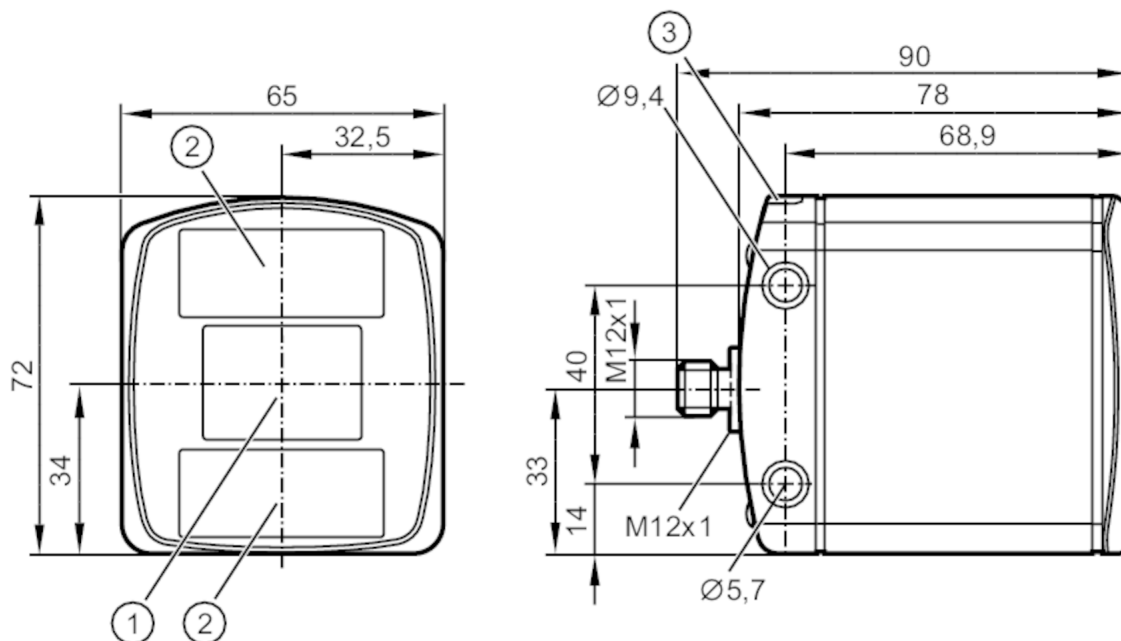


## 3D κάμερα

O3DIRDKG/E1/GM/S/60



- 1 φακός  
2 Μονάδα φωτισμού  
3 LED δίχρωμη κίτρινο/πράσινο



## Χαρακτηριστικά προϊόντος

|                                      |                                                              |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Είδος φωτός                          | Υπέρυθρο φως                                                 |
| Ανάλυση εικόνας 3D [px]              | 352 x 264                                                    |
| Γωνία ανοίγματος φακού 3D [°]        | 60 x 45; (ονομαστική τιμή χωρίς διόρθωση παραμόρφωσης φακού) |
| Συχνότητα επανάληψης εικόνας 3D [Hz] | 25                                                           |

## Εφαρμογή

|          |                                           |
|----------|-------------------------------------------|
| Εφαρμογή | Κάμερα για την έξοδο δεδομένων εικόνας 3D |
|----------|-------------------------------------------|

## Ηλεκτρικά δεδομένα

|                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Τάση λειτουργίας [V]          | 20,4...28,8 DC; (EN 61131-2)            |
| Κατανάλωση ρεύματος [mA]      | 420; (μέγιστη μέση τιμή: < 1600 mA)     |
| Μεγ. κατανάλωση ρεύματος [mA] | 2400; (ρεύμα αιχμής παλμικό)            |
| Κατανάλωση ισχύος [W]         | 10; (τυπική τιμή)                       |
| Βαθμός προστασίας             | III                                     |
| Είδος φωτός                   | Υπέρυθρο φως                            |
| Αισθητήρας εικόνας            | PMD 3D ToF-Chip                         |
| Εσωτερικός φωτισμός           | υπέρυθρο: 850 nm αόρατη ακτινοβολία LED |

## Είσοδοι / έξοδοι

|                            |                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| Αριθμός εισόδων και εξόδων | Αριθμός ψηφιακών εισόδων: 1; Αριθμός ψηφιακών εξόδων: 2 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|

## Είσοδοι

|              |                                             |
|--------------|---------------------------------------------|
| Σκανδαλισμός | εξωτερικά; 24 V PNP/NPN (IEC 61131-2 Typ 3) |
|--------------|---------------------------------------------|



## 3D κάμερα

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

|                                          |                                                                                 |                                             |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Αριθμός ψηφιακών εισόδων                 | 1                                                                               |                                             |
| Έξοδοι                                   |                                                                                 |                                             |
| Αριθμός ψηφιακών εξόδων                  | 2; (παραμετροποιήσιμες)                                                         |                                             |
| Λειτουργία εξόδου                        | 24 V PNP/NPN; (EN 61131-2)                                                      |                                             |
| Μεγ. πτώση τάσης εξόδου μεταγωγής DC [V] | 1                                                                               |                                             |
| Μέγιστο ρεύμα ανά έξοδο [mA]             | 100                                                                             |                                             |
| Προστασία βραχυκυκλώματος                | Ναι                                                                             |                                             |
| Είδος προστασίας βραχυκυκλώματος         | Με παλμό                                                                        |                                             |
| Προστασία υπερφόρτωσης                   | Ναι                                                                             |                                             |
| Εύρος μέτρησης                           |                                                                                 |                                             |
| Απόσταση λειτουργίας [mm]                | 300...8000                                                                      |                                             |
| Σημείωση για απόσταση λειτουργίας        | μέγεθος αντικειμένου: 200 x 200 mm                                              |                                             |
|                                          | ανακλαστικότητα: 18 %                                                           |                                             |
| Ανάλυση εικόνας 3D [px]                  | 352 x 264                                                                       |                                             |
| Γωνία ανοίγματος φακού 3D [°]            | 60 x 45; (ονομαστική τιμή χωρίς διόρθωση παραμόρφωσης φακού)                    |                                             |
| Συχνότητα επανάληψης εικόνας 3D [Hz]     | 25                                                                              |                                             |
| Λογισμικό / προγραμματισμός              |                                                                                 |                                             |
| Επιλογές ρύθμισης παραμέτρων             | μέσω H/Y με ifm Vision Assistant ή XML-RPC; λογισμικό API για C, C++ και Halcon |                                             |
| Διασυνδέσεις                             |                                                                                 |                                             |
| Διασύνδεση επικοινωνίας                  | Ethernet                                                                        |                                             |
| Ethernet                                 |                                                                                 |                                             |
| Πρότυπο μετάδοσης                        | 10Base-T; 100Base-TX                                                            |                                             |
| Ρυθμός μετάδοσης                         | 10; 100                                                                         |                                             |
| Πρωτόκολλο                               | TCP/IP                                                                          |                                             |
| Εργοστασιακές ρυθμίσεις                  | IP διεύθυνση: 192.168.0.69                                                      |                                             |
|                                          | μάσκα υποδικτύου: 255.255.255.0                                                 |                                             |
|                                          | διεύθυνση IP θύρας: 192.168.0.201                                               |                                             |
| Τύπος χρήσης                             | παραμετροποίηση ; Μεταφορά δεδομένων                                            |                                             |
| Συνθήκες περιβάλλοντος                   |                                                                                 |                                             |
| Θερμοκρασία περιβάλλοντος [°C]           | -10...50                                                                        |                                             |
| Θερμοκρασία αποθήκευσης [°C]             | -40...85                                                                        |                                             |
| Βαθμός προστασίας                        | IP 65; IP 67; IP 69K                                                            |                                             |
| Μεγ. ανοσία σε εξωτερικό φωτισμό [klx]   | 8; (με μειωμένη ακρίβεια μέτρησης και επαναληψιμότητα: < 100)                   |                                             |
| Δοκιμές / εγκρίσεις                      |                                                                                 |                                             |
| ΗΜΣ                                      | DIN EN 61000-6-4                                                                | διάχυση παρεμβολής / βιομηχανικό περιβάλλον |
|                                          | DIN EN 61000-6-2                                                                | ανοσία θορύβου / βιομηχανικό περιβάλλον     |
| Αντοχή σε κρούσεις                       | DIN EN 60068-2-27                                                               | 50 g / (11 ms) όχι επαναλαμβανόμενα         |
|                                          | DIN EN 60068-2-27                                                               | 40 g / (6 ms) επαναλαμβανόμενα              |
| Αντοχή σε δονήσεις                       | DIN EN 60068-2-6                                                                | 2 g / (10...150 Hz)                         |
|                                          | DIN EN 60068-2-64                                                               | 2,3 g RMS / (10...500 Hz)                   |



## 3D κάμερα

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

|                        |                                     |                                                |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|
| Φωτοβιολογική ασφάλεια | απαλλαγή της ομάδας; (DIN EN 62471) |                                                |
| Ηλεκτρική ασφάλεια     | DIN EN 61010-2-201                  | ηλεκτρική τροφοδοσία μόνο μέσω κυκλωμάτων PELV |
| MTTF [χρόνια]          | 45,02                               |                                                |

## Μηχανικά δεδομένα

|                    |                                                                                                 |  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Βάρος [g]          | 1189                                                                                            |  |
| Διαστάσεις [mm]    | 72 x 65 x 90                                                                                    |  |
| Υλικό κατασκευής   | Περίβλημα: ανοξείδωτο ατσάλι (1.4404 / 316L);<br>εμπρόσθιος φακός: PMMA; Ένδειξη κατάστασης: PA |  |
| Ροπή σύσφιξης [Nm] | < 0,8                                                                                           |  |

## Οθόνες / στοιχεία χειρισμού

|                 |                      |                                      |
|-----------------|----------------------|--------------------------------------|
| Οθόνη ενδείξεων | τρόπος λειτουργίας   | 2 x LED, Πράσινο Ethernet λειτουργία |
|                 | Ενεργοποίησης εξόδου | 2 x LED, Κίτρινο OUT 1 OUT 2         |

## Παρελκόμενα

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Παρεχόμενα εξαρτήματα | Προστατευτικά πώματα |
|-----------------------|----------------------|

## Παρατηρήσεις

|                 |                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Παρατηρήσεις    | Η επαναληψιμότητα και η ακρίβεια εξαρτώνται από τις ρυθμίσεις εικόνας και τις περιβαλλοντικές συνθήκες.<br>Οι τιμές του τεχνικού φυλλαδίου ισχύουν για συνήθεις ρυθμίσεις και συνθήκες. |  |
| Τμχ συσκευασίας | 1 τμχ                                                                                                                                                                                   |  |

## Ηλεκτρική συνδεσμολογία - Ethernet

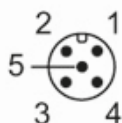
Κονέκτορας: 1 x M12; κωδικοποίηση: D



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

## Ηλεκτρική συνδεσμολογία - Σύνδεση διεργασίας

Κονέκτορας: 1 x M12; κωδικοποίηση: A



|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | U+                             |
| 2 | είσοδος σκανδαλισμού           |
| 3 | GND                            |
| 4 | Έξοδος μεταγωγής 1 Ready       |
| 5 | Έξοδος μεταγωγής 2 Αλληλουχίας |



## 3D κάμερα

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

## Άλλα δεδομένα

## Μέγεθος οπτικού πεδίου

|                                  | χωρίς διόρθωση<br>παραμόρφωσης φακού |            | με διόρθωση<br>παραμόρφωσης φακού |            |
|----------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
| εύρος μέτρησης /<br>απόσταση [m] | Μήκος [m]                            | Πλάτος [m] | Μήκος [m]                         | Πλάτος [m] |
| 0,50                             | 0,40                                 | 0,56       | 0,37                              | 0,50       |
| 1,00                             | 0,80                                 | 1,13       | 0,75                              | 1,00       |
| 2,00                             | 1,60                                 | 2,26       | 1,50                              | 2,00       |
| 3,00                             | 2,40                                 | 3,39       | 2,25                              | 3,00       |
| 4,00                             | 3,20                                 | 4,52       | 3,00                              | 4,00       |
| 5,00                             | 4,00                                 | 5,65       | 3,75                              | 5,00       |

## επαναληψιμότητα της μέτρησης απόστασης ενός μεμονωμένου πίξελ

| εύρος μέτρησης / απόσταση [m] | επαναληψιμότητα των μετρούμενων τιμών<br>απόστασης σε γκρι αντικείμενα (18%<br>ανακλαστικότητα) [mm] | Ακρίβεια [mm] |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                               | τυπική τιμή                                                                                          | τυπική τιμή   |
| 0,3...1,0                     | ± 8                                                                                                  | ± 7           |
| 1,0...3,0                     | ± 12                                                                                                 | ± 7           |
| 3,0...5,0                     | ± 20                                                                                                 | ± 10          |
| 5,0...7,0                     | ± 30                                                                                                 | ± 15          |
| 7,0...8,0                     | ± 50                                                                                                 | ± 20          |

μετρήθηκε στο κέντρο της εικόνας με θερμοκρασία περιβάλλοντος  
20°C

Η επαναληψιμότητα μπορεί να βελτιστοποιηθεί με τη χρήση  
φίλτρων

Επαναληψιμότητα 1 σ

## Σχετική ακρίβεια

|                                            |          |
|--------------------------------------------|----------|
| Σχετική ακρίβεια                           | ± 4 mm   |
| Ολίσθηση θερμοκρασίας -10...+50 °C         | 0,2 mm/K |
| μέτρηση με ανακλαστικότητα από 18% έως 90% |          |



## 3D κάμερα

O3DIRDKG/E1/GM/S/60

## Επιλογές ρύθμισης παραμέτρων

| Παράμετρος                        | Περιοχή ρύθμισης                                                                          | Εργοστασιακή ρύθμιση |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Χρόνος έκθεσης [ms]               | 0,002...10                                                                                | 5                    |
| δυναμικό εύρος                    | χαμηλό; Κανονική λειτουργία ; υψηλή                                                       | Κανονική λειτουργία  |
| Φίλτρο                            | Λειτουργία χρονικού:                                                                      |                      |
|                                   | μέση τιμή; προσαρμοζόμενο εκθετικό                                                        | απενεργοποιημένο     |
|                                   | 3D λειτουργία:                                                                            |                      |
|                                   | μέση τιμή, διάμεσος, αμφίπλευρη συνάρτηση                                                 | απενεργοποιημένο     |
| Σκανδαλισμός                      | Συνεχής ; Διεπαφή δεδομένων; θετική πλευρά; αρνητική πλευρά; θετικός και αρνητικός παλμός | Συνεχής              |
| Συχνότητα επανάληψης εικόνας [Hz] | 0,02...25                                                                                 | 5                    |

## μορφή δεδομένων

| είδος δεδομένων                      | τιμή δεδομένων       | Παρατηρήσεις                              |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| Απόσταση [mm]                        | 0...65535 uint16     | ακτινική απόσταση                         |
| Καρτεσιανές συντεταγμένες x,y,z [mm] | -32767...32767 int16 | x,y: πλευρική θέση z: κατακόρυφη απόσταση |
| εύρος                                | 0...65535 uint16     | φωτεινότητα αντικειμένου                  |