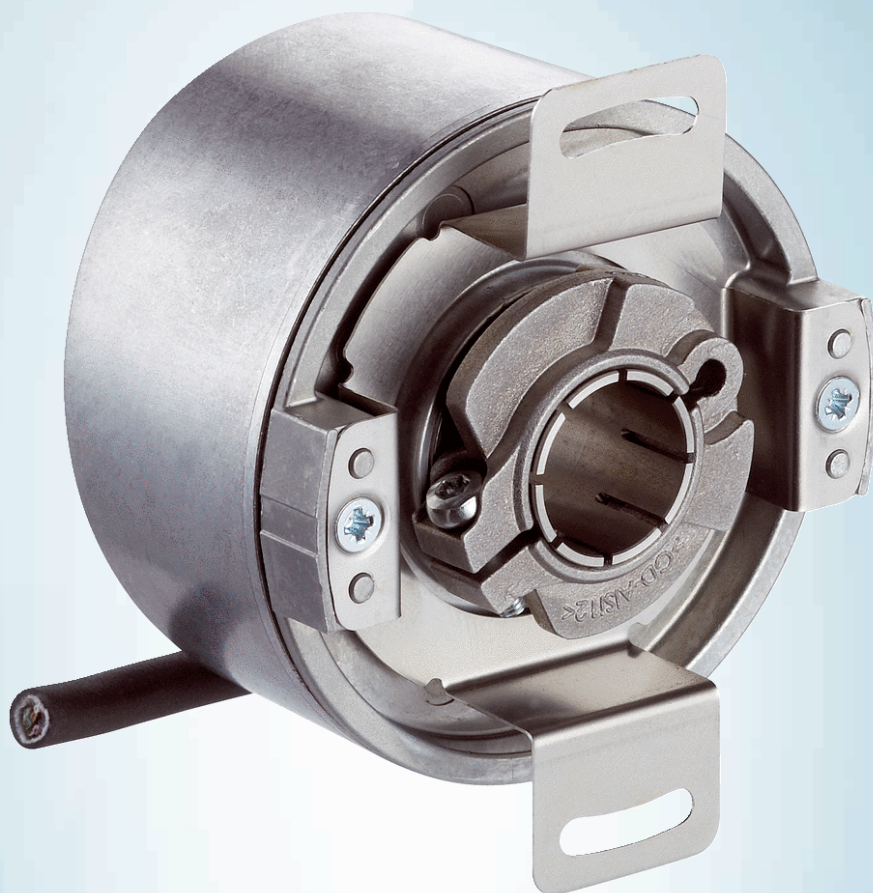




# VFS60E-TDNJ01024

VFS60

MOTOR-FEEDBACK-SYSTEME ROTATIV INKREMENTAL

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



## Bestellinformationen

| Typ              | Artikelnr. |
|------------------|------------|
| VFS60E-TDNJ01024 | 1057064    |

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>             | 10 mm               |
| <b>Material, Welle</b>               | Metall              |
| <b>Flanschart / Drehmomentstütze</b> | Standard            |

<sup>1)</sup> Eigenwärmerung 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<br>± 0,5 mm axial     |
| <b>Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements, dynamisch</b> | ± 0,1 mm radial<br>± 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.

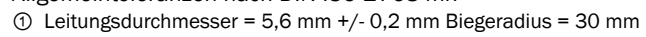
## Umgebungsdaten

|                                                                     |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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)<br>IP65, gehäuseseitig, Leitungsanschluss (nach IEC 60529) |

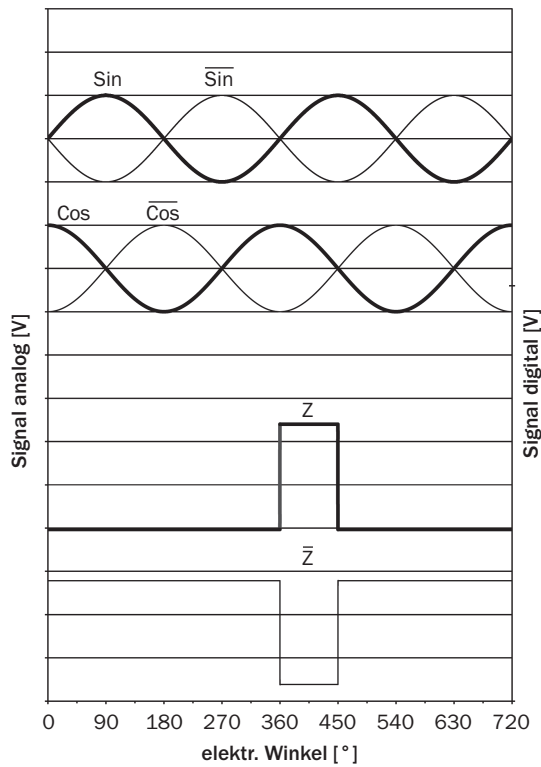
## Klassifikationen

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27270501 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27273805 |
| <b>ECI@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 |

Durchsteckhohlwelle, Leitung



## Diagramme



## Empfohlenes Zubehör

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

|                                                                                     | Kurzbeschreibung                                                                                                             | Typ              | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|
| Flansche                                                                            |                                                                                                                              |                  |            |
|  | 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    |
| Programmier- und Konfigurationswerkzeuge                                            |                                                                                                                              |                  |            |
|  | SVip® LAN Programmierwerkzeug für alle Motor-Feedback-Systeme                                                                | PGT-11-S LAN     | 1057324    |
| Steckverbinder und Leitungen                                                        |                                                                                                                              |                  |            |
|  | Kopf A: Dose, JST, 8-polig, gerade<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt, 3 m | DOL-0J08-G03MAA3 | 2046875    |

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

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