SICK.COM



DATENBLATT

DFS20A-A2A1D001024

DFS2x
Inkremental-Encoder

SICK Sensor Intelligence



Abbildung kann abweichen

INKREMENTAL-ENCODER

DFS20A-A2A1D001024

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
DFS20A-A2A1D001024	1068504

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	1.024
Messschritt	± 90°, elektrisch/Impulse pro Umdrehung
Messschrittabweichung	± 0,008° Impulse 100 ... 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	Stecker, MS, 10-polig, radial
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	Vollwelle, Quadratflansch
Wellendurchmesser	3/8″ Mit Fläche
Wellenlänge	16 mm
Gewicht	+ 0,4 kg [1]
Material, Welle	Edelstahl 1.4305
Material, Flansch	Aluminium
Material, Gehäuse	Aluminium
Anlaufdrehmoment	0,5 Ncm (+20 °C)
Betriebsdrehmoment	0,3 Ncm (+20 °C)
Zulässige Wellenbelastung	80 N (radial) 40 N (axial)
Betriebsdrehzahl	≤ 9.000 min^{-1}
Trägheitsmoment des Rotors	15 gcm^2
Lagerlebensdauer	3,6 x 10^9 Umdrehungen
Winkelbeschleunigung	≤ 500.000 rad/s^2

[1] Bezogen auf Encoder mit Stecker MS.

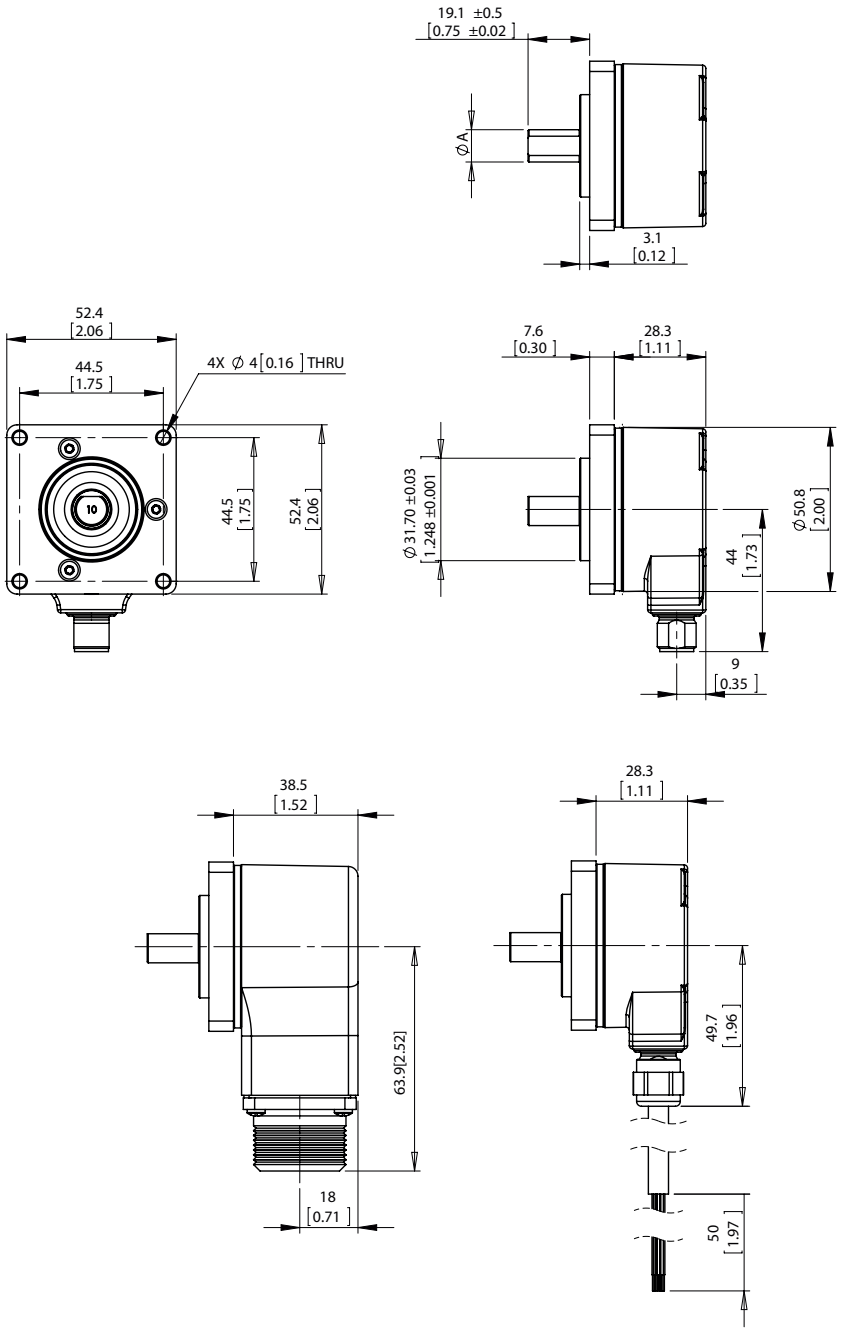
UMGEBUNGSDATEN

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)	✓

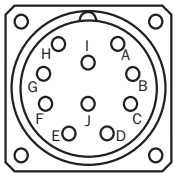
MAßZEICHNUNG DFS20 QUADRATFLANSCH, RADIALE STECKERAUSFÜHRUNG M12 UND MS, LEITUNGSABGANG



Maße in mm

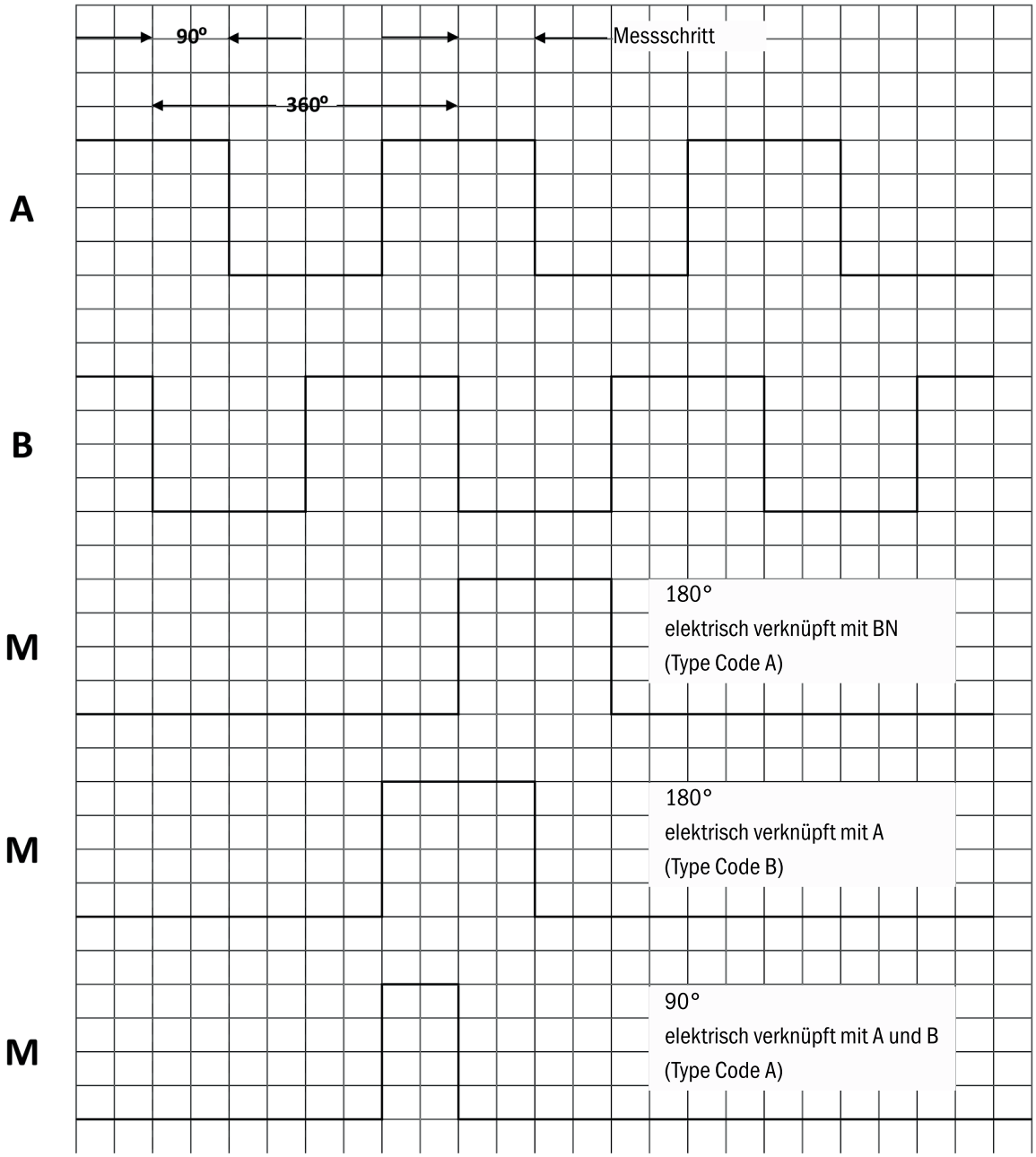
Typ	WellendurchmesserA
DFS2x-x1xxxxxxxx	1/4″
DFS2x-x2xxxxxxxxDFS2x-xCxxxxxxxx	3/8″
DFS2x-xFxxxxxxxx	1/2″
DFS2x-x3xxxxxxxx	6 mm
DFS2x-x4xxxxxxxx	10 mm

ANSCHLUSSBELEGUNG ANSICHT GERÄTESTECKER MS AM ENCODER



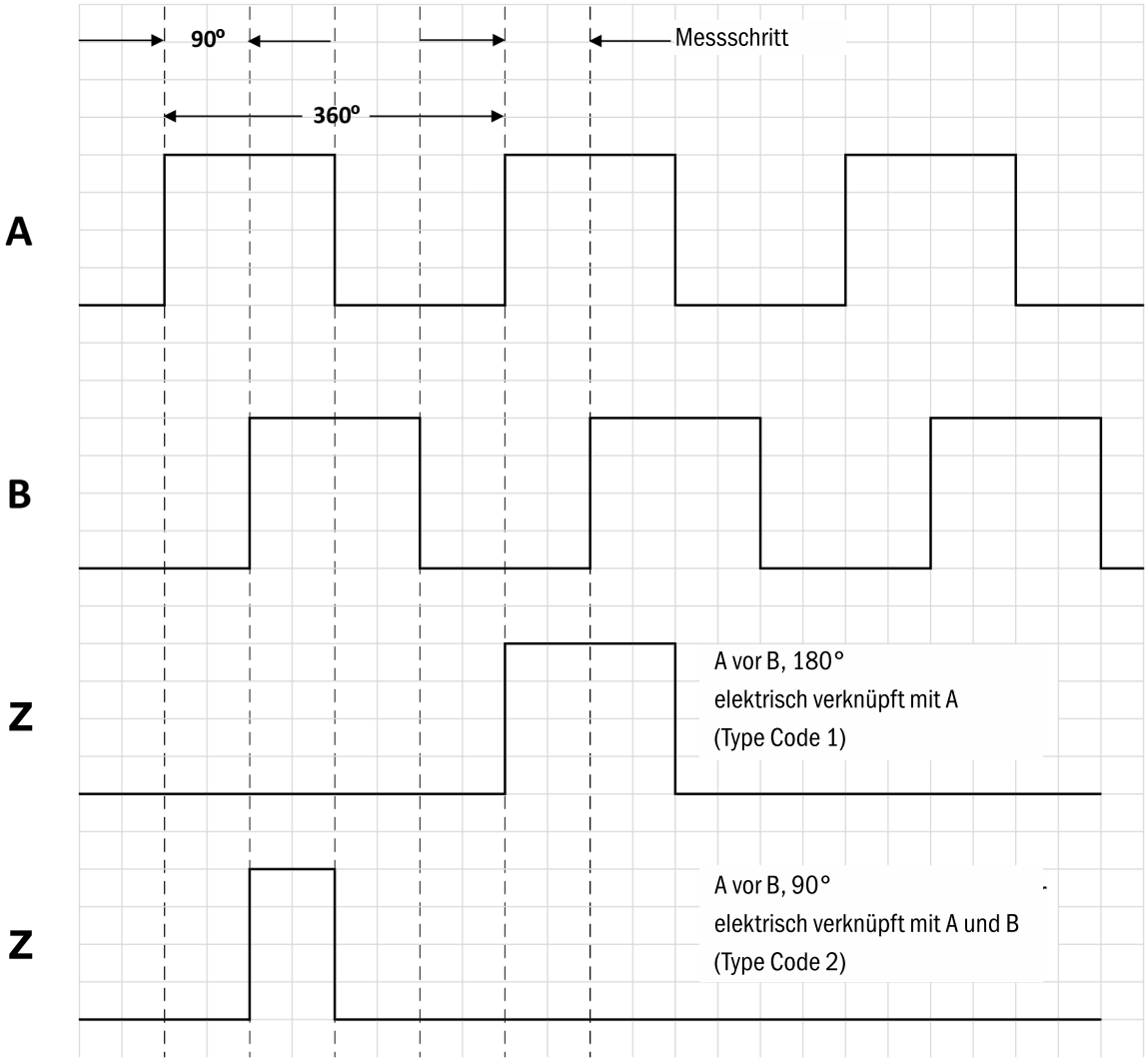
M12, 8-polig	MS, 10-polig	MS, 7-polig	MS, 6-polig	Leitung, 9-adrig	Signal	Beschreibung
1	H	-	-	Braun	¯A	Signalleitung
2	A	A	E	Weiß	A	Signalleitung
3	I	-	-	Schwarz	¯B	Signalleitung
4	B	B	D	Pink	B	Signalleitung
5	J	-	-	Gelb	¯Z	Signalleitung
6	C	C	C	Lila	Z	Signalleitung
7	F	F	A	Blau	GND	GND
8	D	D	B	Rot	Us	Versorgungs-spannung
-	E	E	-	Orange	0-SET	Eingangssignal
-	G	G	F	-	Gehäuse	Elektrisch verbun-den mit dem Ge-häusepotential
-	-	-	-	Blank	Beilauflitze	Blanke Ader parallel zum Schirmgeflecht
-	-	-	-	Abschirmung	Abschirmung	Abschirmung en-coderseitig mit Ge-häuse verbunden

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



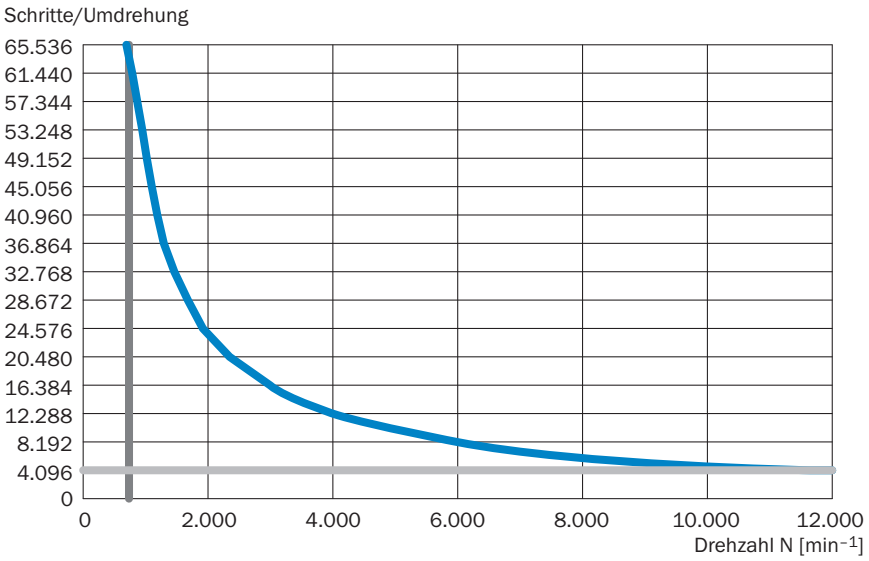
Cw mit Blick auf die Encoderwelle in Richtung "A", vergleiche Maßzeichnung.

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/1068504

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