

**DBV50 Core**

SICK STEGMANN GmbH  
Postfach 1560 · D-78156 Donaueschingen  
Dürheimer Straße 36 · D-78166 Donaueschingen  
Telefon: +49 (0) 771 80 70 · Telefax +49 (0) 771 80 71 00  
www.sick.com · info@sick.de

Australia Phone +61 (3) 9457 0600  
Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0  
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66  
Brazil Phone +55 11 3215-4900  
Canada Phone +1 905.771.1444  
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50  
China Phone +86 20 2282 3600  
Denmark Phone +45 45 82 64 00  
Finland Phone +358-9-25 15 800  
France Phone +33 1 64 62 35 00  
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 01  
Hong Kong Phone +852 2153 6300  
Hungary Phone +36 1 371 2680  
India Phone +91 22-6119 8900  
Israel Phone +972-4-6881000  
Italy Phone +39 02 27 43 41  
Japan Phone +81 3 5309 2112  
Malaysia Phone +603-8080 7425  
Mexico Phone +52 (472) 748 9451  
Netherlands Phone +31 (0) 30 229 25 44  
New Zealand Phone +64 9 415 0459  
Norway Phone +47 67 81 50 00  
Pakistan Phone +92 22 539 41 00  
Panama Phone +40 356-17 11 20  
Poland Phone +48 22 539 41 00  
Russia Phone +7 495 283 09 90  
Singapore Phone +65 6744 3732  
Slovakia Phone +421 482 901 201  
Slovenia Phone +386 591 78849  
South Africa Phone +27 (0)11 472 3733  
South Korea Phone +82 2 786 6321  
Spain Phone +34 93 480 91 00  
Sweden Phone +46 10 110 10 00  
Switzerland Phone +41 41 619 29 39  
Taiwan Phone +886-2-2375-6288  
Thailand Phone +66 2 645 0009  
Turkey Phone +90 (216) 528 50 00  
United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 89 65 878  
United Kingdom Phone +44 (0)1278 31121  
USA Phone +1 800.325.7425  
Vietnam Phone +84 24 748 9451  
Netherlands Phone +31 (0) 30 229 25 44

Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations at [www.sick.com](http://www.sick.com)



Impfänger und Änderungen vorbehalten.

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

**Sicherheitshinweise**

- Der Anbau des Encoders ist von einem Fachmann mit Kenntnissen in Elektrik und Feinmechanik vorzunehmen.
- Der Encoder darf nur zu dem seiner Bauart entsprechenden Zweck verwendet werden.
- Beachten Sie die für Ihr Land gültigen berufsständischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Schalten Sie die Spannung bei allen von der Montage betroffenen Geräten/Maschinen und Anlagen ab.
- Elektrische Verbindungen zum Encoder nie bei eingeschalteter Spannung herstellen bzw. lösen, dies kann zu einem Gerätedefekt führen.
- Schläge und Stöße auf die Encoderwelle/ das Messrad vermeiden, diese können zu Kugellagerdefekten führen.
- Für eine einwandfreie Funktion der Encoder ist auf eine EMV gerechte Schirmverbindung (beidseitiges Auflagen des Schirms) zu achten!
- Leitungen mit Zuglastung versehen; Encoder kann sonst beschädigt werden.
- Laufweg des Encoders freihalten. Kollisionen mit Objekten können den Encoder zerstören.

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Montage des Messradsystems.

**Allgemein gültige Hinweise**

Bei Encodern mit Leitungsanschluss ist das Schirmgeflecht mit dem Gehäuse verbunden.

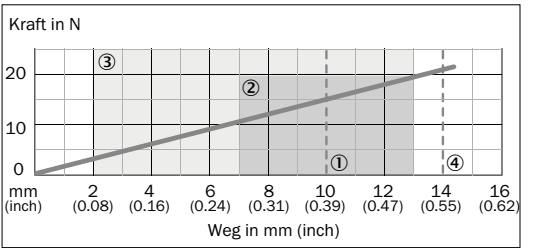
Es ist unter EMV-Gesichtspunkten zwingend notwendig, dass das Gehäuse oder der Leitungsschirm an Erde bzw. Masse angeschlossen wird. Das Schirmgeflecht sollte großflächig angeschlossen werden.

**Messradsystem für Klemmflanschencoder**

Das Messradsystem ist ausgelegt für einen maximalen Federweg von 14 mm. Die Vorspannung muss von diesem Wert abgezogen werden. Bei Überschreitung des Federwegs kann es zu einer plastischen Verformung der Feder und langfristig sogar zum Bruch der Feder kommen.

Für die zuverlässige Funktion des Systems ist eine Vorspannung erforderlich, die einen ausreichenden Anpressdruck auf die Messoberfläche erzeugt.

Daher sollte der Federarm mit einer definierten Vorspannung von 10 mm montiert werden. Bei einer Messung von unten muss die Gewichtskraft des Messradsystems bei der Auslegung der Vorspannung und des Federwegs berücksichtigt werden. Daher muss die Vorspannung bei rauen Oberflächen evtl. erhöht werden. Es steht dann weniger Federweg zur Verfügung. Die resultierende Anpresskraft ist aus dem Kraft-Weg-Diagramm ersichtlich. Der Arbeitsbereich im Betrieb darf ±3 mm betragen.



- 1) Empfohlene Vorspannung (10 mm)
- 2) Zulässiger Arbeitsbereich (±3 mm)
- 3) Empfohlene Federauslenkung (2 – 13 mm)
- 4) Maximale Federauslenkung (14 mm)

**Gerätevarianten**

- Variante A: Encoderseitig vormontierter Federarm
- Variante B: Messradseitig vormontierter Federarm
- Variante C: Encoderseitig vormontierter Federarm mit Positionierscheibe
- Variante D: Messradseitig vormontierter Federarm mit Positionierscheibe
- Variante E: Encoderseitig vormontierter Federarm mit Gewindehülse
- Variante F: Messradseitig vormontierter Federarm mit Gewindehülse

Technische Daten	
<b>Elektrik</b>	
Elektrische Schnittstelle	siehe Angaben Typenschild
Betriebsstrom ohne Last	≤ 50 mA
Leistungsaufnahme ohne Last	max. ≤ 0,5 W
Laststrom	max. ≤ 30 mA
Ausgabefrequenz	max. 300 kHz
<b>Messrad</b>	
Messraddurchmesser	63,66 mm
Messradumfang	200 mm
Material Messrad	Aluminium
Material O-Ring	NBR 70
<b>Federarm</b>	
Federarm	Zur Einstellung der Anpresskraft (Vorspannung) sowie zum Ausgleich von Unebenheiten
Anpresskraft	max. 21 N, gemessen bei ca. 22 °C
Empfohlene Vorspannung	10 mm bzw. 15 N Federkraft
Zulässiger Arbeitsbereich	±3 mm
Zulässige Federauslenkung im Betrieb	2 mm – 13 mm
Vorgabe-Auslenkung	7 mm – 14 mm <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Hinweis: Bei Überschreitung der maximalen Auslenkung kann es zu einer plastischen Verformung der Federung und damit zu einer Änderung der Federkraft kommen.

**Lieferumfang**

- Messrad-Encoder mit vormontiertem Federarm
  - Fächerscheibe M6
  - Kontermutter/ Konterschraube M6
  - Befestigungswinkel (optional, Art.Nr. 2084709)
  - Positionierscheibe (nur Var. C/D, optional für Var. A/B, Art. Nr. 2084969)
- Anschlussleitung bestellbar auf [www.sick.com](http://www.sick.com). Bitte prüfen Sie die gelieferten Teile nach Erhalt. Achten Sie insbesondere darauf, dass die Anschlussleitung zum Encoder passt.

**Allgemeine Vorbereitung**

Beachten Sie bei der Planung der Montage die Maßzeichnungen (Bilder D, E, I, J). Bei der Ausrichtung der Encoderanschlüsse sind verschiedene Positionen möglich (jeweils um 30° versetzt).

**Montage am Kundensystem mit optionalem Befestigungswinkel (Bilder C/H)**

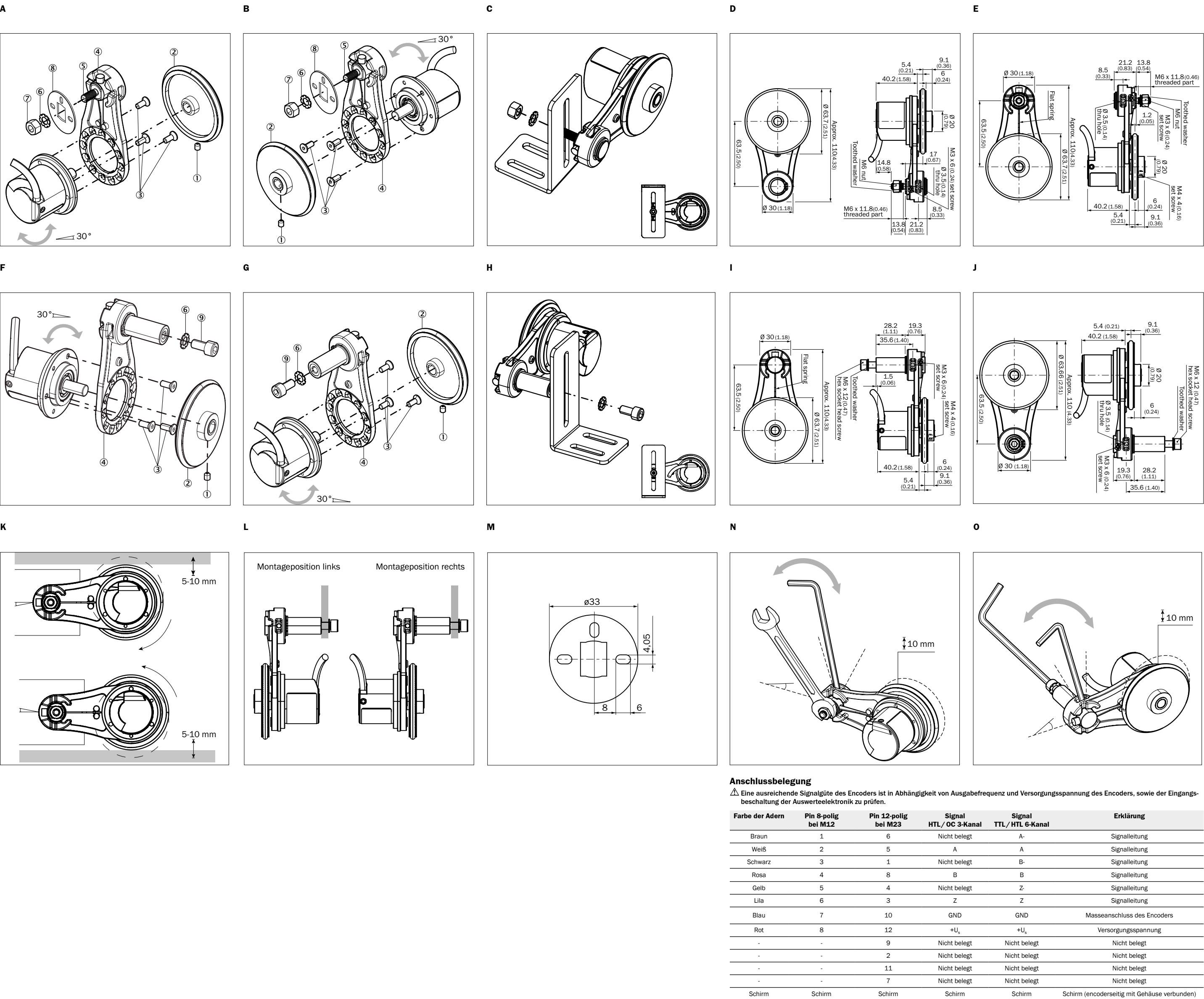
- Bohrungen für Befestigungswinkel am Kundensystem anbringen.
- Befestigungswinkel festschrauben.
- Messradsystem wie beschrieben montieren. Dabei ist das Messradsystem exakt planparallel zur Referenzebene auszurichten.
- Vorspannung einstellen. Darauf achten, dass die Vorspannung nur über die Vorspannfeder eingestellt wird und der Anpressdruck rechtwinklig zur Messoberfläche ausgerichtet ist.

**Anschluss an Kundensystem**

- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen.
- Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

**Wartung**

Der O-Ring des Messrades (2) ist ein Verschleißteil. Der Verschleiß hängt von Anpressdruck, Beschleunigung, gesamtam Fahrweg, Verfahrgeschwindigkeit und Messoberfläche ab. Es wird empfohlen, die Beschaffenheit des O-Rings regelmäßig zu prüfen und ihn, wenn notwendig, auszutauschen (Ersatzteilnummer: 2064061).



**Anschlussbelegung**

⚠ Eine ausreichende Signalgüte des Encoders ist in Abhängigkeit von Ausgabefrequenz und Versorgungsspannung des Encoders, sowie der Eingangsbeschaltung der Auswertelektronik zu prüfen.

Farbe der Adern	Pin 8-polig bei M12	Pin 12-polig bei M23	Signal HTL / OC 3-Kanal	Signal TTL / HTL 6-Kanal	Erklärung
Braun	1	6	Nicht belegt	A-	Signalleitung
Weiß	2	5	A	A	Signalleitung
Schwarz	3	1	Nicht belegt	B-	Signalleitung
Rosa	4	8	B	B	Signalleitung
Gelb	5	4	Nicht belegt	Z	Signalleitung
Lila	6	3	Z	Z	Signalleitung
Blau	7	10	GND	GND	Masseanschluss des Encoders
Rot	8	12	+U <sub>s</sub>	+U <sub>s</sub>	Versorgungsspannung
-	-	9	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	2	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	11	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	7	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm (encoderseitig mit Gehäuse verbunden)

**ACHTUNG!**

- Pin-Belegung nur für Standard-Encoder gültig. Bei kundenspezifischen Encodern bitte entsprechendes Datenblatt verwenden.
- Um eine gute Signalqualität zu erhalten, empfehlen wir grundsätzlich die Encodersignale differentiell auszuwerten.
- Nicht verwendete Encoderadern/ Signale bitte differentiell abschließen, d.h. zwischen dem Signal und dem Komplementärsignal ist ein Abschlusswiderstand einzufügen, der so zu dimensionieren ist, dass ein Strom von 12,5 mA +/-20 % fließt.
- Bei Encodern mit Steckerabgang sollten nicht verwendete Signale nicht weitergeführt werden.

