



# VFS60E-TBNJ01024

VFS60

MOTOR-FEEDBACK-SYSTEME ROTATIV INKREMENTAL

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
VFS60E-TBNJ01024	1053483

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/VFS60](http://www.sick.com/VFS60)

### Technische Daten im Detail

#### Performance

<b>Strichzahl je Umdrehung</b>	1.024
<b>Referenzsignal, Anzahl</b>	1
<b>Referenzsignal, Lage</b>	90° elektrisch, logisch verknüpft mit Sinus und Cosinus
<b>Messschrittabweichung</b>	± 0,2°

#### Schnittstellen

<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	Inkremental
------------------------------------	-------------

#### Elektrische Daten

<b>Anschlussart</b>	Leitung, 8-adrig, radial, 0,5 m <sup>1)</sup>
<b>Versorgungsspannung</b>	4,5 V ... 5,5 V
<b>Stromaufnahme</b>	40 mA <sup>2)</sup>
<b>Maximale Ausgabefrequenz</b>	≤ 200 kHz
<b>Lastwiderstand</b>	≥ 120 Ω
<b>Schnittstellensignale SIN/COS vor Differenzbildung</b>	0,5 V ± 20 %
<b>Schnittstellensignale Z vor Differenzbildung LOW</b>	1,6 V ± 15 %
<b>Schnittstellensignale Z vor Differenzbildung HIGH</b>	2,9 V ± 15 %
<b>Signaloffset Z</b>	2,5 V ± 10 %

<sup>1)</sup> Der universelle Leitungsanschluss ist so positioniert, dass eine knickfreie Verlegung in radialer oder axialer Richtung möglich ist.

<sup>2)</sup> Ohne Last.

#### Mechanische Daten

<b>Wellenausführung</b>	Durchsteckhohlwelle
<b>Wellendurchmesser</b>	8 mm
<b>Material, Welle</b>	Metall
<b>Flanschart / Drehmomentstütze</b>	Standard

<sup>1)</sup> Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 min<sup>-1</sup> bei der Auslegung des Betriebstemperaturbereichs beachten.

<b>Abmessungen/Maße</b>	Siehe Maßzeichnung
<b>Gewicht</b>	0,2 kg
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>	40 gcm <sup>2</sup>
<b>Betriebsdrehzahl</b>	9.000 min <sup>-1</sup> <sup>1)</sup>
<b>Winkelbeschleunigung</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>
<b>Betriebsdrehmoment</b>	0,6 Ncm (+20 °C)
<b>Anlaufdrehmoment</b>	0,8 Ncm (+20 °C)
<b>Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements, statisch</b>	± 0,3 mm radial ± 0,5 mm axial
<b>Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements, dynamisch</b>	± 0,1 mm radial ± 0,2 mm axial
<b>Lebensdauer der Kugellager</b>	3,0 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen

<sup>1)</sup> Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 min<sup>-1</sup> bei der Auslegung des Betriebstemperaturbereichs beachten.

## Umgebungsdaten

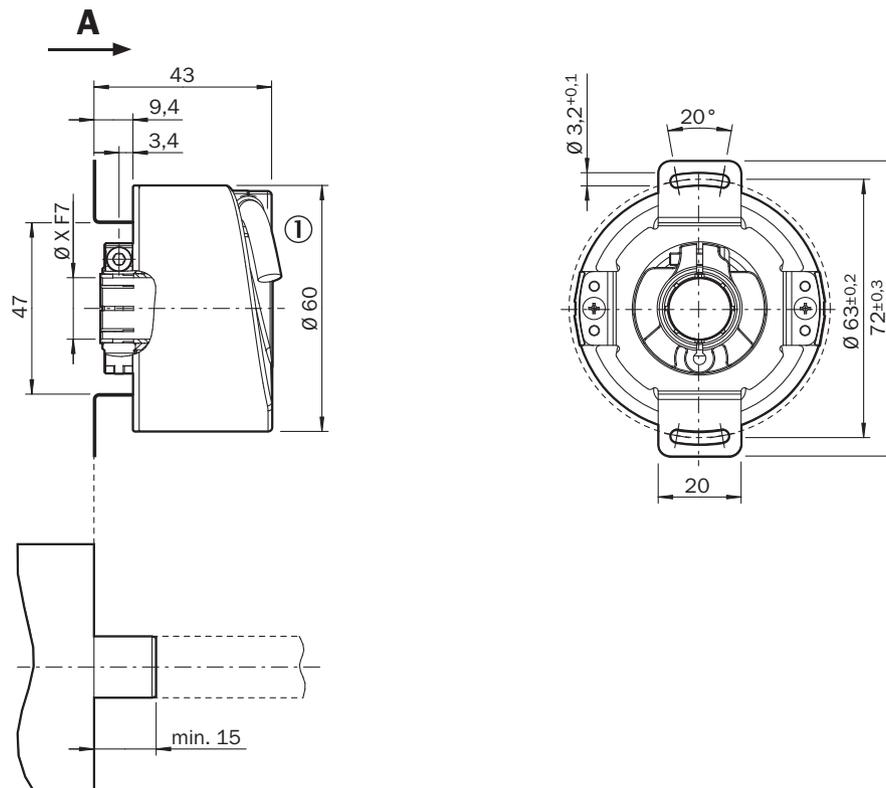
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-30 °C ... +100 °C
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung
<b>Relative Luftfeuchtigkeit/Betauung</b>	90 %, Betauung der optischen Abtastung nicht zulässig
<b>Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks</b>	70 g, 6 ms (nach EN 60068-2-27)
<b>Frequenzbereich der Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration</b>	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (nach EN 60068-2-6)
<b>EMV</b>	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
<b>Schutzart</b>	IP65, wellenseitig (nach IEC 60529) IP65, gehäuseseitig, Leitungsanschluss (nach IEC 60529)

## Klassifikationen

<b>ECl@ss 5.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27270501
<b>ECl@ss 6.0</b>	27270590
<b>ECl@ss 6.2</b>	27270590
<b>ECl@ss 7.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.1</b>	27270501
<b>ECl@ss 9.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 10.0</b>	27273805
<b>ECl@ss 11.0</b>	27273901
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>ETIM 7.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

### Maßzeichnung (Maße in mm)

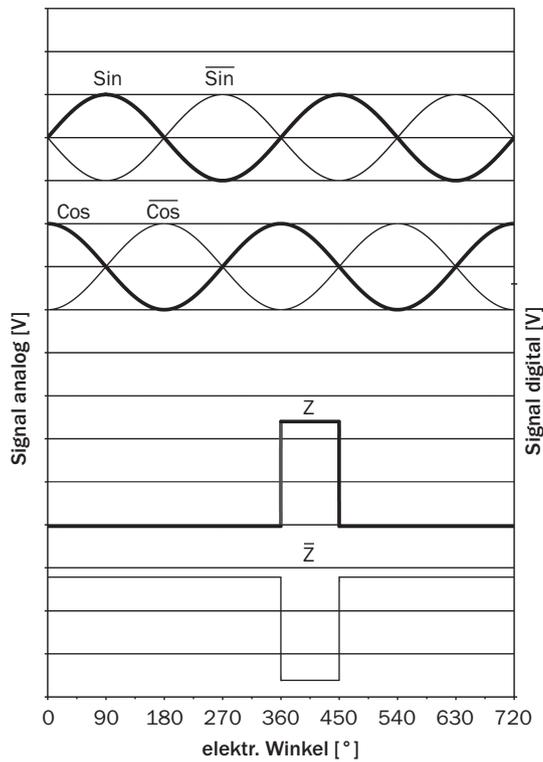
Durchsteckhohlwelle, Leitung



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

① Leitungsdurchmesser = 5,6 mm +/- 0,2 mm Biegeradius = 30 mm

## Diagramme



## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/VFS60](http://www.sick.com/VFS60)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Flansche</b>			
	Drehmomentstütze, 1-seitig, Langloch, Lochkreis 33 - 48,5 mm, Lochbreite 5,1 mm	BEF-DS01DFS/VFS	2047428
	Drehmomentstütze, 1-seitig, Langloch, Lochkreis 32,25 - 141,75 mm, Lochbreite 5,1 mm	BEF-DS02DFS/VFS	2047430
	Drehmomentstütze, 1-seitig, Langloch, Lochkreis 33 - 211,9 mm, Lochbreite 5,1 mm	BEF-DS03DFS/VFS	2047431
<b>Programmier- und Konfigurationswerkzeuge</b>			
	SVip® LAN Programmierwerkzeug für alle Motor-Feedback-Systeme	PGT-11-S LAN	1057324
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 3 m	DOL-0J08-G03MAA3	2046875

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, SSI, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	DOL-0J08-G05MAA3	2046876
	Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, SSI, PUR, halogenfrei, geschirmt, 0,5 m	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, SSI, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 1,5 m	DOL-0J08-G1M5AA3	2046874
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 2 m	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 3 m	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 7 m	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 10 m	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 15 m	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 1,5 m	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 20 m	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 20 m	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 25 m	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 30 m	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 30 m	DOL-2312-G30MMA3	2029217
	Kopf A: Stecker, M12, 5-polig, gewinkelt, B-kodiert Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: PROFIBUS DP, paarweise verdrillt, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	STL-1205-W05MQ	6041426

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Stecker, M12, 5-polig, gewinkelt, B-kodiert Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: PROFIBUS DP, paarweise verdreht, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	STL-1205-W10MQ	6041427
	Kopf A: Dose, M23, 9-polig, gerade Leitung: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Inkremental, geschirmt	DOS-2309-G	6028533
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: - Leitung: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Inkremental, geschirmt	DOS-2312-G	6027538
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gewinkelt Kopf B: - Leitung: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Inkremental, geschirmt	DOS-2312-W01	2072580
	Kopf A: Stecker, M23, 12-polig, gerade Kopf B: - Leitung: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Inkremental, RS-422, geschirmt	STE-2312-G	6027537
	Kopf A: Leitung Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: SSI, Inkremental, HIPERFACE <sup>®</sup> , PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2308-MWENC	6027529
	Kopf A: Leitung Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: SSI, Inkremental, PUR, geschirmt	LTG-2411-MW	6027530
	Kopf A: Leitung Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: SSI, Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2512-MW	6027531
	Kopf A: Leitung Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: SSI, TTL, HTL, Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2612-MW	6028516
	Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade Kopf B: Stecker, M23, 17-polig, gerade Leitung: Inkremental, ungeschirmt, 1 m	DSL-2317-G01MJB7	2071332
	Kopf A: Dose, Klemmbox, 8-polig, gerade Kopf B: Stecker, M23, 17-polig, gerade Leitung: Inkremental, ungeschirmt, 1 m	DSL-2317-G01MJC7	2071331
	Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade Kopf B: Stecker, M23, 12-polig, gerade Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 1 m	STL-2312-G01MAA3	2061622
	Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade Kopf B: Stecker, M23, 12-polig, gerade Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	STL-2312-G02MAA3	2061504
	Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade Kopf B: Stecker, M23, 12-polig, gerade Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 0,35 m	STL-2312-GM35AA3	2061621

## 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](http://www.sick.com)