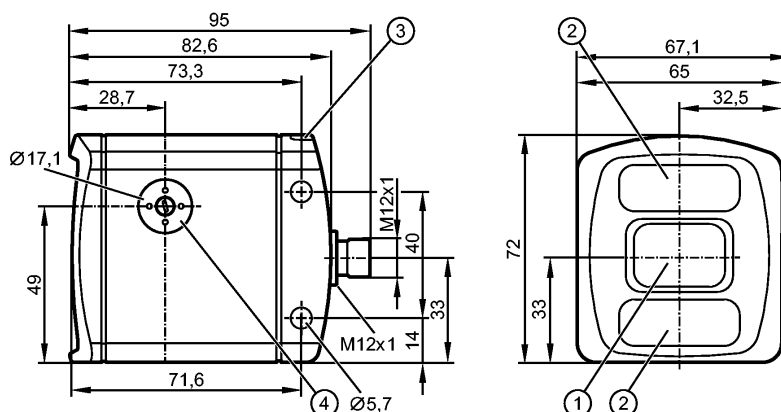


**O3D310**

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

**Objekterkennung**


- 1: Objektiv  
2: Beleuchtungseinheit  
3: LED 2-farbig (gelb/grün)  
4: Fokuseinsteller


**Produktmerkmale**

3D Sensor

Steckverbindung

Geräteschnittstellen: Digital Ein-/Ausgang; Analog Ausgang; Ethernet

Öffnungswinkel 40° x 30° (horizontal x vertikal)

Bildaufflösung 176 x 132 Pixel

PMD 3D ToF (Time of Flight) Sensor zur

- Objektvermessung
- Vollständigkeitsüberwachung
- Füllstandsüberwachung
- Abstandsüberwachung
- Volumenüberwachung

**Elektrische Daten**

|                   |      |                                                                        |
|-------------------|------|------------------------------------------------------------------------|
| Betriebsspannung  | [V]  | 20,4...28,8 DC; nach EN 61131-2                                        |
| Stromaufnahme     | [mA] | < 2400 Spitzenstrom gepulst; typ. Mittelwert 420; max. Mittelwert 1600 |
| Leistungsaufnahme | [W]  | 10 *)                                                                  |
| Schutzklasse      |      | III (PELV)                                                             |
| Sensorart         |      | PMD 3D ToF-Chip                                                        |

**Eingänge**

|             |                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| Beschaltung | 2 Eingänge (konfigurierbar), 24 V PNP/NPN<br>gem. IEC 61131-2 Typ 3 |
| Trigger     | extern; 24 V PNP/NPN gem. IEC 61131-2 Typ 3                         |

**Ausgänge**

|                               |                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausgang                       | digitale Ausgänge: 3 Ausgänge (konfigurierbar), 24 V PNP/NPN, gem. IEC 61131-2<br>analoge Ausgänge: 1 Ausgang (konfigurierbar als Strom- oder Spannungsausgang)<br>**) |
| Strombelastbarkeit je Ausgang | [mA] 100                                                                                                                                                               |
| Spannungsabfall               | [V] < 1                                                                                                                                                                |
| Kurzschlusschutz              | getaktet                                                                                                                                                               |
| Überlastfest                  | ja                                                                                                                                                                     |
| Analogausgang                 |                                                                                                                                                                        |
| Genauigkeit (vom Endwert)     | 1 % ***)                                                                                                                                                               |

**O3D310**

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

**Objekterkennung**

|                      |  |        |
|----------------------|--|--------|
| Auflösung            |  | 12 Bit |
| Stromausgang [mA]    |  | 4...20 |
| - Max. Bürde [Ω]     |  | 500    |
| - Min. Bürde [Ω]     |  | 230    |
| Spannungsausgang [V] |  | 0...10 |
| - Min. Bürde [Ω]     |  | 10000  |

**Erfassungsbereich**

|                              |  |                   |
|------------------------------|--|-------------------|
| Arbeitsabstand [mm]          |  | 300...10000 ****) |
| Max. Messbereich [m]         |  | 30 *****)         |
| Auflösung Bildpunkte [Pixel] |  | 176 x 132         |
| Öffnungswinkel [°]           |  | 40 x 30 *****)    |
| Bildwiederholrate max. [Hz]  |  | 25                |

**Software / Programmierung**

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Parametriermöglichkeiten | Über PC mit ifm Vision Assistant |
|--------------------------|----------------------------------|

**Schnittstellen**

|                          |                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Parametrierschnittstelle | Ethernet TCP/IP: 10Base-T / 100Base-TX                           |
| Prozessschnittstelle     | Ethernet TCP/IP: 10Base-T / 100Base-TX, Ethernet/IP, PROFINET IO |
| IP-Adresse               | 192.168.0.69                                                     |
| Subnetzmaske             | 255.255.255.000                                                  |
| Gateway IP-Adresse       | 192.168.0.201                                                    |

**Umgebungsbedingungen**

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| Fremdlichtsicherheit [klx] | 8; *****)              |
| Umgebungstemperatur [°C]   | -10...50               |
| Lagertemperatur [°C]       | -40...85               |
| Schutzart                  | IP 65 / IP 67 / IP 69K |

**Zulassungen / Prüfungen**

|                             |                                                                     |                                        |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| EMV                         | DIN EN 61000-6-4                                                    | Störemission / industrielle Umgebung   |
|                             | DIN EN 61000-6-2                                                    | Störfestigkeit / industrielle Umgebung |
| Schockfestigkeit            | DIN EN 60068-2-27                                                   | 50 g / (11 ms) nicht wiederholend      |
|                             | DIN EN 60068-2-27                                                   | 40 g / (6 ms) wiederholend             |
| Vibrationsfestigkeit        | DIN EN 60068-2-6                                                    | 2 g / (10...150 Hz)                    |
|                             | DIN EN 60068-2-64                                                   | 2,3 g RMS / (10...500 Hz)              |
| Elektrische Sicherheit      | DIN EN 61010-2-201 Elektrische Versorgung nur über PELV-Stromkreise |                                        |
| Photobiologische Sicherheit | Infrarot LED (850 nm)<br>Freie Gruppe (nach DIN EN 62471)           |                                        |

**Mechanische Daten**

|                   |                                                                            |  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|
| Gehäusewerkstoffe | Gehäuse: 1.4404 (V4A); Frontscheibe: PMMA; Funktionsanzeige: PA (Polyamid) |  |
| Gewicht [kg]      | 0,466                                                                      |  |

**Anzeigen / Bedienelemente**

|         |                                                                                                         |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Anzeige | Funktionsanzeige 2 LED grün Ethernet Betrieb<br>2 LED gelb Schaltein-/ausgang 1<br>Schaltein-/ausgang 2 |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Elektrischer Anschluss**

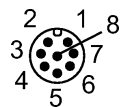
|           |                     |
|-----------|---------------------|
| Anschluss | M12-Steckverbindung |
|-----------|---------------------|

**Anschlussbelegung**

## O3D310

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Objekterkennung



M12: Versorgung und Schaltein-/ausgänge

- 1: U+
- 2: Triggereingang
- 3: GND
- 4: Schaltausgang 1 ( digital oder analog )
- 5: Schaltausgang 3 Ready
- 6: Schaltausgang 2 ( digital )
- 7: Schalteingang 1
- 8: Schalteingang 2



M12: Ethernet

- 1: TD +
- 2: RD +
- 3: TD -
- 4: RD -

### Sonstige Ausstattung

Interne Beleuchtung

Infrarot LED (850 nm)  
Unsichtbare Strahlung Licht emittierender Dioden

### Zubehör

Zubehör (mitgeliefert)

USB-Stick mit Software und Dokumentation; Schutzkappen

### Bemerkungen

Bemerkungen

\*) typischer Wert  
 \*\*) Der Analogausgang kann anstelle des digitalen Schaltausgangs 1 verwendet werden  
 \*\*\*) Funktionsart Stromausgang (siehe Bedienungsanleitung)  
 \*\*\*\*) bei 18% Reflektivität und 200 mm x 200 mm Objektgröße  
 \*\*\*\*\*) abhängig von Einstellungen und Reflektivität, typisch bis zu 6000 mm  
 \*\*\*\*\*) nominaler Wert ohne Verzeichnungskorrektur  
 \*\*\*\*\*) bis 100 klx sind möglich bei verringerter Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit

Verpackungseinheit

[Stück]

1

### Weitere Daten

### Bildfeldgröße mit Verzeichnungskorrektur

| Messbereich / Abstand [m] | Länge [m] | Breite [m] |
|---------------------------|-----------|------------|
| 0,50                      | 0,26      | 0,35       |
| 1,00                      | 0,52      | 0,69       |
| 2,00                      | 1,04      | 1,39       |
| 3,00                      | 1,56      | 2,08       |
| 4,00                      | 2,08      | 2,78       |
| 5,00                      | 2,61      | 3,47       |

### Einstellparameter

| Parameter    | Einstellbereich                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Triggermodus | kontinuierlich<br>Prozessschnittstelle<br>positive Flanke<br>negative Flanke |

### Objektvermessung

### Genauigkeit bei Objektvermessung

Angaben gültig für  
- quaderförmige Objekte

**O3D310**

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

**Objekterkennung**

- Reflektivität 6...90 %, nicht glänzend
- minimale Objektgröße 100 x 100 x 100 mm
- Objekt in Bildmitte
- Objektgeschwindigkeit < 0,2 m/s

| Messbereich / Abstand [m] | Typische Genauigkeit der Messwerte für Objektgröße (Länge, Breite, Höhe) [mm] | Typische Genauigkeit der Messwerte für Objektposition (Koordinaten x,y,z) [mm] | Typische Genauigkeit der Messwerte für Drehwinkel [°] |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1,0...3,0                 | ± 10                                                                          | ± 5                                                                            | ± 1                                                   |

**Weitere Daten zur Objektvermessung**

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Bildwiederholfrequenz [Hz] | 1       |
| Arbeitsabstand [m]         | 0,3...5 |

**Vollständigkeitsüberwachung**
**Mindesthöhe von Objekten bei Vollständigkeitsüberwachung**

|                       | Objektgeschwindigkeit 0...0,2 m/s | Objektgeschwindigkeit > 0,2 m/s |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Mindesthöhe (typisch) | 25 mm                             | 45 mm                           |

**Weitere Daten zur Vollständigkeitsüberwachung**

|                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Die Bildwiederholfrequenz wird durch das Verwenden der Ankerfunktion reduziert. |            |
| Bildwiederholfrequenz [Hz]                                                      | 5          |
| Arbeitsabstand [m]                                                              | 0,3...5    |
| Maximale Gebindegröße (orthogonale Gebindeanordnung)                            | 64 Objekte |

**Reproduzierbarkeit bei Füllstands- und Abstandsüberwachung**

Gemessen in Bildmitte bei 20°C Umgebungstemperatur.

Die Reproduzierbarkeit kann mit den Filterfunktionen optimiert werden.

| Messbereich / Abstand [m] | Typische Reproduzierbarkeit (1 Sigma) der Abstandsmesswerte auf grauen Objekten (18 % Reflektivität) [mm] | Typische Reproduzierbarkeit (1 Sigma) einer ROI (Einstellung "ROI-Mittelwert") von 50x50 Pixel auf grauen Objekten (18 % Reflektivität) [mm] | Typische Genauigkeit (6-90 % Reflektivität) [mm] |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 0,3...1,0                 | 8                                                                                                         | 0,3                                                                                                                                          | ± 7                                              |
| 1,0...3,0                 | 12                                                                                                        | 0,4                                                                                                                                          | ± 7                                              |
| 3,0...5,0                 | 20                                                                                                        | 0,7                                                                                                                                          | ± 10                                             |
| 5,0...7,0                 | 30                                                                                                        | 1,0                                                                                                                                          | ± 15                                             |
| 7,0...8,0                 | 50                                                                                                        | 1,7                                                                                                                                          | ± 20                                             |

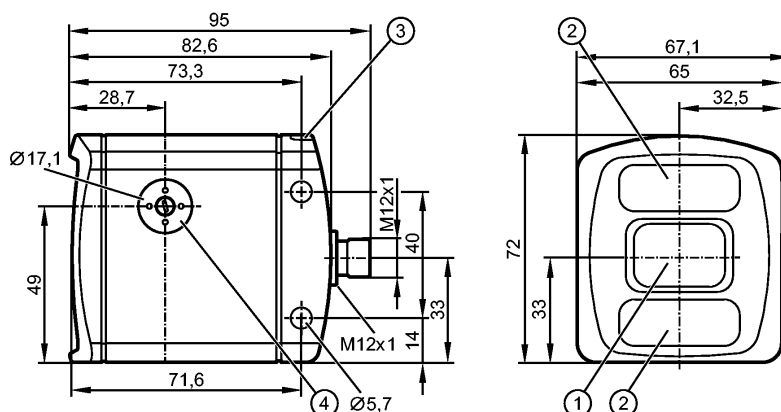
**Temperaturdrift**

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Typ. Temperaturdrift von -10...+50 °C [mm/K] | 0,2 |
|----------------------------------------------|-----|

## O3D310

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Object recognition



- 1: lens
- 2: Illumination unit
- 3: LED 2 colours (yellow/green)
- 4: Focus adjustment screw



### Product characteristics

3D sensor

Connector

Device interfaces: digital input/output; analogue output; Ethernet

Angle of aperture 40° x 30° (horizontal x vertical)

Image resolution 176 x 132 pixels

PMD 3D ToF (Time of Flight) sensor for

- object dimensioning
- completeness monitoring
- level monitoring
- distance monitoring
- volume monitoring

### Electrical data

|                     |      |                                                                       |
|---------------------|------|-----------------------------------------------------------------------|
| Operating voltage   | [V]  | 20.4...28.8 DC; to EN 61131-2                                         |
| Current consumption | [mA] | < 2400 peak current pulsed; typ. mean value 420; max. mean value 1600 |
| Power consumption   | [W]  | 10 *)                                                                 |
| Protection class    |      | III (PELV)                                                            |
| Type of sensor      |      | PMD 3D ToF chip                                                       |

### Inputs

|         |                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| Circuit | 2 inputs (configurable), 24 V PNP/NPN to IEC 61131-2 type 3 |
| Trigger | external; 24 V PNP/NPN to IEC61131-2 type 3                 |

### Outputs

|                               |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Output                        | digital outputs: 3 (configurable), 24 V PNP/NPN acc. to IEC 61131-2<br>analogue outputs: 1 output (configurable as current or voltage output) **) |
| Max. current load per output  | [mA] 100                                                                                                                                          |
| Voltage drop                  | [V] < 1                                                                                                                                           |
| Short-circuit protection      | pulsed                                                                                                                                            |
| Overload protection           | yes                                                                                                                                               |
| Analogue output               |                                                                                                                                                   |
| Accuracy (of the final value) | 1 % ***)                                                                                                                                          |

# O3D310

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Object recognition

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Resolution          | 12 Bit |
| current output [mA] | 4...20 |
| - Max. load [Ω]     | 500    |
| - Min. load [Ω]     | 230    |
| voltage output [V]  | 0...10 |
| - Min. load [Ω]     | 10000  |

## Range

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Operating distance [mm]         | 300...10000 ****) |
| Max. measuring range [m]        | 30 *****)         |
| Resolution pixels [pixel]       | 176 x 132         |
| Angle of aperture [°]           | 40 x 30 *****)    |
| Image repetition rate max. [Hz] | 25                |

## Software / programming

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Parameter setting options | via PC with ifm Vision Assistant |
|---------------------------|----------------------------------|

## Interfaces

|                             |                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| parameter setting interface | Ethernet TCP/IP: 10BaseT / 100Base-TX                            |
| Process interface           | Ethernet TCP/IP: 10Base-T / 100Base-TX, Ethernet/IP, PROFINET IO |
| IP address                  | 192.168.0.69                                                     |
| subnet mask                 | 255.255.255.000                                                  |
| gateway IP address          | 192.168.0.201                                                    |

## Environment

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Immunity to extraneous light [klx] | 8; *****)              |
| Ambient temperature [°C]           | -10...50               |
| Storage temperature [°C]           | -40...85               |
| Protection                         | IP 65 / IP 67 / IP 69K |

## Tests / approvals

|                        |                                                             |                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| EMC                    | DIN EN 61000-6-4                                            | radiation of interference / industrial environments |
|                        | DIN EN 61000-6-2                                            | noise immunity / industrial environments            |
| Shock resistance       | DIN EN 60068-2-27                                           | 50 g / (11 ms) not repetitive                       |
|                        | DIN EN 60068-2-27                                           | 40 g / (6 ms) repetitive                            |
| Vibration resistance   | DIN EN 60068-2-6                                            | 2 g / (10...150 Hz)                                 |
|                        | DIN EN 60068-2-64                                           | 2.3 g RMS / (10...500 Hz)                           |
| Electrical safety      | DIN EN 61010-2-201 Electrical supply only via PELV circuits |                                                     |
| Photobiological safety | Infrared LED (850 nm)<br>Exempt group (to DIN EN 62471)     |                                                     |

## Mechanical data

|                   |                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Housing materials | housing: 1.4404 (V4A); window: PMMA; Function display: PA (polyamide) |
| Weight [kg]       | 0.466                                                                 |

## Displays / operating elements

|         |                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Display | Function display 2 LED green Ethernet Operation<br>2 LED yellow Switching input/output 1 Switching input/output 2 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

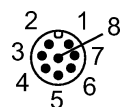
## Electrical connection

|            |               |
|------------|---------------|
| Connection | M12 connector |
|------------|---------------|

## Wiring

**O3D310**

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

**Object recognition**


M12: Supply and switching inputs/outputs

- 1: U+
- 2: trigger input
- 3: GND
- 4: Switching output 1 ( digital or analogue )
- 5: Switching output 3 Ready
- 6: Switching output 2 ( digital )
- 7: Switching input 1
- 8: Switching input 2



M12: Ethernet

- 1: TD +
- 2: RD +
- 3: TD -
- 4: RD -

**Other technical data**

|                     |                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Integrated lighting | Infrared LED (850 nm)<br>Invisible radiation of light-emitting diodes |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|

**Accessories**

|                        |                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Accessories (included) | USB memory stick with software and documentation; Protective covers |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|

**Remarks**

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Remarks | <p>*) typical value</p> <p>**) The analog output may be used instead of digital output 1</p> <p>***) function mode current output (see operating instructions)</p> <p>****) with reflectivity of 18 % and object size of 200 mm x 200 mm</p> <p>*****) depending on settings and reflectivity, typically up to 6000 mm</p> <p>*****) nominal value without lens distortion correction</p> <p>*****) up to 100 klx possible with reduced measuring accuracy and repeatability</p> |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|               |         |   |
|---------------|---------|---|
| Pack quantity | [piece] | 1 |
|---------------|---------|---|

**Other data**
**Field of view size with lens distortion correction**

| Measuring range / distance [m] | Length [m] | Width [m] |
|--------------------------------|------------|-----------|
| 0.50                           | 0.26       | 0.35      |
| 1.00                           | 0.52       | 0.69      |
| 2.00                           | 1.04       | 1.39      |
| 3.00                           | 1.56       | 2.08      |
| 4.00                           | 2.08       | 2.78      |
| 5.00                           | 2.61       | 3.47      |

**Setting parameters**

| Parameter    | Setting range                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| Trigger mode | continuous<br>Process interface<br>positive edge<br>negative edge |

**Dimensioning of the object**
**Accuracy of dimensioning of the object**

Indications valid for

- rectangular objects
- reflectivity 6...90 %, non-shiny
- minimum object size 100 x 100 x 100 mm

**O3D310**

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

**Object recognition**

- object in centre of the image
- object speed < 0.2 m/s

| Measuring range / distance [m] | Typical accuracy of the measured values for object size (length, width, height) [mm] | Typical accuracy of the measured values for object position (coordinates x, y, z) [mm] | Typical accuracy of the measured values for angle of rotation [°] |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.0...3.0                      | ± 10                                                                                 | ± 5                                                                                    | ± 1                                                               |

**More data for dimensioning of the object**

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| Image repetition frequency [Hz] | 1       |
| Operating distance [m]          | 0.3...5 |

**Completeness monitoring**
**Minimum height of objects for completeness monitoring**

|                          | Object speed 0...0.2 m/s | Object speed > 0.2 m/s |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Minimum height (typical) | 25 mm                    | 45 mm                  |

**More data for completeness monitoring**

The image repetition frequency is reduced by using the anchor function.

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| Image repetition frequency [Hz]                   | 5          |
| Operating distance [m]                            | 0.3...5    |
| Packaging size (orthogonal packaging arrangement) | 64 objects |

**Repeatability with level and distance monitoring**

Measured in the centre of the image at an ambient temperature of 20°C .

The repeatability can be optimised with the filter functions.

| Measuring range / distance [m] | Typical repeatability (1 Sigma) of the measured distance values on grey objects (18 % reflectivity) [mm] | Typical repeatability (1 sigma) of an ROI (setting "ROI average value") of 50x50 pixels on grey objects (18 % reflectivity) [mm] | Typical accuracy (6-90 % reflectivity) [mm] |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 0.3...1.0                      | 8                                                                                                        | 0.3                                                                                                                              | ± 7                                         |
| 1.0...3.0                      | 12                                                                                                       | 0.4                                                                                                                              | ± 7                                         |
| 3.0...5.0                      | 20                                                                                                       | 0.7                                                                                                                              | ± 10                                        |
| 5.0...7.0                      | 30                                                                                                       | 1.0                                                                                                                              | ± 15                                        |
| 7.0...8.0                      | 50                                                                                                       | 1.7                                                                                                                              | ± 20                                        |

**Temperature drift**

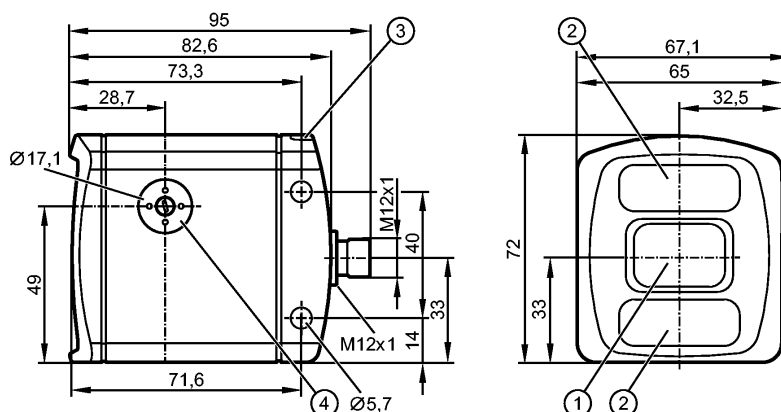
|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| Typ. temperature drift of -10...+50 °C [mm/K] | 0.2 |
|-----------------------------------------------|-----|



**O3D310**

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Reconnaissance d'objets



- 1: objectif  
2: Unité d'éclairage  
3: LED 2 couleurs (jaune/verte)  
4: réglage de la focale


**Caractéristiques du produit**

Détecteur 3D

Raccordement par connecteur

Interfaces de l'appareil : entrée/sortie TOR ; sortie analogique ; Ethernet

angle d'ouverture 40° x 30° (horizontal x vertical)

Résolution image 176 x 132 pixels

Détecteur PMD 3D ToF (Time of Flight) pour le

- dimensionnement d'objets
- contrôle de complétude
- contrôle de niveau
- contrôle de distance
- contrôle de volume

**Données électriques**

|                        |      |                                                                        |
|------------------------|------|------------------------------------------------------------------------|
| Tension d'alimentation | [V]  | 20,4...28,8 DC; selon EN 61131-2                                       |
| Consommation           | [mA] | < 2400 Spitzenstrom gepulst; typ. Mittelwert 420; max. Mittelwert 1600 |
| Puissance absorbée     | [W]  | 10 *)                                                                  |
| Classe de protection   |      | III (PELV)                                                             |
| Type de capteur        |      | puce PMD 3D ToF                                                        |

**Entrées**

|             |                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| Technologie | 2 entrées (à configurer), 24 V PNP/NPN selon CEI 61131-2 type 3 |
| Trigger     | externe; 24 V PNP/NPN selon CEI61131-2 type 3                   |

**Sorties**

|                                 |                                                                                                                                                                    |          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Sortie                          | sorties TOR : 3 sorties (à configurer), 24 V PNP/NPN, selon CEI 61131-2<br>sorties analogiques : 1 sortie (à configurer comme sortie courant ou sortie tension)**) |          |
| Courant max. par sortie         | [mA]                                                                                                                                                               | 100      |
| Chute de tension                | [V]                                                                                                                                                                | < 1      |
| Protection courts-circuits      |                                                                                                                                                                    | pulsé    |
| Protection surcharges           |                                                                                                                                                                    | oui      |
| Sortie analogique               |                                                                                                                                                                    |          |
| Précision (de la valeur finale) |                                                                                                                                                                    | 1 % ***) |

## O3D310

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Reconnaissance d'objets

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Résolution          | 12 Bit |
| sortie courant [mA] | 4...20 |
| - Charge maxi [Ω]   | 500    |
| - Charge mini [Ω]   | 230    |
| sortie tension [V]  | 0...10 |
| - Charge mini [Ω]   | 10000  |

### Portée

|                                             |                   |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Portée de travail [mm]                      | 300...10000 ****) |
| Etendue de mesure max. [m]                  | 30 *****)         |
| Résolution pixels [pixels]                  | 176 x 132         |
| Angle d'ouverture [°]                       | 40 x 30 *****)    |
| Taux d'échantillonnage des images max. [Hz] | 25                |

### Logiciel / programmation

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Possibilités de paramétrage | via le PC avec ifm Vision Assistant |
|-----------------------------|-------------------------------------|

### Interfaces

|                          |                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Interface de paramétrage | Ethernet TCP/IP : 10BaseT / 100Base-TX                           |
| Interface process        | Ethernet TCP/IP: 10Base-T / 100Base-TX, Ethernet/IP, PROFINET IO |
| Adresse IP               | 192.168.0.69                                                     |
| Masque subnet            | 255.255.255.000                                                  |
| adresse IP passerelle    | 192.168.0.201                                                    |

### Conditions d'utilisation

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| Protection lumière extérieure [klx] | 8; *****)              |
| Température ambiante [°C]           | -10...50               |
| Température de stockage [°C]        | -40...85               |
| Protection                          | IP 65 / IP 67 / IP 69K |

### Tests / Homologations

|                          |                                                                                                                                                |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEM                      | DIN EN 61000-6-4<br>émission / pour environnements industriels<br>DIN EN 61000-6-2<br>immunité aux parasites / pour environnements industriels |
| Tenue aux chocs          | DIN EN 60068-2-27<br>50 g / (11 ms) non répétitifs<br>DIN EN 60068-2-27<br>40 g / (6 ms) répétitifs                                            |
| Tenue aux vibrations     | DIN EN 60068-2-6<br>2 g / (10...150 Hz)<br>DIN EN 60068-2-64<br>2,3 g RMS / (10...500 Hz)                                                      |
| Sécurité électrique      | DIN EN 61010-2-201 Alimentation électrique seulement via circuits TBTP                                                                         |
| Sécurité photobiologique | LED infrarouge (850 nm)<br>groupe sans risque (selon DIN EN 62471)                                                                             |

### Données mécaniques

|                  |                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Matières boîtier | boîtier: 1.4404 (V4A); panneau avant : PMMA; Indication de fonction: PA (polyamide) |
| Poids [kg]       | 0,466                                                                               |

### Afficheurs / éléments de service

|            |                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indication | Indication de fonction 2 LED vert Ethernet Disponibilité<br>2 LED jaune Entrée/sortie de commutation 1<br>Entrée/sortie de commutation 2 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Raccordement électrique

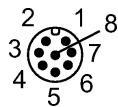
|              |                |
|--------------|----------------|
| Raccordement | Connecteur M12 |
|--------------|----------------|

## O3D310

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Reconnaissance d'objets

### Branchement



M12: Alimentation et entrées/sorties de commutation

- 1: U+
- 2: entrée trigger
- 3: GND
- 4: Sortie de commutation 1 ( digital oder analog )
- 5: Sortie de commutation 3 Ready
- 6: Sortie de commutation 2 ( digital )
- 7: entrée de commutation 1
- 8: entrée de commutation 2



M12: Ethernet

- 1: TD +
- 2: RD +
- 3: TD -
- 4: RD -

### Autres données techniques

|                   |                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Eclairage interne | LED infrarouge (850 nm)<br>Rayonnement invisible de diodes électroluminescentes |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

### Accessoires

|                       |                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------|
| Accessoires (fournis) | Clé USB avec logiciel et documentation; Capuchons protecteurs |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------|

### Remarques

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Remarques | <p>*) valeur typique</p> <p>**) La sortie analogique peut être utilisée au lieu de la sortie de commutation TOR 1</p> <p>***) mode de fonctionnement sortie courant (voir notice d'utilisation)</p> <p>****) avec une réflectivité de 18 % et une taille d'objet de 200 mm x 200 mm</p> <p>*****) selon les réglages et la réflectivité, typiquement jusqu'à 6000 mm</p> <p>*****) nominaler Wert ohne Verzeichnungskorrektur</p> <p>*****) jusqu'à 100 klx possible avec une précision de mesure réduite et un bruit augmenté</p> |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |         |   |
|----------|---------|---|
| Quantité | [pièce] | 1 |
|----------|---------|---|

### Données supplémentaires

### Taille du champ de vue

| Etendue de mesure / distance [m] | Longueur [m] | Largeur [m] |
|----------------------------------|--------------|-------------|
| 0,50                             | 0,26         | 0,35        |
| 1,00                             | 0,52         | 0,69        |
| 2,00                             | 1,04         | 1,39        |
| 3,00                             | 1,56         | 2,08        |
| 4,00                             | 2,08         | 2,78        |
| 5,00                             | 2,61         | 3,47        |

### Paramètres de réglage

| Paramètre    | Plage de réglage                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| Mode trigger | continue<br>Interface process<br>front positif<br>Front négatif |

### Dimensionnement d'objets

**O3D310**

O3DIRDKG/E1/GM/T/40

Reconnaissance d'objets

**Précision pour le dimensionnement d'objets**

- Indications valables pour
- objets parallélépipédiques
  - réflectivité de 6...90 %, non brillant
  - taille minimum de l'objet 100 x 100 x 100 mm
  - objet dans le milieu de l'image
  - vitesse de l'objet < 0,2 m/s

| Etendue de mesure / distance [m] | Précision typique des valeurs mesurées pour la taille de l'objet (longueur, largeur, hauteur) [mm] | Précision typique des valeurs mesurées pour la position de l'objet (coordonnées x, y, z) [mm] | Précision typique des valeurs mesurées pour l'angle de rotation [°] |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1,0...3,0                        | ± 10                                                                                               | ± 5                                                                                           | ± 1                                                                 |

**Données supplémentaires pour le dimensionnement de l'objet**

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Fréquence d'échantillonnage [Hz] | 1       |
| Portée de travail [m]            | 0,3...5 |

**Contrôle de complétude**
**Hauteur minimum d'objets pour le contrôle de complétude**

|                           | Vitesse de l'objet 0...0,2 m/s | Vitesse de l'objet > 0,2 m/s |
|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Hauteur minimum (typique) | 25 mm                          | 45 mm                        |

**Données supplémentaires pour le contrôle de complétude**

La fréquence d'échantillonnage est réduite par l'emploi de la fonction d'ancrage.

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Fréquence d'échantillonnage [Hz]                    | 5         |
| Portée de travail [m]                               | 0,3...5   |
| Groupe d'objets (disposition orthogonal des objets) | 64 objets |

**Répétabilité avec surveillance de niveau et contrôle de distance**

Mesurée au milieu de l'image à une température ambiante de 20 °C.

Les fonctions filtres permettent une optimisation de la répétabilité.

| Etendue de mesure / distance [m] | Répétabilité typique (1 sigma) des valeurs mesurées de distance sur des objets gris (18 % réflectivité) [mm] | Répétabilité typique (1 sigma) d'une zone de recherche (réglage "valeur moyenne ROI") de 50x50 pixels sur des objets gris (réflectivité de 18 %) [mm] | Exactitude typique (réflectivité de 6-90 %) [mm] |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 0,3...1,0                        | 8                                                                                                            | 0,3                                                                                                                                                   | ± 7                                              |
| 1,0...3,0                        | 12                                                                                                           | 0,4                                                                                                                                                   | ± 7                                              |
| 3,0...5,0                        | 20                                                                                                           | 0,7                                                                                                                                                   | ± 10                                             |
| 5,0...7,0                        | 30                                                                                                           | 1,0                                                                                                                                                   | ± 15                                             |
| 7,0...8,0                        | 50                                                                                                           | 1,7                                                                                                                                                   | ± 20                                             |

**Evolution de la température**

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Dérive de la température typ. de -10...+50 °C [mm/K] | 0,2 |
|------------------------------------------------------|-----|