

# AD-HF2DSL02

sCon

MOTOR-FEEDBACK-SYSTEME

**SICK**  
Sensor Intelligence.

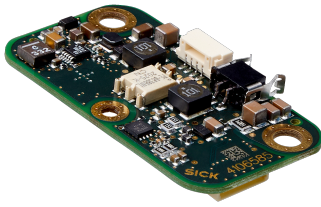


Abbildung kann abweichen

## Bestellinformationen

| Typ         | Artikelnr. |
|-------------|------------|
| AD-HF2DSL02 | 2123676    |

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

## Technische Daten im Detail

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

|   |  |
|---|--|
| <b>MTTF<sub>D</sub> (mittlere Zeit bis zu einem gefährbringenden Ausfall)</b> | ≤ 190 Jahre (EN ISO 13849) <sup>1)</sup> |
|---|--|

<sup>1)</sup> 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 60 °C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

### Performance

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>Drehzahl beim Einschalten bzw. Reset des Motor-Feedback-Systems</b> | ≤ 0,5 min <sup>-1</sup> |
| <b>Interpolationsfaktor</b>  | 13 bit                  |

### Schnittstellen

|  |   |
|--|---|
| <b>Kommunikationsschnittstelle</b>           | HIPERFACE DSL®  |
| <b>Initialisierungszeit</b>                  | ≤ 1,3 ms <sup>1)</sup>  |
| <b>Messung externer Temperaturwiderstand</b> | 32-Bitwert, ohne Vorzeichen (1 Ω) 0 ... 209.600 Ω <sup>2)</sup> |
| <b>Eingangssignal</b>                        |   |
| Signalart                                    | HIPERFACE®  |
| Maximale Leitungslänge                       | ≤ 0,2 m   |

<sup>1)</sup> Ab Erreichen einer zulässigen Betriebsspannung.

<sup>2)</sup> Ohne Toleranz des Sensors; bei -40 °C ... +160 °C: NTC +2K; PTC+3K (KTY84-130/PT1000). Zusätzliche Umrechnungsfunktion von PT1000 auf KTY84/130 siehe technische Beschreibung.

### Elektrik

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Anschlussart</b>                  | Stecker, 4-polig, Ausgang<br>Stecker, 8-polig, Eingang |
| <b>Versorgungsspannung</b>           | 7 V ... 12 V   |
| <b>Einschaltdauer Spannungsrampe</b> | Max. 180 ms <sup>1)</sup>                              |
| <b>Stromaufnahme</b>                 | 80 mA (ohne Last) <sup>2)</sup>                        |

<sup>1)</sup> Dauer der Spannungsrampe zwischen 0 und 7,0 V.

<sup>2)</sup> Bei Verwendung der vorgeschlagenen Eingangsschaltung, wie im Handbuch HIPERFACE DSL® (8017595) beschrieben.

### Mechanik

|                |        |
|----------------|--------|
| <b>Gewicht</b> | ≤ 10 g |
|----------------|--------|

### Umgebungsdaten

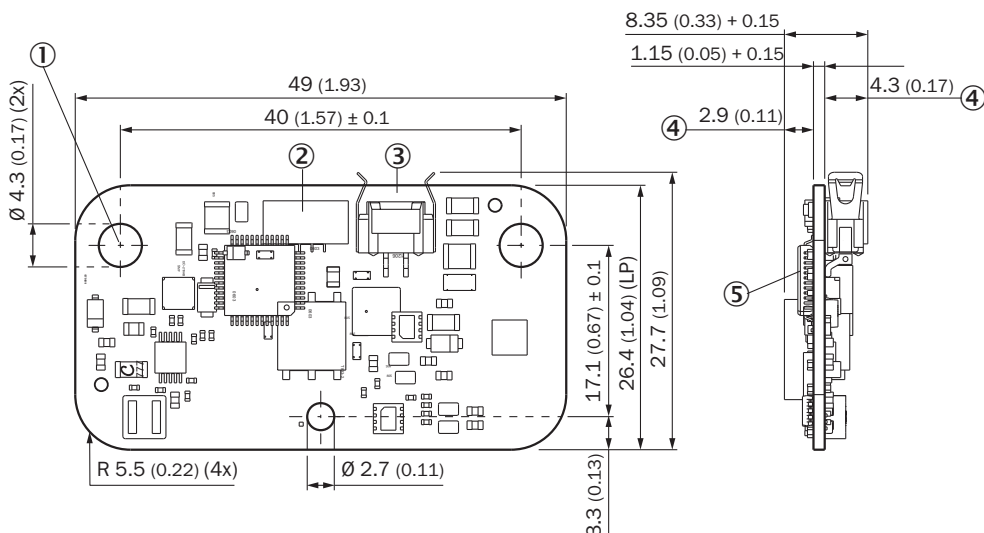
|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| <b>Betriebstemperaturbereich</b> | -30 °C ... +115 °C |
|----------------------------------|--------------------|

|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Lagertemperaturbereich</b>        | -40 °C ... +125 °C, ohne Verpackung |
| <b>Relative Luftfeuchte/Betauung</b> | 90 %, Betauung nicht zulässig       |
| <b>Schutzart</b>                     | IP00                                |

### Klassifikationen

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27273805 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27273901 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27273901 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

### Maßzeichnung



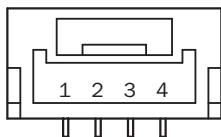
Maße in mm

Beim Einbau/Anbau des sCon<sup>®</sup> Schnittstellenconverters wird empfohlen, die Auflagefläche als Dome auszuführen. Um den unter EMV Gesichtspunkten empfohlenen Abstand von 1,0 mm zu allen elektronischen Bauteilen zu gewährleisten, darf der Durchmesser der Dome 8 mm nicht überschreiten. Da der sCon<sup>®</sup> Schnittstellenconverter beidseitig montiert werden kann, muss die Mindesthöhe der Dome 3,9 mm bzw 5,3 mm betragen.

① Bohrungen für Befestigungsschrauben

- ② HIPERFACE DSL® Stecker-Dose
- ③ Temperatursensor-Dose
- ④ max. Bauteilhöhe
- ⑤ HIPERFACE® Stecker-Dose

### Anschlussbelegung Anschlussbelegung HIPERFACE DSL<sup>®</sup>

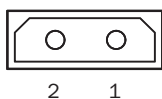


| PIN | Signal                | Erklärung                        |
|-----|-----------------------|----------------------------------|
| 1   | -                     | Nicht verbunden - keine Funktion |
| 2   | +U <sub>S</sub> /DSL+ | Versorgung 7 V ... 12 V          |
| 3   | GND/DSL-              | Masseanschluss                   |
| 4   | -                     | Nicht verbunden - keine Funktion |

Empfohlener Außendurchmesser Litzensatz 2,8 mm ±0,3 mm

Empfohlener Gegenstecker: JST (GHR-04V-S)

### Anschlussbelegung Anschlussbelegung Temperatursensor

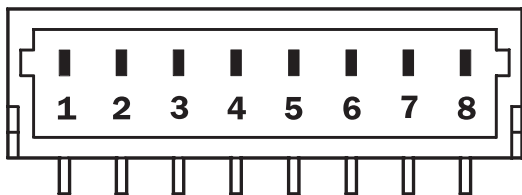


| PIN | Signal | Erklärung                    |
|-----|--------|------------------------------|
| 1   | T+     | Thermistor-Anschluss         |
| 2   | T-     | Thermistor-Anschluss (Masse) |

Empfohlener Außendurchmesser Litzensatz: 2,2 mm ±0,1 mm

Empfohlener Gegenstecker: Harwin M80-8990205

### Anschlussbelegung Anschlussbelegung HIPERFACE<sup>®</sup>



| PIN | Signal         | Farbe der Adern (Leitungsanschluss) | Erklärung           |
|-----|----------------|-------------------------------------|---------------------|
| 1   | U <sub>S</sub> | Rot                                 | Versorgungsspannung |
| 2   | + SIN          | Weiß                                | Prozessdatenkanal   |
| 3   | REFSIN         | Braun                               | Prozessdatenkanal   |

| PIN  | Signal  | Farbe der Adern (Leitungsanschluss) | Erklärung             |
|--|---------|-------------------------------------|-----------------------|
| 4  | + COS   | Rosa                                | Prozessdatenkanal     |
| 5  | REFCOS  | Schwarz                             | Prozessdatenkanal     |
| 6  | GND     | Blau                                | Masseanschluss        |
| 7  | Daten + | Grau oder gelb                      | Parameterkanal RS 485 |
| 8  | Daten - | Grün oder violett                   | Parameterkanal RS 485 |
| Der GND-Anschluss (0 V) der Versorgungsspannung hat keine Verbindung zum Gehäuse |         |                                     |                       |

## Bedienhinweis Übersicht über Warn- und Fehlerhinweise für HIPERFACE DSL<sup>®</sup>

| Error type             | Error register | Error bit | Description   |
|------------------------|----------------|-----------|---|
| Position (incremental) | 40h            | 0         | A Protocol reset was executed   |
|                        | 40h            | 1         | Acceleration overflow, invalid position                                   |
|                        | 40h            | 2         | Test running  |
|                        | 40h            | 4         | Internal error in angular tracking, invalid position                      |
|                        | 40h            | 5         | Internal error in vector length, invalid position                         |
|                        | 40h            | 6         | Internal error in position counter, invalid position                      |
|                        | 40h            | 7         | Internal error in position synchronization, invalid position              |
| Position (absolute)    | 41h            | 0         | Error in absolute position in a rotation                                  |
|                        | 41h            | 1         | Multiturn amplitude error   |
|                        | 41h            | 2         | Multiturn sync error  |
|                        | 41h            | 3         | Multiturn vector length error   |
|                        | 41h            | 4         | Position cross check error  |
| Initialization         | 42h            | 0         | Switch-on self-test undertaken (only safety versions)                     |
|                        | 42h            | 1         | Warning safety parameter: error could be rectified (only safety variants) |
|                        | 42h            | 2         | Error safety parameter: error cannot be rectified (only safety variants)  |
|                        | 42h            | 3         | Standard parameter error  |
|                        | 42h            | 4         | Internal communications error 1   |
|                        | 42h            | 5         | Internal communications error 2   |
|                        | 42h            | 6         | Internal general error  |
| Checking               | 43h            | 0         | Critical temperature  |
|                        | 43h            | 1         | Read axial position   |
|                        | 43h            | 2         | Critical supply voltage   |
|                        | 43h            | 3         | Critical speed  |
|                        | 43h            | 5         | Counter overflow  |
|                        | 43h            | 6         | Internal monitoring error   |
| Access to resources    | 44h            | 0         | Invalid argument given during resource access procedure                   |
|                        | 44h            | 1         | Resource access refused due to incorrect access level                     |
|                        | 44h            | 2         | Internal error during resource access                                     |
|                        | 44h            | 3         | Error when accessing a user file  |
| User-defined warnings  | 47h            | 0         | User-defined warning 0  |
|                        | 47h            | 1         | User-defined warning 1  |
|                        | 47h            | 2         | User-defined warning 2  |
|                        | 47h            | 3         | User-defined warning 3  |

Bedienhinweis Unterstützte Ressourcen für HIPERFACE DSL®

| Resource Index | Function  | Size (max. Offset)           | Read access  | Write access | Time overrun [ms] | Name      |
|----------------|---|------------------------------|--------------|--------------|-------------------|-----------|
| 000h           | Root node   |                              | 0            | -            | 75                | ROOT      |
| 001h           | Identification note                                   |                              | 0            | -            | 75                | IDENT     |
| 002h           | Monitoring node                                       |                              | 0            | -            | 75                | MONITOR   |
| 003h           | Administration node                                   |                              | 0            | -            | 75                | ADMIN     |
| 004h           | Counter node  |                              | 0            | -            | 75                | COUNTER   |
| 005h           | Data storage node                                     |                              | 0            | -            | 75                | DATA      |
| 006h           | Sensor hub nodes                                      |                              | 0            | -            | 75                | SENSHUB   |
| 080h           | Type of encoder                                       | 2                            | 0            | -            | 120               | ENCTYPE   |
| 081h           | Resolution  | 4                            | 0            | -            | 120               | RESOLUTN  |
| 082h           | Measurement range                                     | 4                            | 0            | -            | 120               | RANGE     |
| 083h           | Type name   | 18                           | 0            | -            | 120               | TYPECODE  |
| 084h           | Serial number   | 10                           | 0            | -            | 120               | SERIALNO  |
| 085h           | Device version  | 20                           | 0            | -            | 120               | FWREVNO   |
| 086h           | Firmware date   | 8                            | 0            | -            | 120               | FWDATE    |
| 087h           | EEPROM size   | 2                            | 0            | -            | 120               | EESIZE    |
| 089h           | Number of steps per turn of safe channel 2            | 4                            | 0            | -            | 120               | VPOS2RES  |
| 0C0h           | Temperature range                                     | 4                            | 0            | -            | 90                | TEMPRNG   |
| 0C1h           | Temperature   | 2                            | 0            | -            | 70                | TEMPRTUR  |
| 0C4h           | Supply voltage range                                  | 4                            | 0            | -            | 90                | SUPRANGE  |
| 0C5h           | Supply voltage  | 2                            | 0            | -            | 70                | SUPVOLT   |
| 0C6h           | Rotation speed range                                  | 2                            | 0            | -            | 90                | SPEEDRNG  |
| 0C7h           | Rotation speed  | 2                            | 0            | -            | 70                | SPEED     |
| 0C8h           | Acceleration range                                    | 2                            | 0            | -            | 90                | ACCRANGE  |
| 0CBh           | Lifetime  | 8 for non-SIL<br>12 for SIL2 | 0            | -            | 70                | LIFETIME  |
| 0CDh           | Usage histogram                                       | 4                            | 0            | -            | 70                | HISTOGRM  |
| 0D5h           | Filters error log entries                             | 2                            | 0            | 4            | 100               | ERRLOGFI  |
| 100h           | Reset/shut down                                       | 0                            | -            | 0            | 240               | RESET     |
| 101h           | Set position  | 8                            | 0            | 4            | 200               | SETPOS    |
| 104h           | Set access level                                      | 8                            | 0            | 0            | 70                | SETACCESS |
| 105h           | Change access key                                     | 8                            | -            | 0            | 90                | CHNGEKEY  |
| 107h           | User-defined warnings                                 | 8                            | 0            | 2            | 90                | UWARNING  |
| 108h           | Factory setting                                       | 8                            | -            | 2            | 1100              | FACRESET  |
| 10Ah           | Position filter setting                               | 4                            | 0            | 3            | 90                | POSFILT   |
| 111h           | User-defined encoder index and incorporation function | 2                            | 0            | 3            | 90                | ENCINDEX  |
| 11Fh           | Bootloader  | 8                            | 4            | 4            | 200               | BOOTLOAD  |
| 120h           | Read counter  | 4                            | 0            | -            | 90                | READCNT   |
| 121h           | Increment counter                                     | 0                            | -            | 0            | 90                | INCCOUNT  |
| 122h           | Reset counter   | 0                            | -            | 2            | 90                | RESETCNT  |
| 130h           | Load file   | 8                            | -            | 0            | 900               | LOADFILE  |
| 131h           | Read/write file                                       | File size                    | User-defined | User-defined | 260               | RWFILE    |
| 132h           | File status   | 4                            | 0            | -            | 70                | FILESTAT  |
| 133h           | Create/delete/change file                             | 8                            | -            | User-defined | 1000              | MAKEFILE  |
| 134h           | Directory   | 8                            | 0            | -            | 150               | DIR       |
| 136h           | Set or read back status of user file backup           | 2                            | 0            | 2            | 90                | FILEBACK  |
| 200h           | Access simple I/O                                     | 4                            | 0            | 0            | 70                | ACCESSIO  |
| 201h           | Manage simple I/O                                     | 4                            | 0            | 2            | 90                | MANAGEIO  |
| 202h           | Identify simple I/O                                   | 8                            | 0            | -            | 70                | IDENTIO   |

Bedienhinweis Unterstützte Zugriffsebenen

| Access level | User                      | Standard access key |
|--------------|---------------------------|---------------------|
| 0            | Execute (default setting) | - (no key required) |
| 1            | Operator                  | 1111 (31 31 31 31h) |
| 2            | Maintenance               | 2222 (32 32 32 32h) |
| 3            | Authorized client         | 3333 (33 33 33 33h) |
| 4            | User service              | 4444 (34 34 34 34h) |

## Empfohlenes Zubehör

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

|                              | Kurzbeschreibung   | Typ              | Artikelnr. |
|------------------------------|--|------------------|------------|
| Steckverbinder und Leitungen |  |                  |            |
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, JST, 8-polig, gerade</li> <li>• <b>Anschlussart Kopf B:</b> Dose, JST, 8-polig, gerade</li> <li>• <b>Signalart:</b> HIPERFACE®</li> <li>• <b>Leitung:</b> 0,1 m, 8-adrig</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> HIPERFACE®, ungeschirmt</li> </ul> | DDL-OJ08-G0M1XB6 | 2117842    |

## 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)