



DFV60A-2ZPC00S14

DFV60

MESSRAD-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.

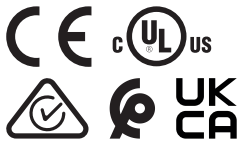


Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DFV60A-2ZPC00S14	1130709

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/DFV60

Abbildung kann abweichen



Technische Daten im Detail

Merkmale

Sonderprodukt	✓
Besonderheit	DFV60A-22PC65536 mit BEF-MR10300AP (2118512) Messrad Impulse pro Umdrehung: vorprogrammiert auf 8192 Vorprogrammiert auf TTL
Standard-Referenzgerät	DFV60A-22PC65536, 1051309
Lieferumfang	DFV60-Federarm (Artikelnummer: 2056155) nicht im Lieferumfang enthalten

Sicherheitstechnische Kenngrößen

MTTF_D (mittlere Zeit bis zu einem gefährbringenden Ausfall)	300 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	8.192
Auflösung Impulse/mm	27,32 Impulse/mm ¹⁾
Messschritt (Auflösung mm/Puls)	0,0366 mm/Puls ²⁾
Messschrittabweichung	± 0,002 ° ³⁾
Fehlergrenzen	± 4 mm/m, messradbezogen (Messradoberfläche + Messoberfläche + Umgebungsbedingungen)
Initialisierungszeit	30 ms

¹⁾ Kalkulationsbeispiel: Impulse pro Umdrehung / Messradumfang = 16384 Impulse pro Umdrehung / 200 mm = 81,92 Impulse/mm.

²⁾ Kalkulationsbeispiel: Messrad Umfang / Impulse pro Umdrehung = 200 mm / 16384 Impulse pro Umdrehung = 0,012 mm/Puls.

³⁾ Wert bezieht sich auf den angebauten Encoder.

Schnittstellen

Kommunikationsschnittstelle	Inkremental
------------------------------------	-------------

Kommunikationsschnittstelle Detail	TTL / HTL
Programmierbar/Parametrierbar	✓

Elektrik

Anschlussart	Stecker, M12, 8-polig, radial
Leistungsaufnahme max. ohne Last	≤ 30 mA
Versorgungsspannung	4,5 V ... 32 V
Laststrom max.	30 mA
Maximale Ausgabefrequenz	820 kHz
Referenzsignal, Anzahl	1
Referenzsignal, Lage	90°, elektrisch, logisch verknüpft mit A und B
Verpolungsschutz	✓
Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge	✓

Mechanik

Messradumfang	300 mm
Messradoberfläche	O-Ring NBR70 ¹⁾
Masse	+ 500 g
Material, Encoder	Welle Edeltstahl
	Flansch Aluminium
	Gehäuse Aluminium
	Leitung PUR
Material, Federarmmechanik	Federelement Nicht im Lieferumfang des Komplettsystems enthalten
	Messrad, Federarm Aluminium
Anlaufdrehmoment	0,8 Ncm (bei 20 °C)
Betriebsdrehmoment	0,6 Ncm (bei 20 °C)
Betriebsdrehzahl	1.500 min ⁻¹
Maximale Betriebsdrehzahl	3.000 min ⁻¹ ²⁾
Lagerlebensdauer	3 x 10 ⁹ Umdrehungen
Maximaler Federweg/Auslenkung Federarm	40 mm
Zulässiger Arbeitsbereich der Feder max. (Dauerbetrieb)	± 10 mm
Empfohlene Federauslenkung	20 mm ... 40 mm
Montageposition relativ zum Messobjekt	Von oben bevorzugt, von unten möglich

¹⁾ Die Oberfläche eines Messrades unterliegt einem Verschleiß. Dieser hängt ab von Anpressdruck, Beschleunigungsverhalten in der Applikation, Verfahrensgeschwindigkeit, Messoberfläche, mechanische Ausrichtung des Messrades, Temperatur und Umgebungsbedingungen. Wir empfehlen die Beschaffenheit des Messrades regelmäßig zu prüfen und wenn notwendig auszutauschen.

²⁾ Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 min⁻¹ bei der Auslegung des Betriebstemperaturbereichs beachten.

Umgebungsdaten

EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-4
Schutzart	IP65

Zulässige relative Luftfeuchte	90 % (Betauung nicht zulässig)
Betriebstemperaturbereich	-20 °C ... +100 °C
Lagerungstemperaturbereich	-40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

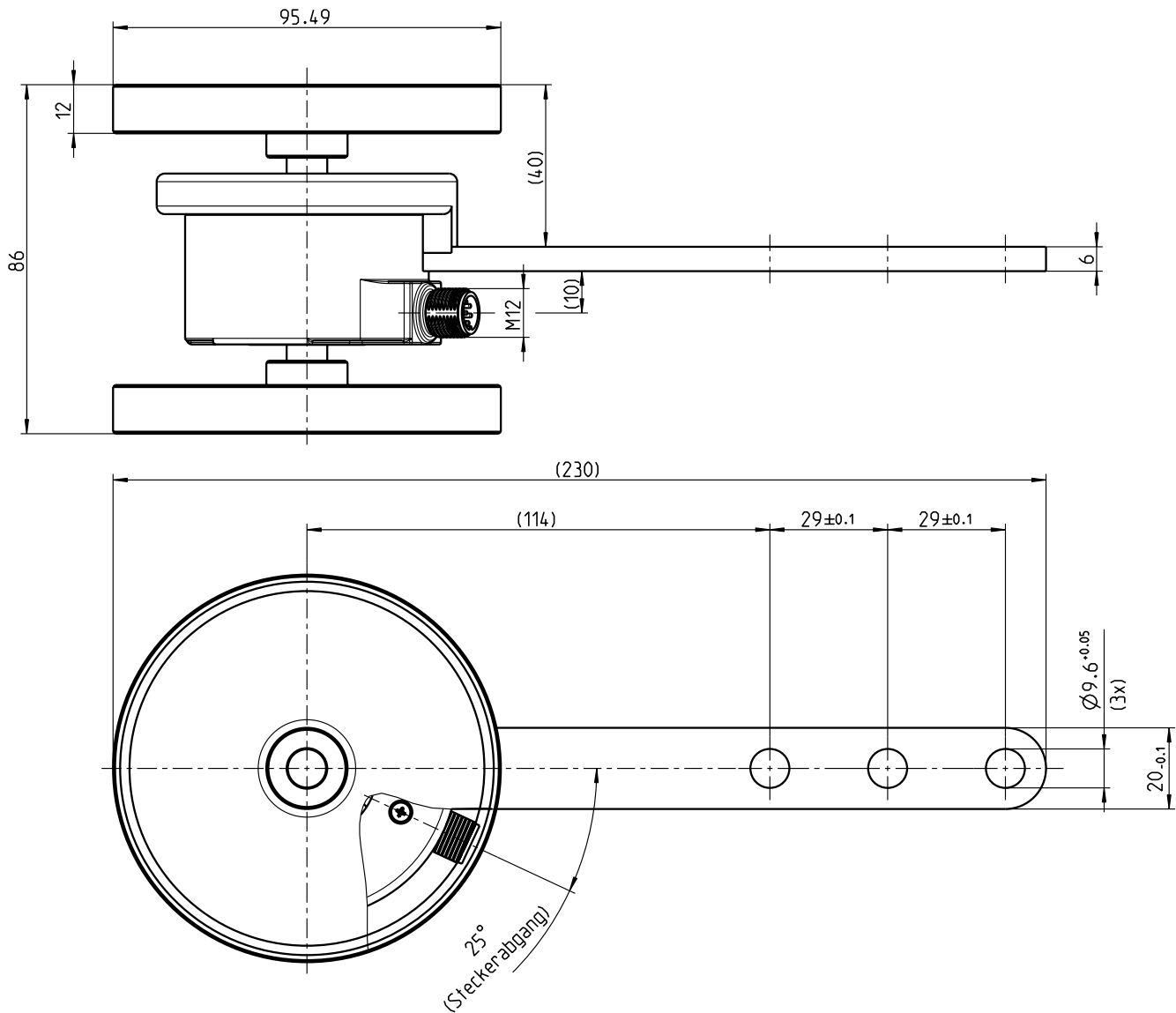
Zertifikate

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

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501
ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270790
ECLASS 11.0	27270707
ECLASS 12.0	27270504
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Maßzeichnung

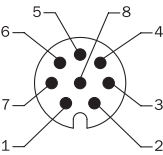


Maße in mm

Anschlussbelegung

Leitung 8-adrig

Ansicht Gerätestecker M12 am Encoder



PIN, 8-polig, M12-Stecker	Farbe der Adern bei Encodern mit Leitungsabgang	Signal TTL, HTL	Erklärung
1	Braun	\bar{A}	Signalleitung
2	Weiß	A	Signalleitung
3	Schwarz	\bar{B}	Signalleitung
4	Rosa	B	Signalleitung
5	Gelb	\bar{Z}	Signalleitung
6	Violett	Z	Signalleitung
7	Blau	GND	Masseanschluss des Encoders
8	Rot	+U _s	Versorgungsspannung (potentialfrei zum Gehäuse)
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbunden.

Diagramme

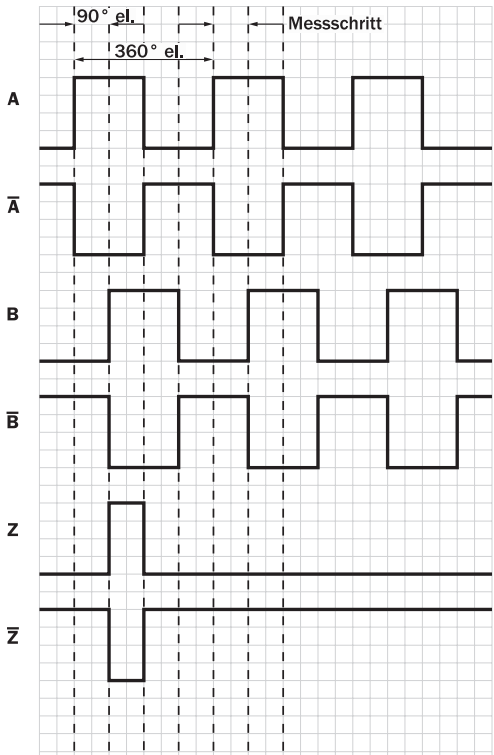
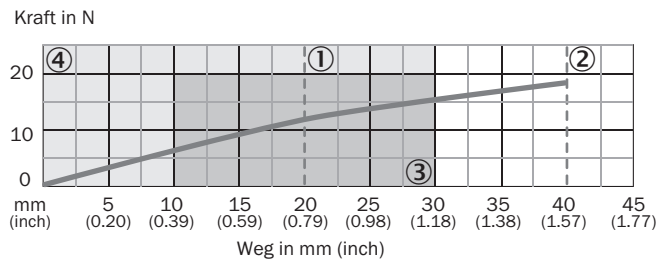


Diagramme Zwei Messräder, Federarm, Montage mit Montagegabel



- ① empfohlene Vorspannung (20 mm)
- ② maximale Auslenkung (40 mm)
- ③ empfohlener Auslenkungsbereich (10 – 30 mm)
- ④ zulässiger Arbeitsbereich (0 – 30 mm)

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/DFV60

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Steckverbinder und Leitungen			
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental, SSI • Lieferumfang: JST inklusive Dichtung • Leitung: 0,5 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmtSSI 	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Lieferumfang: JST inklusive Dichtung • Leitung: 1,5 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-0J08-G1M5AA3	2046874
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: SSI, Inkremental • Lieferumfang: JST inklusive Dichtung • Leitung: 1,5 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: SSI, geschirmtInkremental 	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental, SSI • Lieferumfang: JST inklusive Dichtung • Leitung: 10 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmtSSI 	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: SSI, Inkremental • Lieferumfang: JST inklusive Dichtung • Leitung: 3 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: SSI, geschirmtInkremental 	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental, SSI • Leitung: 5 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt, SSI • Anschlusstechnik: Offenes Leitungsende 	DOL-1208-G05MAC1	6032867
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental, SSI • Leitung: 10 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt, SSI • Anschlusstechnik: Offenes Leitungsende 	DOL-1208-G10MAC1	6032868
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental, SSI • Leitung: 20 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt, SSI • Anschlusstechnik: Offenes Leitungsende 	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental, SSI • Leitung: 25 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt, SSI • Anschlusstechnik: Offenes Leitungsende 	DOL-1208-G25MAC1	6067859
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 2 m, 11-adrig, PUR • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 3 m, 12-adrig, PUR, halogenfrei 	DOL-2312-G03MMA3	2029213

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung: Inkremental, geschirmt • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 5 m, 12-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 7 m, 11-adrig, PUR • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 1,5 m, 12-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 10 m, 11-adrig, PUR • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 10 m, 12-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 15 m, 11-adrig, PUR • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 20 m, 11-adrig, PUR • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 20 m, 12-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 25 m, 11-adrig, PUR • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 30 m, 11-adrig, PUR • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental • Leitung: 30 m, 12-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DOL-2312-G30MMA3	2029217
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Stecker, D-Sub, 9-polig, gerade • Signalart: Inkremental • Leitung: 0,5 m, 8-adrig • Beschreibung: Inkremental, geschirmt • Hinweis: Programmier-Adapterleitung für Programming Tool PGT-10-Pro und PGT-08-S 	DSL-2D08-G0M5AC3	2046579
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Stecker, D-Sub, 9-polig, gerade • Signalart: Inkremental • Leitung: 0,5 m, 8-adrig • Beschreibung: Inkremental, geschirmt 	DSL-3D08-G0M5AC3	2046580

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
    	<ul style="list-style-type: none"> • Hinweis: Programmier-Adapterleitung für Programming Tool PGT-10-Pro und PGT-08-S • Anschlussart Kopf A: Offenes Leitungsende • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: SSI, Inkremental, HIPERFACE® • Lieferumfang: Meterware • Leitung: 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: SSI, geschirmtInkrementalHIPERFACE® 	LTG-2308-MWENC	6027529
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Offenes Leitungsende • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: SSI, Inkremental • Lieferumfang: Meterware • Leitung: 11-adrig, PUR • Beschreibung: SSI, geschirmtInkremental 	LTG-2411-MW	6027530
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Offenes Leitungsende • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: SSI, Inkremental • Lieferumfang: Meterware • Leitung: 12-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: SSI, geschirmtInkremental 	LTG-2512-MW	6027531
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Offenes Leitungsende • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: SSI, TTL, HTL, Inkremental • Lieferumfang: Meterware • Leitung: 12-adrig, UV- und salzwasserbeständig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: SSI, geschirmtTTLHTLInkremental 	LTG-2612-MW	6028516
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Inkremental, SSI • Leitung: 2 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Inkremental, geschirmt, SSI • Anschlusstechnik: Offenes Leitungsende 	DOL-1208-G02MAC1	6032866
Messräder und Messradmechaniken			
	<ul style="list-style-type: none"> • Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken • Produktfamilie: Messräder • Beschreibung: Aluminium-Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 10 mm, Umfang 300 mm 	BEF-MR010030R	2049278
	<ul style="list-style-type: none"> • Produktsegment: Messräder und Messradmechaniken • Produktfamilie: Messradmechaniken • Beschreibung: O-Ring für Messräder (Umfang 300 mm) • Lieferumfang: 2x O-Ring 	BEF-OR-083-050	2064076
Befestigungstechnik			
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung: Federarm/Montagearm für DFV60 	DFV60-Federarm	2056155

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com