valid for mounted encoder, not for mechanic

Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

We reserve the right to make changes without prior notification.

The specified product features and technical data do not represent any guarantee.



Ansicht Gerätestecker M23 am Seilzug-Encoder

DEUTSCH

SICK Encoder Betriebsanleitung

SICK Seilzug-Encoder sind nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellte Messgeräte.

- Der Anbau des Seilzug-Encoders ist von einem Fachmann mit Kenntnissen in Elektrik und Feinmechanik vorzunehmen.
- Der Seilzug-Encoder darf nur zu dem seiner Bauart entsprechenden Zweck verwendet werden.

! Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die für Ihr Land gültigen berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Schalten Sie die Spannung bei allen von der Montage betroffenen Geräte/Maschinen und Anlagen ab. Elektrische Verbindungen zum Seilzug-Encoder nie bei eingeschalteter Spannung herstellen bzw. lösen, kann zu Gerätedefekt führen.
- Für die einwandfreie Funktion der Geräte ist auf eine gute Erdung bzw. auf eine EMV-gerechte Schirmverbindung (beidseitiges Auflegen des Schirms) zu achten.

ENGLISH

SICK encoder Operating instructions

SICK Wire Draw Encoders are state-of-the-art measuring instruments.

- The Wire Draw Encoder must be installed by trained personnel with knowledge of electrical engineering and precision engineering.
- The Wire Draw Encoder must only be used for its intended purpose.

! Safety advice

- Observe the professional Safety and Accident Prevention Regulations applicable to your country.
- Switch off the voltage to all devices/machines and systems affected by the installation process.
- Never electrically connect or disconnect the Wire Draw Encoder with the voltage switched on, this may lead to damage to the unit.
- For the satisfactory operation of the devices, ensure good earthing or an EM-compatible screen connection (screen connected at both ends).

DEUTSCH

Mechanischer Anbau, siehe Seilzugmechanik MRA-F

Elektronische Justage (SET-Wert = 1.000)

BTF Seilzug-Encoder besitzen eine elektrische Justage. Die Justage kann auf 2 Arten ausgeführt werden:

- Taster unter dem PG-Stopfen an der Rückseite des Gehäuses betätigen
- Über eine SET-Leitung, die von der Steuerung aus bedient werden kann

Elektronische Justage mittels Taster

Spannung einschalten. Messseil auf die mechanische Anfangsposition ziehen. PG-Stopfen entfernen. Taster mit einem geeigneten, stumpfen und nichtleitenden Gegenstand mind. 40 ms betätigen.

Da sich bei der Justage der Positionswert sprunghaft ändert, muss gewährleistet sein, dass keine ungewollte Bewegung der Antriebe verursacht wird. PG-Stopfen wieder montieren.

Elektronische Justage mittels SET-Leitung

Spannung einschalten. Messseil auf die mechanische Anfangsposition ziehen. SET-Leitung mit einem Pegel von 0,7*Us...Us für eine Dauer von mind. 40 ms beschalten.

Da sich bei der Justage der Positionswert sprunghaft ändert, muss gewährleistet sein, dass keine ungewollte Bewegung der Antriebe verursacht wird.

Wartungshinweise

Seilzug-Encoder sind wartungsfrei.

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen

- die mechanische Befestigung zu überprüfen
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen

ENGLISH

Mechanical construction, see Wire Draw Mechanism MRA-F

Electrical adjustment (Number-SET = 1,000)

BTF Wire Draw Encoders have electrical adjustment. The Number-SET can be adjusted in 2 ways:

- By pressing operating the button located under the PG cap on the back of the housing
- Via a SET line, which can be operated by the control system

Electrical adjustment using the button

Switch on the voltage. Pull the measuring wire to the mechanical start position. Remove the PG cap. Press the button with a suitable, blunt and non-conducting object for at least 40 ms.

Since the position value alters rapidly during activation of the adjustment, ensure that the drive shaft cannot move during activation. Refit the PG cap.

Electrical adjustment using the SET line

Switch on the voltage. Pull the measuring wire to the mechanical start position. Apply a level between 0.7*Us...Us to the SET line, for at least 40 ms.

Since the position value alters rapidly during activation of the adjustment, ensure that the drive shaft cannot move during activation.

Maintenance advice

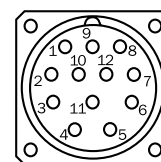
Wire Draw Encoders are maintenance-free.

We recommend regularly

- checking the mechanical fixings
- checking the screw connections and plug-in connections

PIN and Wire Allocation BTF Wire Draw Encoder

PIN	Signal	Wire colours (cable outlet)	Explanation
1	GND	blue	earth connection
2	Data +	white	interface signals
3	Clock +	yellow	interface signals
4	R x D +	grey	RS-422-programming line
5	R x D -	green	RS-422-programming line
6	T x D +	pink	RS-422-programming line
7	T x D -	black	RS-422-programming line
8	U _S	red	supply voltage
9	SET	orange	electronical adjustment
10	Data -	brown	interface signals
11	Clock -	lilac	interface signals
12	CW/CCW	orange/black	counting sequence when turning
	Screen		housing potential



View of the connector M23 fitted to the Wire Draw Encoder body

SICK

SICK Encoder

PRF08, 13, 19 TTL/HTL

STEGMANN GmbH

Postfach 1560 · D-78156 Donaueschingen
 Dürrheimer Straße 36 · D-78166 Donaueschingen
 Telefon: +49 771 80 70 · Telefax +49 771 80 71 00
 www.sick.de · info@sick.de

Australia Phone +61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 - tollfree	Netherlands Phone +31 (0) 30 229 25 44
Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0	New Zealand Phone +64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66	Norway Phone +47 67 81 50 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Poland Phone +48 22 539 41 00
Canada Phone +1 905.771.1444	Romania Phone +40 356-17 11 20
Czech Republic Phone +420 234 719 500	Russia Phone +7 495 283 09 90
Chile Phone +56 (2) 2274 7430	Singapore Phone +65 6744 3732
China Phone +86 20 2882 3600	Slovakia Phone +421 482 901 201
Denmark Phone +45 45 82 64 00	Slovenia Phone +386 591 78849
Finland Phone +358-9-25 15 800	South Africa Phone +27 10 060 0550
France Phone +33 1 64 62 35 00	South Korea Phone +82 2 786 6321/4
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 010	Spain Phone +34 93 480 31 00
Greece Phone +30 210 6825100	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hungary Phone +36 1 371 2680	Taiwan Phone +886-2-2375-6288
India Phone +91-22-6119 8900	Thailand Phone +66 2 645 0009
Israel Phone +972 97110 11	Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
Italy Phone +39 02 27 43 41	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Japan Phone +81 3 5309 2112	United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121
Malaysia Phone +603-8080 7425	USA Phone +1 800.325.7425
Mexico Phone +52 (472) 748 9451	Vietnam Phone +65 6744 3732

Detailed addresses and further locations at www.sick.com



CE gilt für den angebauten Encoder, nicht für die Mechanik
 CE valid for mounted encoder, not for mechanic

Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

We reserve the right to make changes without prior notification.

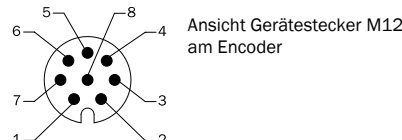
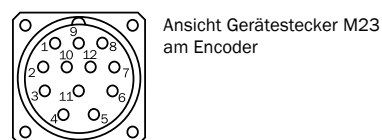
The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

PIN- und Adernbelegung PRF Seilzug-Encoder

! Achtung! PIN-Belegung nur für Standard-Geber gültig. Bei kundenspezifischen Encodern bitte entsprechendes Datenblatt beachten.

PIN, 8-pol., M12-Stecker	PIN, 12-pol., M23-Stecker	Farbe der Adern, Leitungsanschluss	Signal TTL, HTL	SIN/COS 1,0 V _{SS}	Erklärung
1	6	Braun	A	COS-	Signalleitung
2	5	Weiß	A	COS+	Signalleitung
3	1	Schwarz	B	SIN-	Signalleitung
4	8	Rosa	B	SIN+	Signalleitung
5	4	Gelb	Z	Z	Signalleitung
6	3	Lila	Z	Z	Signalleitung
7	10	Blau	GND	GND	Masseanschluss
8	12	Rot	+U _s	+U _s	Versorgungsspannung (Potentialfrei zum Gehäuse)
-	9	-	N.C.	N.C.	Nicht belegt
-	2	-	N.C.	N.C.	Nicht belegt
-	11	-	N.C.	N.C.	Nicht belegt
-	7 ¹⁾	-	SET	N.C.	Nullimpuls-Teach
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm encodeseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbinden.

¹⁾Nur bei 4,5 ... 32V, TTL/HTL programmierbar.



DEUTSCH

SICK Encoder Betriebsanleitung

SICK Seilzug-Encoder sind nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellte Messgeräte.

- ▶ Der Anbau des Seilzug-Encoders ist von einem Fachmann mit Kenntnissen in Elektrik und Feinmechanik vorzunehmen.
- ▶ Der Seilzug-Encoder darf nur zu dem seiner Bauart entsprechenden Zweck verwendet werden.

! Sicherheitshinweise

- ▶ Beachten Sie die für Ihr Land gültigen berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- ▶ Schalten Sie die Spannung bei allen von der Montage betroffenen Geräte/Maschinen und Anlagen ab. Elektrische Verbindungen zum Seilzug-Encoder nie bei eingeschalteter Spannung herstellen bzw. lösen, kann zu Gerätedefekt führen.
- ▶ Für die einwandfreie Funktion der Geräte ist auf eine gute Erdung bzw. auf eine EMV-gerechte Schirmverbindung (beidseitiges Auflegen des Schirms) zu achten.

Mechanischer Anbau, siehe Seilzugmechanik MRA-F

Nullimpuls-Zuordnung

PRF Seilzug-Encoder besitzen eine elektrische Nullimpuls-Zuordnung. Diese kann über PIN 7 am Anschlussstecker M23 (Set-Eingang) des Encoders erfolgen.

Dafür muss bei eingeschalteter Spannung das Messseil auf die mechanische Anfangsposition gezogen werden. Wenn der SET-Eingang länger als 250 ms an U_s gelegt wird, nachdem er zuvor für mindestens 1.000 ms offen oder an GND gelegt war, erhält die aktuelle Seilausgangs-Position das Nullimpuls-Signal „Z“ zugeordnet.

Da sich bei der Nullimpulszuordnung die Position des Nullimpulses sprunghaft ändert, muss gewährleistet sein, dass das Messseil während der Nullimpulszuordnung nicht bewegt wird.

ENGLISH

SICK encoder Operating instructions

SICK Wire Draw Encoders are state-of-the-art measuring instruments.

- ▶ The Wire Draw Encoder must be installed by trained personnel with knowledge of electrical engineering and precision engineering.
- ▶ The Wire Draw Encoder must only be used for its intended purpose.

! Safety advice

- ▶ Observe the professional Safety and Accident Prevention Regulations applicable to your country.
- ▶ Switch off the voltage to all devices/machines and systems affected by the installation process.
- ▶ Never electrically connect or disconnect the Wire Draw Encoder with the voltage switched on, this may lead to damage to the unit.
- ▶ For the satisfactory operation of the devices, ensure good earthing or an EM-compatible screen connection (screen connected at both ends).

Mechanical construction, see Wire Draw Mechanism MRA-F

Zero pulse assignment

PRF wire draw encoders have electrical zero pulse assignment. This can be managed over PIN 7 of the M23 male connector (SET input) of the encoder.

The SET input serves to carry out the zero pulse teach function. If the SET input is applied to U_s for longer than 250 ms, after it was open for at least 1,000 ms or applied to GND, the current position of the measuring wire is assigned the zero pulse signal "Z".

Since the position value alters rapidly during zero pulse assignment, care must be taken to ensure that the measuring wire remains stationary during zero pulse assignment.

PIN and wire allocation wire draw encoder PRF

! Attention! PIN allocation only valid for standard encoders. For customer specific versions please see the relevant datasheet.

PIN, 8-pin, M12 connector	PIN, 12-pin, M23 connector	Color of wires, cable outlet	Signal TTL, HTL	SIN/COS 1.0 V _{pp}	Explanation
1	6	Brown	A	COS-	Signal line
2	5	White	A	COS+	Signal line
3	1	Black	B	SIN-	Signal line
4	8	Pink	B	SIN+	Signal line
5	4	Yellow	Z	Z	Signal line
6	3	Lilac	Z	Z	Signal line
7	10	Blue	GND	GND	Ground connection of the encoder
8	12	Red	+U _s	+U _s	Supply voltage (potential free to housing)
-	9	-	N.C.	N.C.	Not connected
-	2	-	N.C.	N.C.	Not connected
-	11	-	N.C.	N.C.	Not connected
-	7 ¹⁾	-	SET	N.C.	Zero pulse teach
Shield	Shield	Shield	Shield	Shield	Shield connected to housing on side of encoder. Connected to ground on side of control.

¹⁾Only at 4.5 ... 32V, TTL/HTL programmable.

