SICK.COM



DATENBLATT

DFS21A-KFA10065536

DFS2x
Inkremental-Encoder

SICK Sensor Intelligence



Abbildung kann abweichen

INKREMENTAL-ENCODER

DFS21A-KFA1O065536

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
DFS21A-KFA1O065536	1080797

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/DFS2x

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

SICHERHEITSTECHNISCHE KENNGRÖßEN

$MTTF_D$ (mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall)	330 Jahre (EN ISO 13849-1) [1]

[1] Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt und kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Berechnung auf Basis nominaler Last der Bauteile, durchschnittlicher Umgebungstemperatur 40°C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

PERFORMANCE

Impulse pro Umdrehung	65.536
Messschritt	± 90°, elektrisch/Impulse pro Umdrehung
Messschrittabweichung	± 0,002° Impulse > 10.000
Fehlergrenzen	± 0,03°

SCHNITTSTELLEN

Kommunikationsschnittstelle	Inkremental
Kommunikationsschnittstelle Detail	TTL / RS-422
Anzahl der Signal Kanäle	6 Kanal
0-Set Funktion über Hardware Pin	✓
0-SET Funktion	H-aktiv, L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U_s V
Initialisierungszeit	40 ms [1]
Ausgabefrequenz	820 kHz
Laststrom	30 mA
Betriebsstrom	50 mA (ohne Last)

[1] Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

ELEKTRIK

Anschlussart	Leitung, 9-adrig, radial, 10 m
Versorgungsspannung	4,5 ... 5,5 V
Referenzsignal, Anzahl	1
Referenzsignal, Lage	180°, elektrisch, logisch verknüpft mit A
Codeverlauf	Im Uhrzeigersinn
Verpolungsschutz	✓
Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge	✓ [1]

[1] Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder GND zulässig für maximal 30 s.

MECHANIK

Mechanische Ausführung	Durchsteckhohlwelle
Wellendurchmesser	1/2″ Klemmung vorne
Flanschart / Drehmomentstütze	Drehmomentstütze 2-seitig
Gewicht	+ 0,3 kg [1]
Material, Welle	Edelstahl 1.4305
Material, Flansch	Aluminium
Material, Gehäuse	Aluminium
Anlaufdrehmoment	0,8 Ncm (+20 °C)
Betriebsdrehmoment	0,6 Ncm (+20 °C)
Zulässige Wellenbewegung statisch	± 0,3 mm (radial) ± 0,5 mm (axial)
Zulässige Wellenbewegung dynamisch	± 0,05 mm (radial) ± 0,1 mm (axial)
Betriebsdrehzahl	≤ 6.000 min^{-1}
Trägheitsmoment des Rotors	40 gcm^2
Lagerlebensdauer	3,6 x 10^9 Umdrehungen
Winkelbeschleunigung	≤ 500.000 rad/s^2

[1] Bezogen auf Encoder mit Stecker M12.

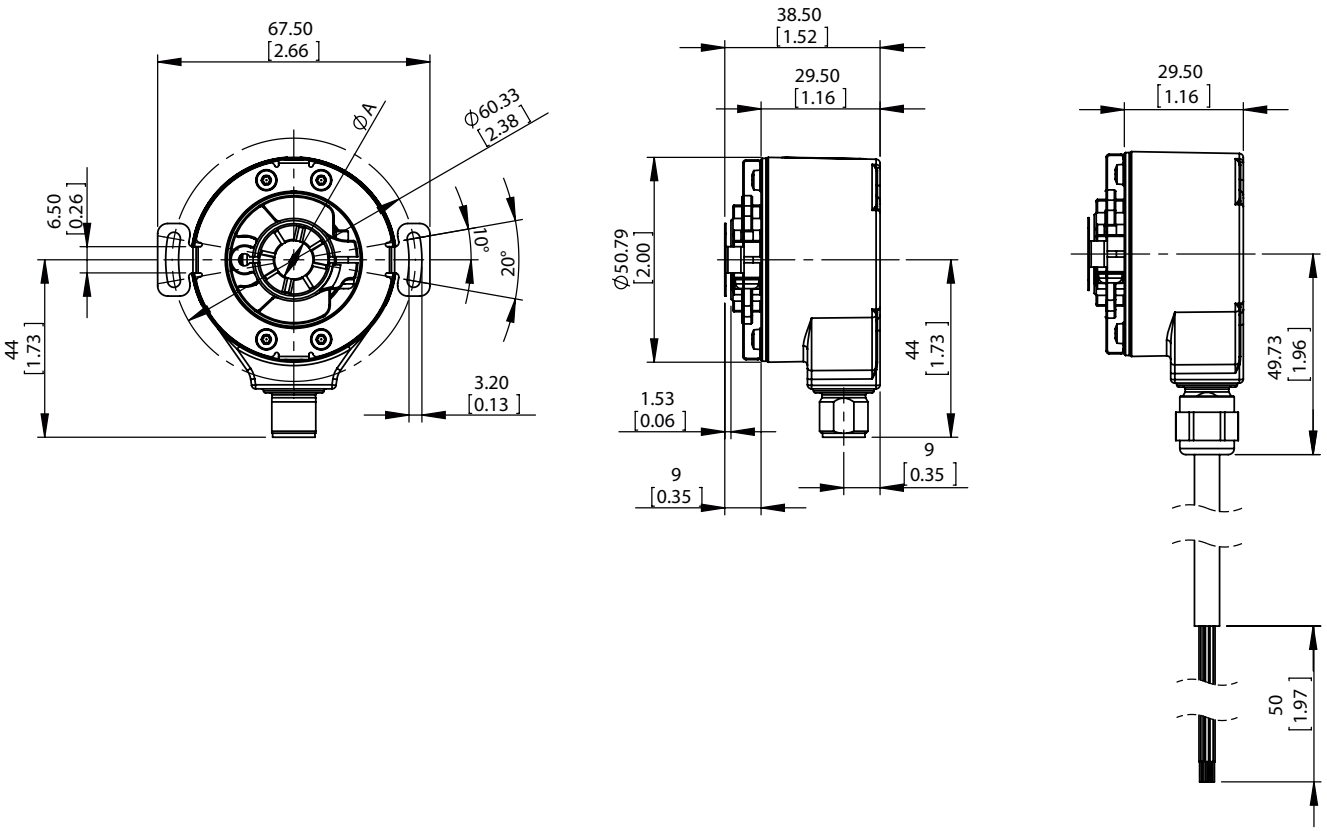
UMGEBUNGSDATEN

EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
Schutzart	IP65, wellenseitig (IEC 60529) IP67, gehäuseseitig (IEC 60529)
Zulässige relative Luftfeuchte	90 % (Betauung nicht zulässig)
Betriebstemperaturbereich	–30 °C ... +85 °C
Lagerungstemperaturbereich	–40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	100 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

ZERTIFIKATE

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

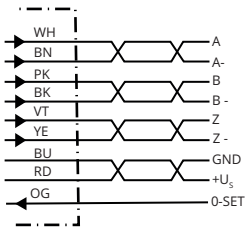
MAßZEICHNUNG DFS21 DURCHSTECKHOHLWELLE



Maße in mm

Typ	WellendurchmesserA
DFS2x-x1xxxxxxxx	1/4″
DFS2x-x2xxxxxxxxDFS2x-xCxxxxxxxx	3/8″
DFS2x-xFxxxxxxxx	1/2″
DFS2x-x3xxxxxxxx	6 mm
DFS2x-x4xxxxxxxx	10 mm

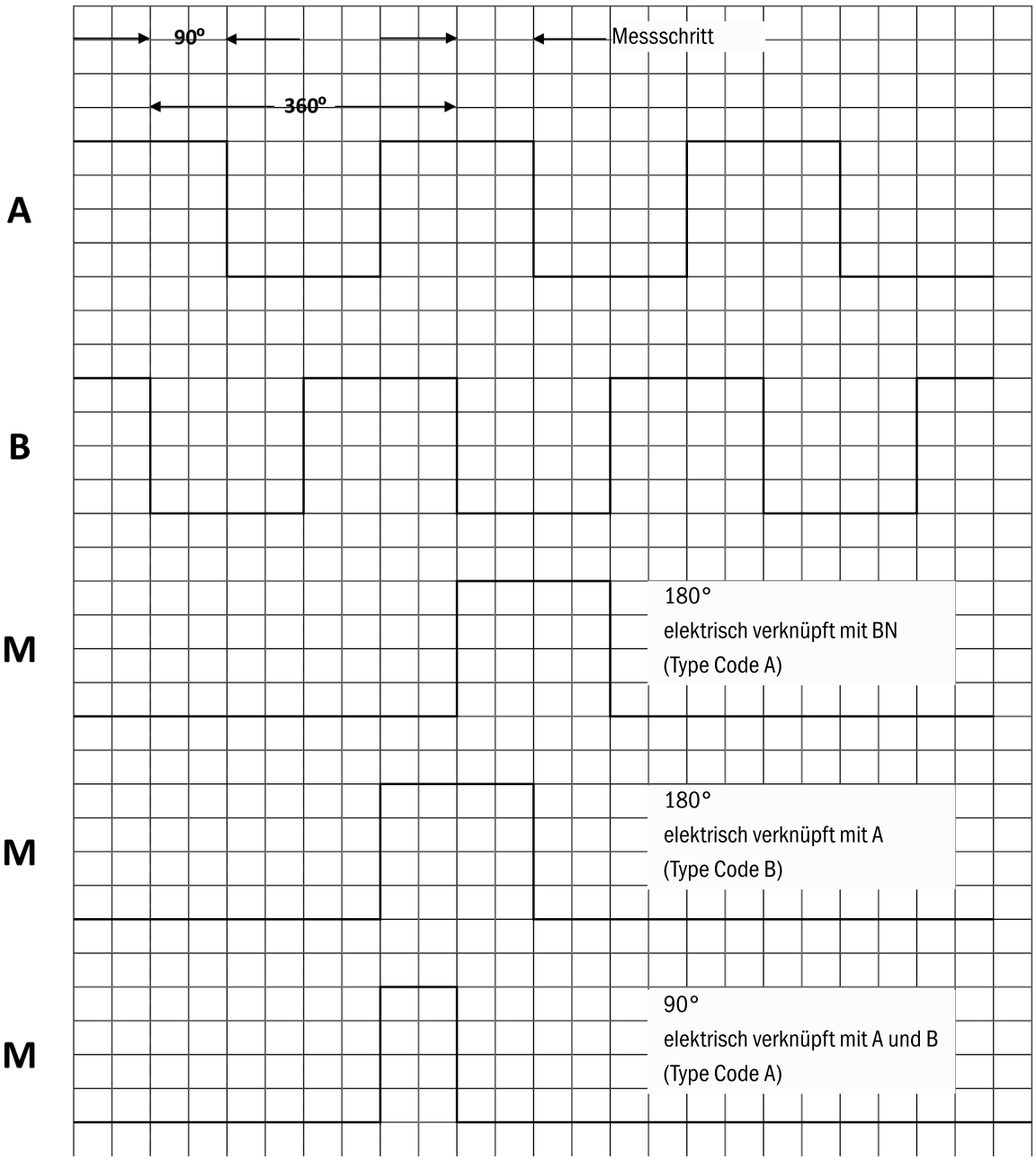
ANSCHLUSSBELEGUNG



M12, 8-polig	MS, 10-polig	MS, 7-polig	MS, 6-polig	Leitung, 9-adrig	Signal	Beschreibung
1	H	-	-	Braun	¯A	Signalleitung
2	A	A	E	Weiß	A	Signalleitung
3	I	-	-	Schwarz	¯B	Signalleitung
4	B	B	D	Pink	B	Signalleitung
5	J	-	-	Gelb	¯Z	Signalleitung
6	C	C	C	Lila	Z	Signalleitung
7	F	F	A	Blau	GND	GND
8	D	D	B	Rot	Us	Versorgungs-spannung

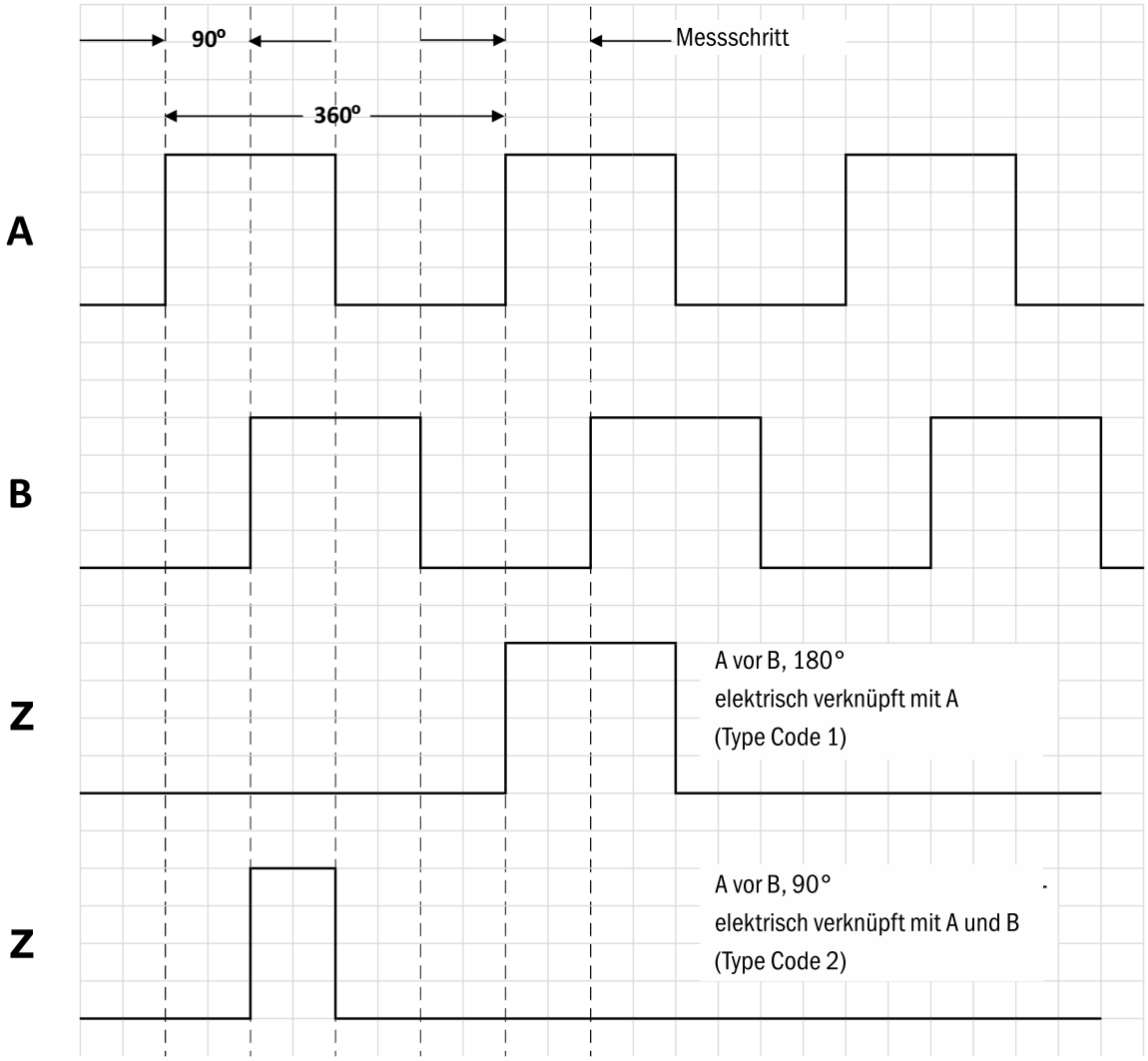
M12, 8-polig	MS, 10-polig	MS, 7-polig	MS, 6-polig	Leitung, 9-adrig	Signal	Beschreibung
-	E	E	-	Orange	0-SET	Eingangssignal
-	G	G	F	-	Gehäuse	Elektrisch verbunden mit dem Gehäusepotential
-	-	-	-	Blank	Beilauflitze	Blanke Ader parallel zum Schirmgeflecht
-	-	-	-	Abschirmung	Abschirmung	Abschirmung encoderseitig mit Gehäuse verbunden

DIAGRAMME SIGNALAUSGÄNGE MIT GEGEN CW SELEKTIERT (B VOR A FÜR CW DREHRICHTUNG). KOMPLEMENTÄRSIGNALE AN, BN, ZN WERDEN NICHT ANGEZEIGT.



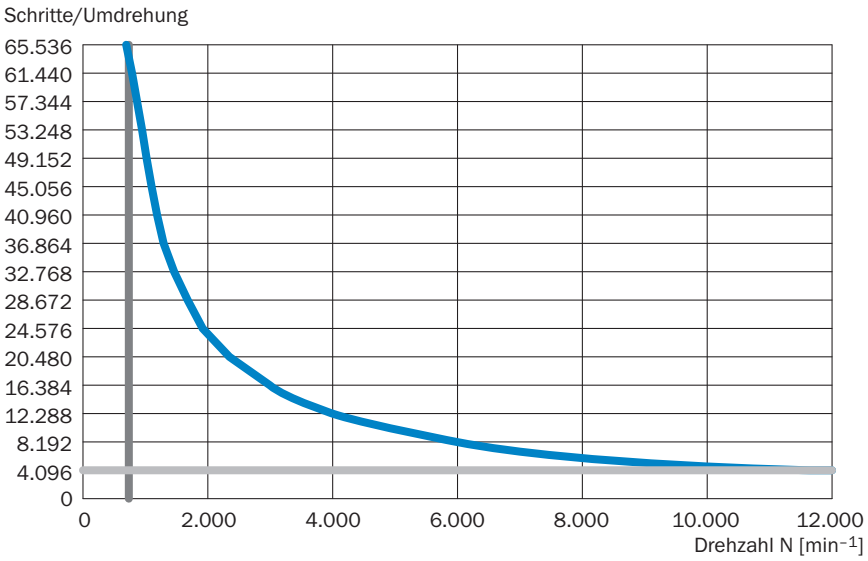
Cw mit Blick auf die Encoderwelle in Richtung "A", vergleiche Maßzeichnung.

DIAGRAMME SIGNALAUSGÄNGE MIT CW SELEKTIERT (A VOR B FÜR CW DREHRICHTUNG). KOMPLEMENTÄRSIGNALE AN, BN, ZN WERDEN NICHT ANGEZEIGT.



Cw mit Blick auf die Encoderwelle in Richtung "A", vergleiche Maßzeichnung.

DREHZAHLBETRACHTUNG



Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1080797

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence