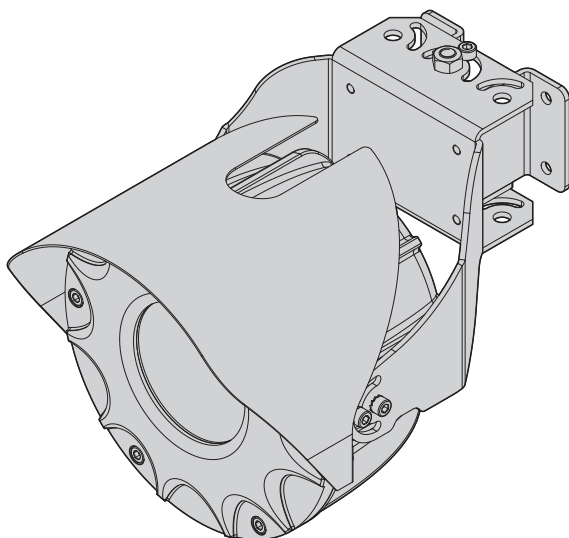




# MAXIMUS MMX

Ex-proof FULL HD camera in a compact design

**MANUAL A**



**EN** English - Instruction manual

**IT** Italiano - Manuale di istruzioni

**FR** Français - Manuel d'instructions

**DE** Deutsch - Bedienungsanleitung

**RU** Русский - Руководство по эксплуатации

**PT** Português - Manual de instruções

**KO** 한국어 - 지침 설명서







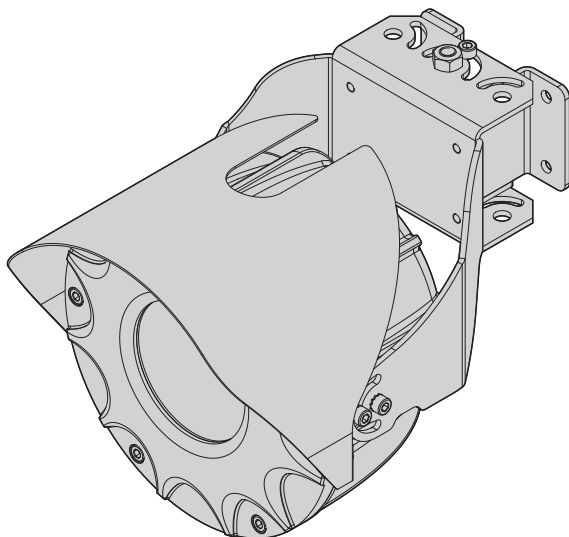
IP66/IP68



# MAXIMUS MMX

Ex-proof FULL HD camera in a compact design

MANUAL A





# Contents

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 About this manual .....</b>                                | <b>5</b>  |
| 1.1 Typographical conventions.....                              | 5         |
| <b>2 Notes on copyright and information on trademarks.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>3 Safety rules.....</b>                                      | <b>5</b>  |
| 3.1 ATEX-IECEEx certificate details .....                       | 8         |
| 3.1.1 Temperature .....                                         | 8         |
| 3.1.2 Characteristics of installable cameras .....              | 8         |
| 3.1.3 Installation instructions.....                            | 8         |
| 3.1.4 Additional information .....                              | 8         |
| <b>4 Identification.....</b>                                    | <b>9</b>  |
| 4.1 Product description and type designation.....               | 9         |
| 4.2 Product Overview .....                                      | 9         |
| 4.3 Product marking .....                                       | 10        |
| <b>5 Product coding .....</b>                                   | <b>11</b> |
| <b>6 Preparing the product for use .....</b>                    | <b>12</b> |
| 6.1 Safety precautions before use.....                          | 12        |
| 6.2 Unpacking .....                                             | 13        |
| 6.3 Contents.....                                               | 13        |
| 6.4 Safely disposing of packaging material.....                 | 13        |
| 6.5 Preparatory work before installation .....                  | 13        |
| 6.5.1 Fixing to parapet or ceiling mount .....                  | 14        |
| 6.5.2 Wall mounting .....                                       | 15        |
| 6.5.3 Mounting instructions .....                               | 16        |
| <b>7 Assembly .....</b>                                         | <b>17</b> |
| 7.1 Range of use .....                                          | 17        |
| 7.2 How to open the housing.....                                | 17        |
| 7.3 Removal of the slide .....                                  | 18        |
| 7.4 Description of the retrofit board for a video encoder ..... | 18        |
| 7.5 Housing board description .....                             | 19        |
| 7.6 How to install the camera.....                              | 19        |
| 7.7 Connection of the camera.....                               | 19        |
| <b>8 Installation .....</b>                                     | <b>20</b> |
| 8.1 Cable entry.....                                            | 20        |
| 8.2 Connection of the housing board .....                       | 21        |
| 8.2.1 Connection of the power supply line.....                  | 21        |
| 8.2.2 Connection of the Ethernet cable .....                    | 21        |
| 8.3 Ground connection.....                                      | 22        |
| 8.4 Closing the housing.....                                    | 22        |
| 8.5 Sunshield mounting .....                                    | 23        |
| <b>9 Instructions for safe operation .....</b>                  | <b>24</b> |
| 9.1 Safe operation.....                                         | 24        |

- 9.1.1 Commissioning .....24
- 9.1.2 Safety rules.....24
- 9.1.3 Explosion prevention rules .....24
- 10 Switching on ..... 25**
  - 10.1 Before powering the product in an explosive atmosphere .....25
- 11 Maintenance ..... 25**
  - 11.1 Fuse replacement.....26
  - 11.2 Replacement of the front cover gasket .....26
- 12 Cleaning ..... 27**
  - 12.1 Cleaning the glass.....27
  - 12.2 Cleaning the product.....27
- 13 Information on disposal and recycling ..... 27**
- 14 Troubleshooting ..... 27**
- 15 Technical data ..... 27**
  - 15.1 Mechanical.....27
  - 15.2 Cable glands.....27
  - 15.3 Housing's window.....27
  - 15.4 Electrical .....28
  - 15.5 Network .....28
  - 15.6 Video .....28
  - 15.7 Cameras .....28
  - 15.8 Environment.....28
  - 15.9 Certifications.....28
- 16 Technical drawings ..... 29**

# 1 About this manual

Read all the documentation supplied carefully before installing and using this unit. Keep the manual in a convenient place for future reference.

## 1.1 Typographical conventions



### **DANGER!**

**Explosion hazard.**

**Read carefully to avoid danger of explosion.**



### **DANGER!**

**High level hazard.**

**Risk of electric shock. Disconnect the power supply before proceeding with any operation, unless indicated otherwise.**



### **CAUTION!**

**Medium level hazard.**

**This operation is very important for the system to function properly. Please read the procedure described very carefully and carry it out as instructed.**



### **INFO**

**Description of system specifications. We recommend reading this part carefully in order to understand the subsequent stages.**

## 2 Notes on copyright and information on trademarks

The mentioned names of products or companies are trademarks or registered trademarks.

# 3 Safety rules



**CAUTION!** The external equipotential connections must be set up through the eyelet on the outside of the product. Do not use as a protective terminal.

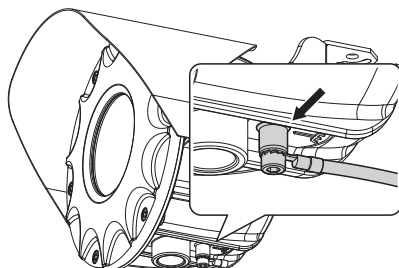


Fig. 1



**CAUTION!** The functional earth of the product must be connected to the earth of the system to prevent accumulation of electrostatic charges.



**CAUTION!** The electrical system to which the unit is connected must be equipped with a 10A max automatic bipolar circuit breaker. The minimum distance between the circuit breaker contacts must be 3mm (0.1in). The switch must be equipped with protection against overcurrent (circuit breaker).



**CAUTION!** Device installation and maintaining must be performed by specialist technical staff only.



**CAUTION!** For continued protection against risk of fire, replace only with same type and rating of fuse. Fuses must be replaced only by service personnel.



**CAUTION!** TNV-1 installation type. The installation is type TNV-1, do not connect it to SELV circuits.

- Read these instructions.
- Keep these instructions.
- Heed all warnings.
- Follow all instructions.
- To reduce the risk of ignition don't open or disconnect the device when a potentially explosive atmosphere is present. Keep the product tightly closed when in operation.
- Installation of this equipment shall be carried out by suitably trained technical personnel in accordance with the applicable code of practice IEC/EN60079-14.
- The temperature of the surfaces of the device is increased by exposure to direct sunlight. The surface temperature class of the device was determined only with ambient ambient temperature, without taking into consideration direct sunlight.
- Since the user is responsible for choosing the surface to which the unit is to be anchored, we do not supply the fixing devices for attaching the unit firmly to the particular surface. The installer is responsible for choosing fixing devices suitable for the specific purpose on hand. Use methods and materials capable of supporting at least 4 times the weight of the device.
- Make sure the appliance is securely anchored before supplying power.
- Equipment intended for installation in Restricted Access Location performed by specialist technical staff.
- Handle the product with care to avoid accidental contacts, sharp edges and corners.
- The main insulation must be set up externally to the product by a safety transformer and/or an insulated direct current power supply unit.
- Device shall be supplied by PS2 energy source.
- To feed the product use a safety transformer and/or a voltage isolated power supply with the appropriate characteristics. The characteristics of output power must not exceed the following values. Supply voltage: 24Vac ( $\pm 10\%$ ) or 24Vdc ( $\pm 5\%$ ).
- A power disconnect device must be included in the electrical installation, and it must be very quickly recognizable and operated if needed.
- For technical services, consult only and exclusively authorized technicians.
- Before starting any operation, make sure the power supply is disconnected.
- Choose an installation surface that is strong enough to sustain the weight of the device, also bearing in mind particular environmental aspects, such as exposure to strong winds.
- The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by an improper use of the appliances mentioned in this manual. Furthermore, the manufacturer reserves the right to modify its contents without any prior notice. The documentation contained in this manual has been collected and verified with great care. The manufacturer, however, cannot take any liability for its use. The same thing can be said for any person or company involved in the creation and production of this manual.

- Be careful not to use cables that seem worn or old.
- Never, under any circumstances, make any changes or connections that are not shown in this handbook. Improper use of the appliance can cause serious hazards, risking the safety of personnel and of the installation.
- Use only original spare parts. Non-original spare parts could cause fire, electrical discharge or other hazards. Any change that is not expressly approved by the manufacturer will invalidate both the guarantee and certification.
- Before proceeding with installation, check the supplied material to make sure it corresponds to the order specification by examining the identification labels (4.3 Product marking, page 10).
- Use adequate personal protective equipment during installation.
- This device was designed to be permanently secured and connected on a building or on a suitable structure. The device must be permanently secured and connected before any operation.
- Comply with all the national standards during the device installation.
- This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference. In this case the user may be required to take adequate measures.
- Connect the device to a power source corresponding to the indications given on the marking label. Before proceeding with installation make sure that the power line is properly isolated.
- To comply with the main supply voltage dips and short interruption requirements, use a suitable Uninterruptable Power Supply (UPS) to power the unit.
- Make all connections, installation and maintenance work in a non-explosive atmosphere.
- Power the device using a power supply network of 24Vac, 24Vdc or PSE (Power Sourcing Equipment) in compliance with IEEE 802.3at (PoE+).
- In the case of a 24Vac power supply, you must provide for adequate separation from the AC power supply line using double or reinforced insulation between the main power supply line and the secondary circuit.

## 3.1 ATEX-IECEx certificate details

### 3.1.1 Temperature

| MARKING DETAILS         |                                                                        |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Ambient temperature     | ATEX marking                                                           | IECEx marking                                        |
| -40°C to +65°C or +70°C | ⊕ II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb<br>⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db | Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db |

Tab. 1

### 3.1.2 Characteristics of installable cameras

| CHARACTERISTICS OF INSTALLABLE CAMERAS                |                                               |                                  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| Consumption                                           |                                               | Dimensions (WxHxL)               |
| With a video encoder preinstalled by the manufacturer | With a video encoder integrated in the camera |                                  |
| 4.5W                                                  | 5.8W                                          | 52mm (2in)x52mm (2in)x78mm (3in) |

Tab. 2

- The cameras to be installed shall not be electromagnetic or contain lasers, continuous wave sources or ultrasonic energy radiating equipment.
- The cameras to be installed shall not contain cells or batteries.
- The cameras must have basic geometric shapes.

### 3.1.3 Installation instructions

All cable connectors/glands shall be ATEX/IECEx certified, as appropriate, in type of explosion protection "db" and/or "tb", rated IP66/IP68, suitable for the conditions of use and correctly installed.

When conduit is used, a suitable ATEX/IECEx certified stopping box shall be used, as appropriate, in type of explosion protection "db" and/or "tb", rated IP66/IP68, suitable for the conditions of use and correctly installed. The stopping box must be fitted within 50mm (1.97in) from the enclosure wall.

For ambient temperatures below -10°C (+14°F) use field wiring suitable for minimum ambient temperature.

It is required to use cables, cable glands, accessories or other connection elements suitable for the temperatures suggested in the table.

| CABLE ENTRY TEMPERATURES    |                             |                            |                                      |                         |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Minimum ambient temperature | Maximum ambient temperature | Temperature class (EPL Gb) | Maximum surface temperature (EPL Gb) | Cable entry temperature |
| -40°C                       | +65°C                       | T6                         | T85°C                                | 83.2°C                  |
| -40°C                       | +70°C                       | T5                         | T100°C                               | 88.2°C                  |

Tab. 3

### 3.1.4 Additional information

The product have passed the tests for Ingress Protection in accordance with EN/IEC60529: IP66, IP68 (2h, 5m), IP69.



## 4 Identification

### 4.1 Product description and type designation

The MAXIMUS MMX explosion-proof housing has been designed for use with cameras operating in industrial environments in which there may be an explosive atmosphere due to gas, vapours, mists, or air or powder mixtures.

MAXIMUS MMX housings are in AISI 316L stainless steel and are subject to surface treatments that increase their resistance to corrosion.

The camera is fastened inside the housing using a slide. The motherboards and the heating devices are positioned around the slide. The housing can be powered 24Vac, 24Vdc or using an Ethernet (PoE+) cable.

The cable enters through a threaded 1/2" NPT hole in the body of the housing. The connections must comply with IEC/EN60079-14.

MAXIMUS MMX housings have an IP66/IP68/IP69 level of protection and can be installed, depending on the class, in an environment with temperatures from -40°C (-40°F) to +70°C (+158°F).

### 4.2 Product Overview

The main parts of the product are illustrated below.

1. Fastening support.
2. Reinforcement support.
3. Housing support.
4. Spacer.
5. M8x80 screw.
6. Sunshield.
7. Housing.

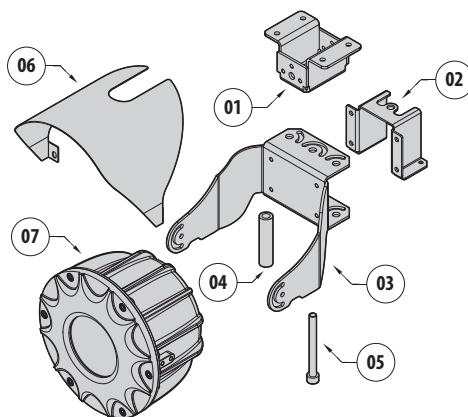
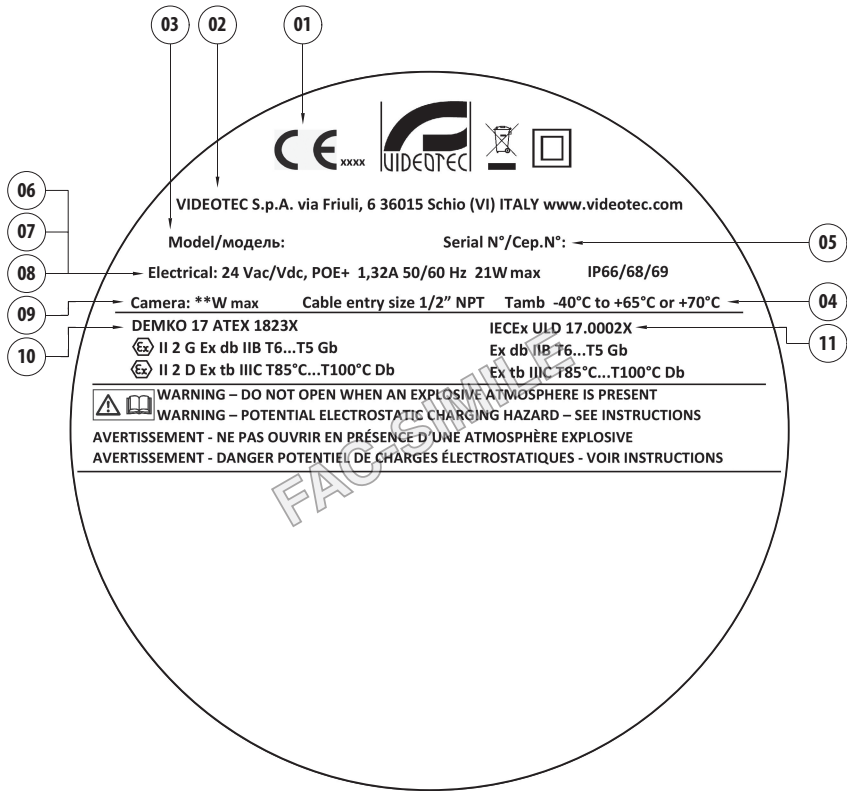


Fig. 2

## 4.3 Product marking



**Fig. 3**

1. CE mark and number of notified body that carries out production checks.
2. Manufacturer's name and address
3. Model identification code
4. Ambient temperature of use
5. Serial number (the second and the third digits define the year of manufacture)
6. Supply voltage (V)
7. Current consumption (A)
8. Frequency (Hz)
9. Power consumption camera/lens (W)

#### 10. ATEX certification:

- ATEX certificate number
- Classification for zone type, protection method, temperature class for which this product may be used in compliance with the ATEX directive

| ATEX MARKING        |                          |                               |
|---------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Ambient temperature | Gas marking              | Dust marking                  |
| -40°C to +65°C      | ⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb | ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C      | ⊕ II 2 G Ex db IIB T5 Gb | ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 4

#### 11. IECEx certification:

- IECEx certificate number
- Classification for zone type, protection method and temperature class for which this product may be used in compliance with the IECEx standard

| IECEx MARKING       |                 |                      |
|---------------------|-----------------|----------------------|
| Ambient temperature | Gas marking     | Dust marking         |
| -40°C to +65°C      | Ex db IIB T6 Gb | Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C      | Ex db IIB T5 Gb | Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 5

The housing may feature additional labels for the markings of other certifications.

## 5 Product coding

| MAXIMUS MMX - PRODUCT CODING |                     |                        |                                      |                                                         |                    |
|------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|
|                              | Voltage             | Camera                 | Connection                           | Video output                                            |                    |
| MMX                          | 2 24Vac/24Vdc, PoE+ | 0 Without camera       | 0 Without cable, without cable gland | 0 With a video encoder integrated in the camera         | * For internal use |
|                              |                     | * Pre-installed camera | * Connection devices                 | Z With a video encoder preinstalled by the manufacturer |                    |

Tab. 6

## 6 Preparing the product for use



Any change that is not expressly approved by the manufacturer will invalidate both the guarantee and certification.

### 6.1 Safety precautions before use



Make sure that all the equipment are certified for the application and for the environment in which they will be installed.



A power disconnect device must be included in the electrical installation, and it must be very quickly recognizable and operated if needed.



Before starting any operation, make sure the power supply is disconnected.



Make connections and tests in the laboratory before carrying out installation on site. Use appropriate tools for the purpose.



Before proceeding with any operations, make sure that the mains voltage is correct.



For handling there are no particular instructions. It is recommended, to assigned staff, to carry out operation observing the common rules of accident prevention.

If the device comes into contact with harsh substances, it is the responsibility of the user to take suitable precautions to prevent damage and not compromise the type of protection.

- **Aggressive substances:** Acidic liquids or gases that may attack metals, or solvents that may affect polymeric materials.
- **Suitable precautions:** Regular checks as part of routine inspections or establishing from the material's data sheet that it is resistant to specific chemicals.

It is the responsibility of the end users to make sure that the materials used to build the product are suitable for the intended installation site. If in doubt, contact the manufacturer.

## 6.2 Unpacking

When the product is delivered, make sure that the package is intact and that there are no signs that it has been dropped or scratched.

If there are obvious signs of damage, contact the supplier immediately.

When returning a faulty product we recommend using the original packaging for shipping.

Keep the packaging in case you need to send the product for repairs.

## 6.3 Contents

Check the contents to make sure they correspond with the list of materials as below:

- Ex-proof housing
- O-ring replacement part kit
- Bracket kit
- Instruction manual

## 6.4 Safely disposing of packaging material

The packaging material can all be recycled. The installer technician will be responsible for separating the material for disposal, and in any case for compliance with the legislation in force where the device is to be used.

## 6.5 Preparatory work before installation



**Use appropriate tools for the installation. The particular nature of the site where the device is to be installed may mean special tools are required for installation.**



**The installer must ensure the earth continuity between the product and the system.**



**The product must be fastened with suitable equipment. The fastening means must guarantee mechanical sealing when a force equal to at least 4 times the weight of the device is applied.**



**Choose an installation surface that is strong enough to sustain the weight of the device, also bearing in mind particular environmental aspects, such as exposure to strong winds.**



**Make sure the appliance is securely anchored before supplying power.**



**CAUTION! Device installation and maintaining must be performed by specialist technical staff only.**



**For technical services, consult only and exclusively authorized technicians.**



**Since the user is responsible for choosing the surface to which the unit is to be anchored, we do not supply the fixing devices for attaching the unit firmly to the particular surface. The installer is responsible for choosing fixing devices suitable for the specific purpose on hand. In general use methods and materials capable of supporting at least four times the weight of the device.**

We strongly recommend using only approved brackets and accessories during installation.

## 6.5.1 Fixing to parapet or ceiling mount

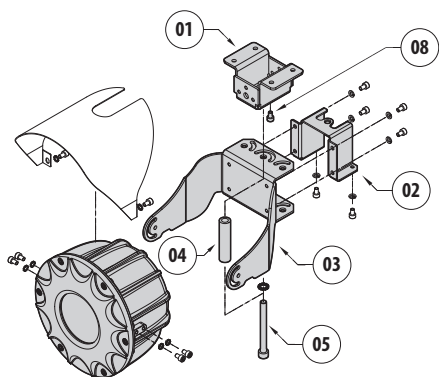
The product can be installed on a parapet or on the ceiling.

Fasten the fastening support (01) to its final installation surface.

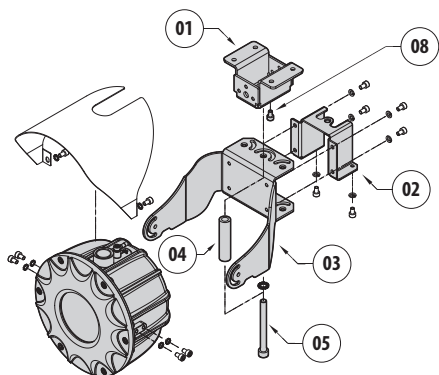
Tighten the screws.

Attach the reinforcement support (02) to the housing support (03) using the M5 screws and the 5 washers supplied. Fasten the 2 supports assembled as such to the fastening support (01) using the M8 screw (05), the 8 toothed washers and a relevant spacer (04). Once the final position of the product is defined, fully tighten the M8 screw (05) and fasten the M5 screw (08) to block rotation.

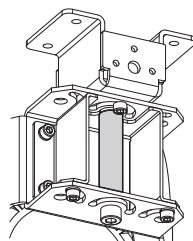
The cable connected to the housing could hinder operations. You can, by dismantling the sunshield, rotate the housing 180° (8.5 Sunshield mounting, page 23).



**Fig. 4** Ceiling mounting (housing in normal position).

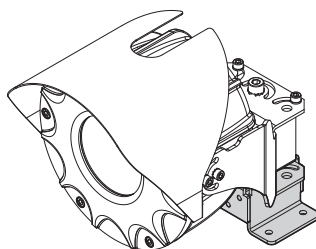


**Fig. 5** Ceiling mounting (housing in overturned position).

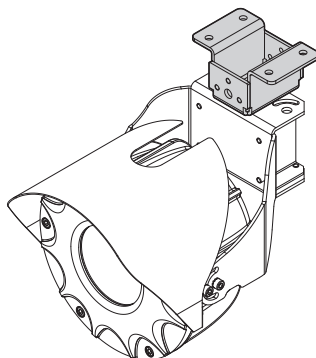


**Fig. 6** Rear view of completed installation.

Fastening to a parapet or to the ceiling depends on the position of the fastening support.



**Fig. 7** Parapet mounting.



**Fig. 8** Ceiling mounting.



**Pay attention to the fixing. Tightening torque: M5 screws, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm). M8 screw, 16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

## 6.5.2 Wall mounting

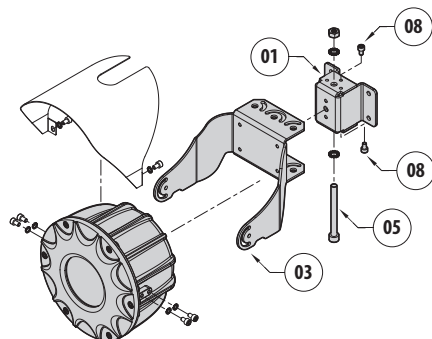
The product can be installed on a wall.

Fasten the fastening support (01) to its final installation surface.

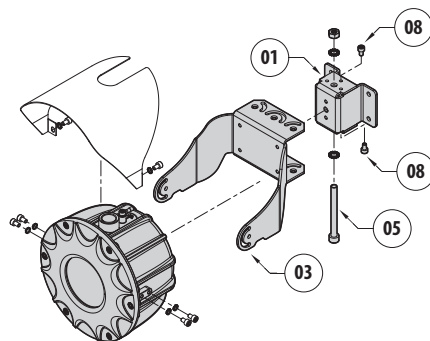
Tighten the screws.

Attach the housing support (03) to the fastening support (01) using the M8 screw (05), washers and nut. Once the final position of the product is defined, fully tighten the M8 screw (05) and fasten the M5 screws (08) to block rotation.

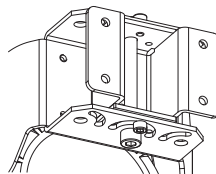
The cable connected to the housing could hinder operations. You can, by dismantling the sunshield, rotate the housing 180° (8.5 Sunshield mounting, page 23).



**Fig. 9** Housing in normal position.



**Fig. 10** Housing in overturned position.



**Fig. 11** Rear view of completed installation.



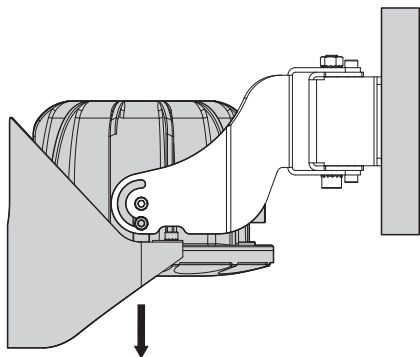
**Pay attention to the fixing. Tightening torque: M5 screws, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm). M8 screw, 16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

## 6.5.3 Mounting instructions

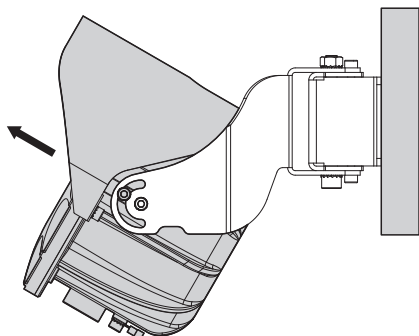


**The M8 axis must always be in the vertical position.**

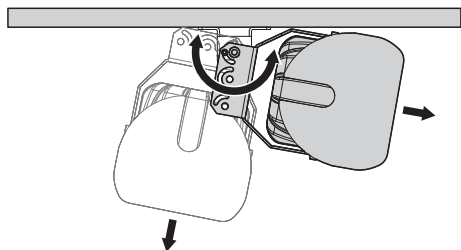
The product can be installed in the positions illustrated below.



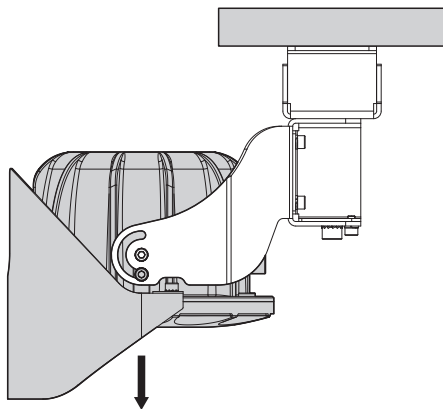
**Fig. 12** Wall installation (vertical rotation,  $-90^\circ$ ).



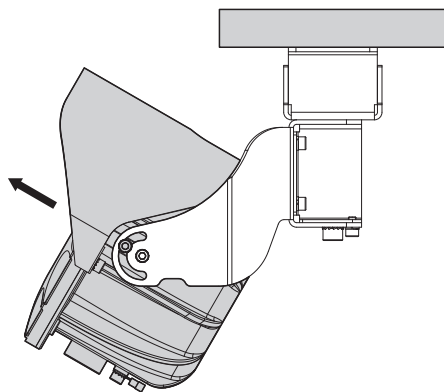
**Fig. 13** Wall installation (vertical rotation,  $+30^\circ$ ).



**Fig. 14** Wall installation (horizontal rotation, from  $26^\circ$  up to  $80^\circ$ ).



**Fig. 15** Ceiling installation (vertical rotation,  $-90^\circ$ ).



**Fig. 16** Ceiling installation (vertical rotation,  $+30^\circ$ ).



## 7 Assembly



**Make all connections, installation and maintenance work in a non-explosive atmosphere.**



**Make sure that all the equipment are certified for the application and for the environment in which they will be installed.**



**CAUTION!** The electrical system to which the unit is connected must be equipped with a 10A max automatic bipolar circuit breaker. The minimum distance between the circuit breaker contacts must be 3mm (0.1in). The switch must be equipped with protection against overcurrent (circuit breaker).



**Electrical connections must be performed with the power supply disconnected and the circuit-breaker open.**



**A power disconnect device must be included in the electrical installation, and it must be very quickly recognizable and operated if needed.**



**Be careful not to use cables that seem worn or old.**



**CAUTION!** Device installation and maintaining must be performed by specialist technical staff only.



**Comply with all the national standards during the device installation.**



**The housing can be installed in any position. The supports supplied must be installed as indicated(6.5.3 Mounting instructions, page 16).**



**The cameras to be installed shall not contain cells or batteries.**



**VIDEOTEC strongly recommend to test the device configuration and performance before putting it in the final installation site.**

### 7.1 Range of use

The unit is designed for use in a fixed location, for surveillance of areas classified as zone 1-21 and zone 2-22 with potentially explosive atmospheres.

The unit has been built and certified in compliance with directive 2014/34/UE and with the international standards IECEx, which define its range of application and minimum safety requirements.

### 7.2 How to open the housing



**Do not open the device when powered and in explosive atmosphere.**



**During product opening and closing operations, be careful not to damage the explosion proof joint.**

Unscrew the fastening screws and remove the front cover from the housing body.

Screws properties

- Diameter/Screw pitch: M5x0.8
- Material: A4 Class 70
- Screw head: ISO 4762
- Length: 8mm (0.3in)
- Yield stress (min): 450N/mm<sup>2</sup>

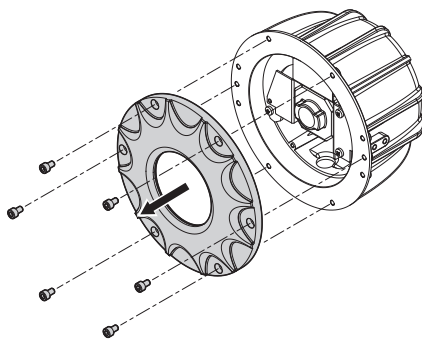


Fig. 17

### 7.3 Removal of the slide

Unscrew the 3 M4 screws to remove the slide. Before removing the slide, check that cables are not fastened with a clip.

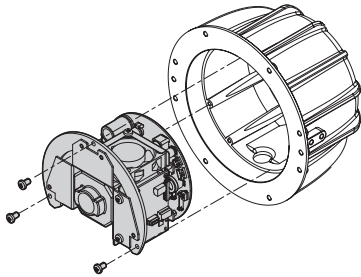


Fig. 18

Identify the various parts on the camera: Housing board (01), retrofit board (02), heating board (03), blower (04).

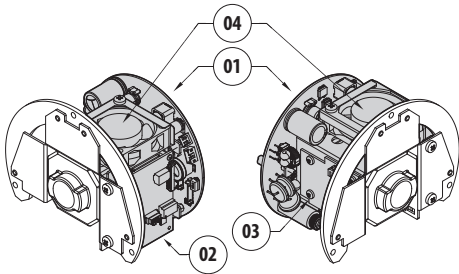


Fig. 19

### 7.4 Description of the retrofit board for a video encoder

| BOARD DESCRIPTION      |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| Connector/<br>Terminal | Function                                |
| J2                     | Power supply line/Video signal (camera) |
| J3                     | Connection to the housing board         |

Tab. 7

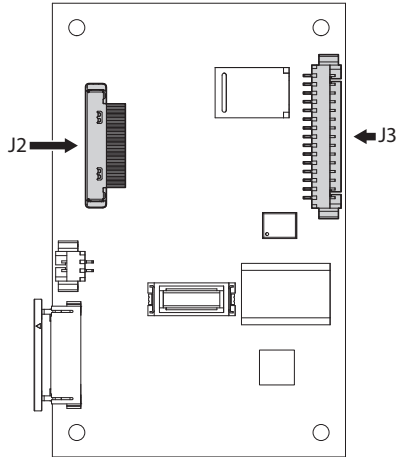


Fig. 20

## 7.5 Housing board description

| BOARD DESCRIPTION      |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Connector/<br>Terminal | Function                        |
| J1                     | Power supply line (24Vac/24Vdc) |
| J4                     | Heater                          |
| J5                     | Board test                      |
| J6                     | Blower                          |
| J7                     | Connection to the video encoder |
| J8                     | Ethernet, PoE+ power supply     |
| F1                     | Fuse                            |
| SW1                    | Reset dip-switch                |

Tab. 8

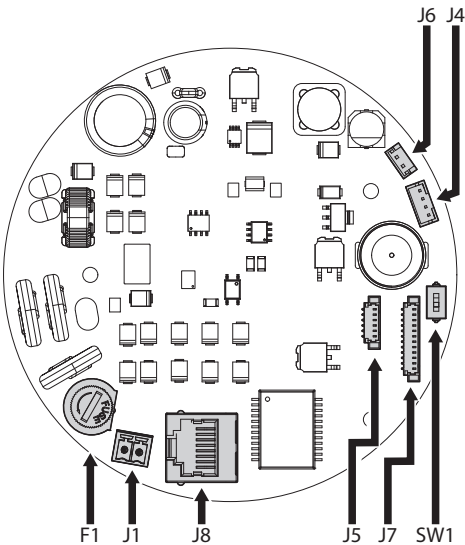


Fig. 21

## 7.6 How to install the camera



The cameras to be installed shall not contain cells or batteries.



For additional information on installable cameras, refer to the relative chapter (3.1.2 Characteristics of installable cameras, page 8).

To install the camera (01) you need to remove the fan (02).

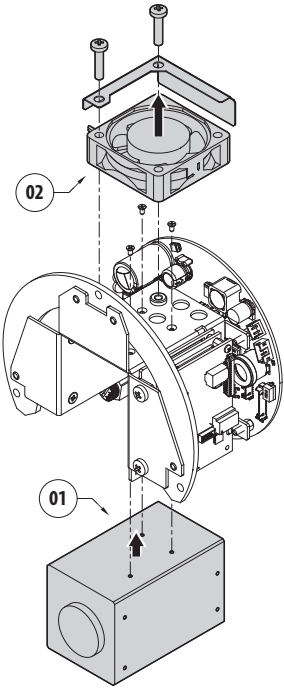


Fig. 22

## 7.7 Connection of the camera

Connect the camera using a microcoaxial cable with a USLS-30 connector on the video encoder interface board (J2, 7.4 Description of the retrofit board for a video encoder, page 18).

## 8 Installation



**Do not open the device when powered and in explosive atmosphere.**



**Make all connections, installation and maintenance work in a non-explosive atmosphere.**



**Make sure that all the equipment are certified for the application and for the environment in which they will be installed.**



**CAUTION! The electrical system to which the unit is connected must be equipped with a 10A max automatic bipolar circuit breaker. The minimum distance between the circuit breaker contacts must be 3mm (0.1in). The switch must be equipped with protection against overcurrent (circuit breaker).**



**Electrical connections must be performed with the power supply disconnected and the circuit-breaker open.**



**A power disconnect device must be included in the electrical installation, and it must be very quickly recognizable and operated if needed.**



**Be careful not to use cables that seem worn or old.**



**CAUTION! Device installation and maintaining must be performed by specialist technical staff only.**



**Comply with all the national standards during the device installation.**



**All disconnected wires must be electrically isolated.**



**The cameras to be installed shall not contain cells or batteries.**



**VIDEOTEC strongly recommend to test the device configuration and performance before putting it in the final installation site.**

### 8.1 Cable entry

To prevent the spread of flames or explosions from the unit to the conduit system or cable gland to the external environment, use connection in conformity with IEC/EN60079-14.

Non-sheathed single cores shall not be used, unless they are installed inside conduit systems.

All cable glands shall be ATEX/IECEx certified, as appropriate, in type of explosion protection "db" and/or "tb", rated IP66/IP68, suitable for the conditions of use and correctly installed.

It is compulsory to install a resin-treated device between the housing and the safe area (barrier cable gland or stopping box).

When conduit is used, a suitable ATEX/IECEx certified stopping box shall be used, as appropriate, in type of explosion protection "db" and/or "tb", rated IP66/IP68, suitable for the conditions of use and correctly installed. The stopping box must be fitted within 50mm (1.97in) from the enclosure wall.

## 8.2 Connection of the housing board

### 8.2.1 Connection of the power supply line



**Electrical connections must be performed with the power supply disconnected and the circuit-breaker open.**



**When commencing installation make sure that the specifications for the power supply for the installation correspond with those required by the device.**



**Power the device using a power supply network of 24Vac, 24Vdc or PSE (Power Sourcing Equipment) in compliance with IEEE 802.3at (PoE+).**



**Check that the power supply socket and cable are adequately dimensioned.**

#### CONNECTION OF THE POWER SUPPLY LINE

| Colour                          | Terminals |
|---------------------------------|-----------|
| <b>Power supply 24Vac/24Vdc</b> |           |
| Defined by the installer        | ~/+       |
| Defined by the installer        | ~/-       |

**Tab. 9**

The power supply cables should be connected to the power supply terminal of the housing board (J1, 7.5 Housing board description, page 19).

The product can be powered using PoE+ (Power Over Ethernet) devices in compliance with international standard for technological information IEEE 802.3at, with the help of an Ethernet data cable of Category 5E (or higher).

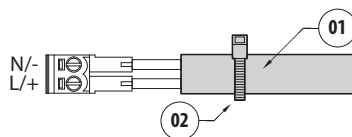
The PSE (Power-Supplying Equipment) devices suitable for the product power supply must comply with the standard IEEE 802.3at (PoE+).

The product can be directly connected to an Ethernet switch equipped with a PoE+ (End-Span configuration) port or a classic Ethernet switch using a PoE Injector (Mid-Span configuration).

To provide power to the product, VIDEOTEC can provide a one channel PoE Injector as an accessory. The PoE Injector must be installed in a non-classified area or inside an appropriate certified junction box.



**The power supply cable must be covered by the silicone sheath (01) supplied. The silicone sheath must be fastened with the corresponding cable tie (02).**



**Fig. 23**

In relation to the type of power supply, comply with the maximum lengths for the power supply cables set forth in the table.

| CABLES SPECIFICATIONS    |                |                      |
|--------------------------|----------------|----------------------|
| Cable section            | Supply voltage | Maximum cable length |
| 1mm <sup>2</sup> (17AWG) | 24Vdc          | 20m (66ft)           |
|                          | 24Vac          | 40m (131ft)          |
| Category 5E              | PoE+           | 100m (328ft)         |

**Tab. 10**

### 8.2.2 Connection of the Ethernet cable



**The Ethernet cable shield must always be earthed via the connector. Always use a shielded RJ45 connector.**

Use of Ethernet cables with the following characteristics is highly recommended:

- STP (shielded)
- Category 5E (or higher)
- Cable maximum section: 0.22mm<sup>2</sup> (24AWG).

The Ethernet cable should be connected to the "Ethernet, PoE+ power supply" output (J8, 7.5 Housing board description, page 19).

Carry out the connections as described in the table (according to the standard specifications: TIA/EIA-568-B).

#### CONNECTION OF THE ETHERNET CABLE

| Pin number | Cable color  |
|------------|--------------|
| 1          | Orange-White |
| 2          | Orange       |
| 3          | Green-White  |
| 4          | Blue         |
| 5          | Blue-White   |
| 6          | Green        |
| 7          | Brown-White  |
| 8          | Brown        |

Tab. 11

## 8.3 Ground connection



**CAUTION!** The external equipotential connections must be set up through the eyelet on the outside of the product. Do not use as a protective terminal.

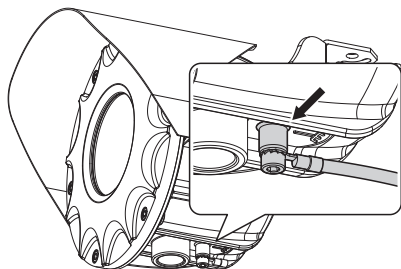


Fig. 24



The equipotential connection is mandatory to avoid the risk of ignition of products installed in potentially explosive environments.



**CAUTION!** The functional earth of the product must be connected to the earth of the system to prevent accumulation of electrostatic charges.

The unit must be connected with an equipotential bonding to the earth with an external cable having the following minimum section: 4mm<sup>2</sup> (11AWG).

Connect the earth equipotential bonding cable with the provided eyelet. Suitable for cables: from 4mm<sup>2</sup> up to 6mm<sup>2</sup>.

Fasten the eyelet using the screw (M5) and the toothed washer supplied.

Characteristics of the screw (M5)

- Material: A4 Class 70
- Screw head: ISO 4762
- Length: 8mm (0.3in)

The equipotential earth connection is necessary for carrying out additional connections required by law.

## 8.4 Closing the housing



**Test system operation for positive results before closing the product and allowing the presence of a dangerous atmosphere.**



**During product opening and closing operations, be careful not to damage the explosion proof joint.**



**Before closing the front cover, check the O-ring gasket is intact. If the sealing is damaged replace it with the one supplied.**

Verify that there is no dirt or debris.

Arrange the cables so that they do not hinder closing of the front cover. To avoid tearing of cables, there is a hole under the slide for a fastening clip.

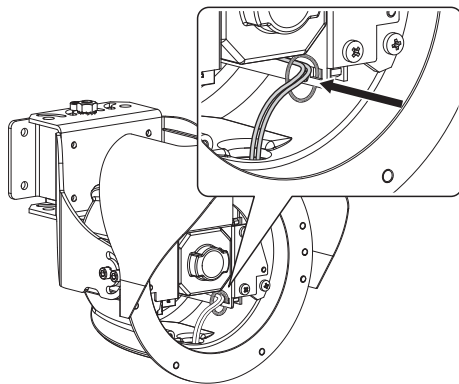


Fig. 25

Insert the front cover in the housing body, keeping the closure holes between the cover and the body aligned.

**⚠ Be very careful not to damage the o-ring gasket.**

Screw back the previously removed screws.

Screws properties

- Diameter/Screw pitch: M5x0.8
- Material: A4 Class 70
- Screw head: ISO 4762
- Length: 8mm (0.3in)
- Yield stress (min): 450N/mm<sup>2</sup>

**⚠ Pay attention to the fixing. Tightening torque: 9Nm (±0.5Nm).**

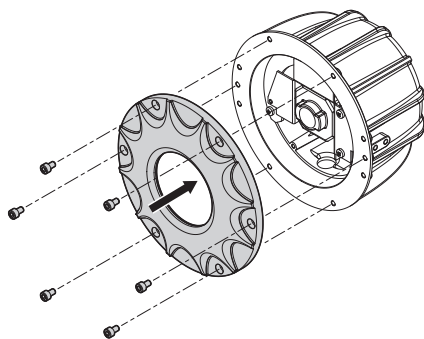


Fig. 26

## 8.5 Sunshield mounting

The product is supplied with the sunshield already installed.

For installation needs, the sunshield can be dismantled. Unscrew the sunshield screws and remove it. Re-assemble the sunshield before fastening the housing to the housing support.

**⚠ Pay attention to the fixing. Tightening torque: 9Nm (±0.5Nm).**

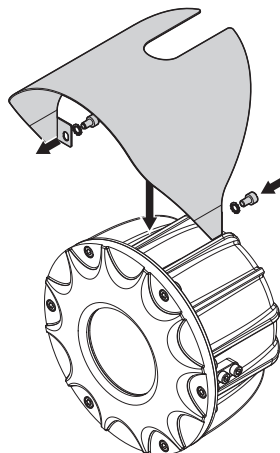


Fig. 27

# 9 Instructions for safe operation

## 9.1 Safe operation



**Before proceeding with the following operations, make sure that the mains voltage is correct.**

### 9.1.1 Commissioning

Read the whole of this user's handbook very carefully before starting the installation.

VIDEOTEC strongly recommend to test the device configuration and performance before putting it in the final installation site. Use appropriate tools for the purpose.

Test system operation for positive results before closing the product and allowing the presence of a dangerous atmosphere.

Make sure that all the devices are certified for the application and for the environment in which they will be installed.

To reduce the risk of ignition don't open the device when a potentially explosive atmosphere is present.

After commissioning the system keep this handbook in a safe place, available for later consultation.

### 9.1.2 Safety rules

Before starting any operation, make sure the power supply is disconnected.

Before powering the system, install an overload protection device in the electrical equipment for the building.

Make sure that all precautions for personal safety have been taken.

Installation of the electrical equipment must comply with the local legislation in force.

The device must be installed only and exclusively by qualified technical personnel.

### 9.1.3 Explosion prevention rules

Use appropriate tools for the area in which you are working.

Always remember that the device must be connected to an appropriate earth conductor.

Before doing any technical work or maintenance on the device, make sure that potentially explosive atmosphere is not present.

Before starting any operation, make sure the power supply is disconnected.

Do not open any kind of cap if there is a possibility of your being in a potentially explosive atmosphere.

Make all connections, installation and maintenance work in a non-explosive atmosphere.



## 10 Switching on



The automatic pre-heating (De-Ice) process could be started whenever the device is switched on and the ambient temperature is below  $-10^{\circ}\text{C}$  ( $+14^{\circ}\text{F}$ ). The procedure is necessary to guarantee correct operation of the devices even at low temperatures. Pre-heating procedure length: 60 minutes.

The unit is switched on by connecting the power supply.

To switch off the unit disconnect the power.

### 10.1 Before powering the product in an explosive atmosphere



Make sure that the unit and other components of the installation are closed so that it is impossible to come into contact with live parts.



Make sure that the device has been connected to an earth link as described.



Ensure the product is correctly closed.



Ensure that the sealing of cable entry systems (if any) has been performed properly and the time of glue hardening has been observed.



Make sure that all parts are fastened down firmly and safely.

Camera functionalities are described in the camera manual supplied.

## 11 Maintenance



Before doing any technical work or maintenance on the device, make sure that potentially explosive atmosphere is not present.



Before doing any technical work on the device, disconnect the power supply.



**CAUTION!** Device installation and maintaining must be performed by specialist technical staff only.



The manufacturer declines all liability for damage to any of the apparatus mentioned in this handbook, when resulting from tampering, use of non-original spare parts, installation, maintenance and repairs performed by non-authorized, non-skilled personnel.



This product must only be repaired by suitably trained personnel or under the supervision of VIDEOTEC personnel in accordance with the foreseen terms and conditions: IEC/EN60079-19.



For damage to any parts, repair or replacement must be done by, or under supervision of VIDEOTEC.



Whenever replacing the parts as indicated, always use VIDEOTEC original spare parts and meticulously follow the maintenance instructions supplied with every spare parts kit.



Contact the manufacturer for information on the dimensions of the explosion proof joint.



For all maintenance interventions, we recommend you return the product to the laboratory that will perform all required operations.

When contacting VIDEOTEC for assistance please provide the serial number and the identification code of the device.

## 11.1 Fuse replacement



**CAUTION!** To ensure protection against the risk of fire, replace the fuse with one the same type and value. The fuse must only be replaced by qualified staff.

The used fuse is described below.

| FUSE REPLACEMENT |                  |
|------------------|------------------|
| Supply voltage   | Fuse (F1)        |
| 24Vdc            | T 2A H 250V 5x20 |
| 24Vac, 50/60Hz   |                  |

Tab. 12

Alternatively use a Listed UL certified fuse of equal characteristics.

Open the housing as described in the relative chapter (7.2 How to open the housing, page 17).

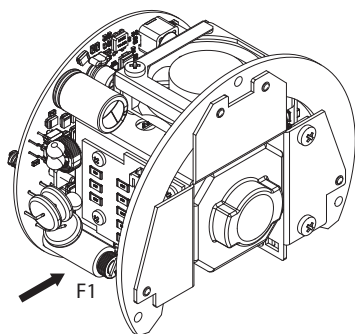


Fig. 28

## 11.2 Replacement of the front cover gasket

In the event of o-ring gasket deterioration replace it using the gasket supplied. In the absence of the gasket provided, only use VIDEOTEC original spare parts.

Replace the gasket being careful to insert it correctly into its housing.

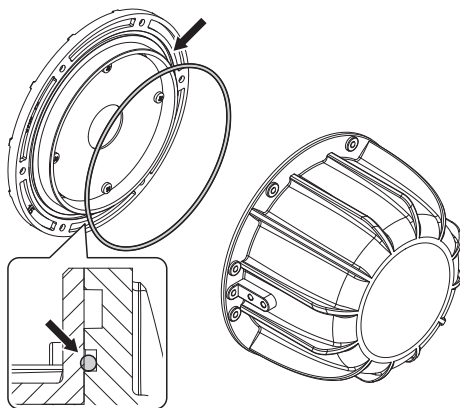


Fig. 29

## 12 Cleaning



**Frequency will depend on the type of environment in which the product is used.**

### 12.1 Cleaning the glass

The product must be cleaned with water or with another liquid detergent that does not create a hazard.

### 12.2 Cleaning the product



**The cleaning of the product should be carried out according to the instructions in this chapter in order to prevent accumulation of electrostatic charges.**



**The outside surface of the product must never be covered in more than 5 mm of dust.**

The device should be cleaned using a damp cloth; compressed air must not be used.

## 13 Information on disposal and recycling

The European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) mandates that these devices should not be disposed of in the normal flow of municipal solid waste, but they should be collected separately in order to optimize the recovery stream and recycling of the materials that they contain and to reduce the impact on human health and the environment due to the presence of potentially hazardous substances.



**The symbol of the crossed out bin is marked on all products to remember this.**

The waste may be delivered to appropriate collection centers, or may be delivered free of charge to the distributor where you purchased the equipment at the time of purchase of a new equivalent or without obligation to a new purchase for equipment with size smaller than 25cm .

For more information on proper disposal of these devices, you can contact the responsible public service.

## 14 Troubleshooting



**Contact an authorized support centre if the problems listed below persist or you have any other issues that are not described here.**

### PROBLEM

CAUSE

SOLUTION

**The product does not go on.**

Wrong cabling, broken fuse.

Make sure the connections are correct. Check continuity of the fuse and, if faulty, replace it with the indicated model.

## 15 Technical data

### 15.1 Mechanical

AISI 316L stainless steel construction

External shot peened and electro-polished surfaces

Sunshield

Supports for wall, ceiling or parapet installation

Unit weight:

- 6.5kg (14.3lb) (housing + mounting bracket)
- 8.5kg (18.7lb) (housing + bracket with 4m (13ft) multi-polar cable shield)

### 15.2 Cable glands

Cable entry: 1 hole, 1/2" NPT

Cable gland with gasket Ex d 1/2"NPT (with pre-installed cable only)

### 15.3 Housing's window

Material: Thermally tempered glass

Usable diameter: 73.5mm (2.9in)

## 15.4 Electrical

Supply voltage/Current consumption

- 24Vac, 1.32A, 50/60Hz
- 24Vdc, 0.9A
- PoE+ (IEEE 802.3at)

Power consumption:

- 21W (24Vac, 1.32A, 50/60Hz)
- 20W (24Vdc, 0.9A)
- 21W (PoE+)

## 15.5 Network

Ethernet connection: 100 Base-TX

Connector: RJ45

## 15.6 Video

Video encoder

- Communication protocol: ONVIF, Profile S and Profile Q
- Device configuration: TCP/IPv4-IPv6, UDP/IPv4-IPv6, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, WS-DISCOVERY, DSCP, IGMP (Multicast), SOAP, DNS
- Streaming: RTSP, RTP, RTP/IPv4, HTTP, Multicast
- Video compression: H.264/AVC, MJPEG, JPEG, MPEG4
- 3 independent video streams Full HD
- Image resolution: from 320x180pixel up to 1920x1080pixel in 6 steps
- Selectable frame rate from 1 to 60 images per second (fps)
- Web Server
- Motion Detection

## 15.7 Cameras

Power consumption (camera and lens):

- Pre-installed video encoder: 4.5W
- Camera with a built-in video encoder: 5.8W

Cameras dimensions/Lenses that can be installed (Wx HxL): 52mmx52mmx78mm (2inx2inx3in)

## 15.8 Environment

For installation indoors and outdoors

Operating temperature: from -40°C (-40°F) up to +65°C (149°F)

Certification temperature: from -40°C (-40°F) up to +65°C (149°F) (T6/T85°C) or +70°C (158°F) (T5/T100°C)

Relative humidity: from 10% up to 95% (no condensation)

## 15.9 Certifications

ATEX (EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014)

Ex II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

IECEx (IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014-06 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2)

Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

Lloyd's Register Marine Type Approval (only for models with Day/Night camera 10X zoom, FullHD)

- Test Specification Number 1:2015 (ENV1, ENV2, ENV3, ENV5)

TYPE 6P, TYPE 4X (UL50E)

IP protection degree (EN/IEC60529):

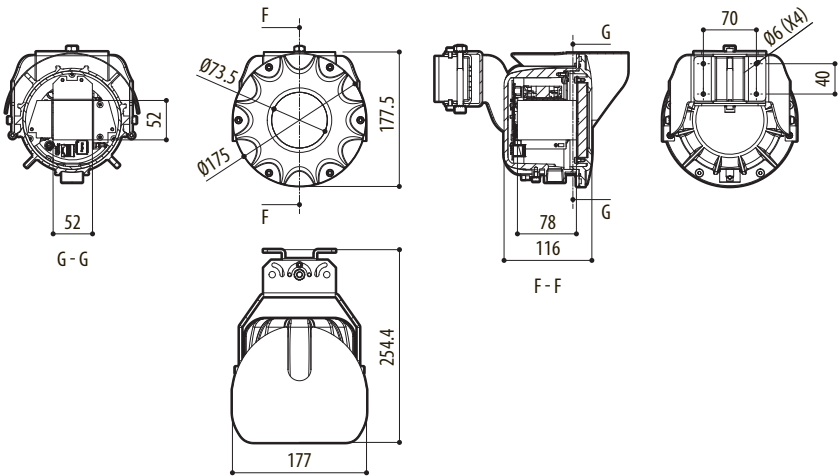
- IP66
- IP67
- IP68
- IP69

# 16 Technical drawings



The measurements indicated are expressed in millimetres.

## WALL MOUNTING



## PARAPET OR CEILING MOUNTING

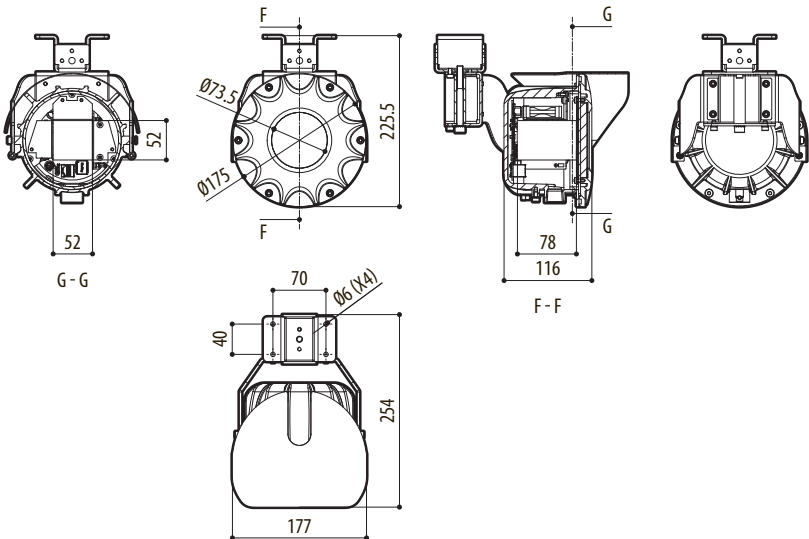


Fig. 30 MAXIMUS MMX.

**Headquarters Italy** Videotec S.p.A.  
Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy  
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414  
Email: [info@videotec.com](mailto:info@videotec.com)

**Asia Pacific** Videotec (HK) Ltd  
Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street  
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong  
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026  
Email: [info.hk@videotec.com](mailto:info.hk@videotec.com)

**France** Videotec France SARL  
Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf  
91140 Villebon sur Yvette - France  
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736  
Email: [info.fr@videotec.com](mailto:info.fr@videotec.com)

**Americas** Videotec Security, Inc.  
Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100  
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.  
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022  
Email: [info.usa@videotec.com](mailto:info.usa@videotec.com)



[www.videotec.com](http://www.videotec.com)

**MNVCMX\_1821\_EN**



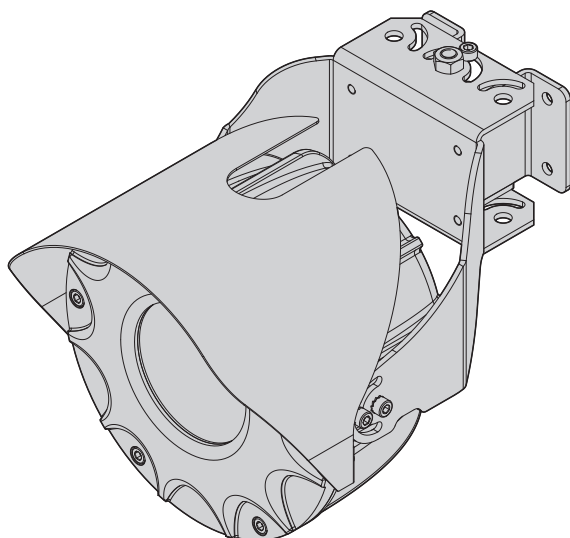
IP66/IP68



# MAXIMUS MMX

**Telecamera FULL HD antideflagrante dal design compatto**

**MANUALE A**







# Sommario

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Informazioni sul presente manuale .....</b>                       | <b>5</b>  |
| 1.1 Convenzioni tipografiche .....                                     | 5         |
| <b>2 Note sul copyright e informazioni sui marchi commerciali.....</b> | <b>5</b>  |
| <b>3 Norme di sicurezza .....</b>                                      | <b>5</b>  |
| 3.1 Dettagli del certificato ATEX-IECEX.....                           | 8         |
| 3.1.1 Temperatura .....                                                | 8         |
| 3.1.2 Caratteristiche delle telecamere installabili .....              | 8         |
| 3.1.3 Istruzioni di installazione .....                                | 8         |
| 3.1.4 Informazioni aggiuntive .....                                    | 8         |
| <b>4 Identificazione .....</b>                                         | <b>9</b>  |
| 4.1 Descrizione e designazione del prodotto.....                       | 9         |
| 4.2 Panoramica del prodotto .....                                      | 9         |
| 4.3 Marcatura del prodotto .....                                       | 10        |
| <b>5 Codifica del prodotto .....</b>                                   | <b>11</b> |
| <b>6 Preparazione del prodotto per l'utilizzo.....</b>                 | <b>12</b> |
| 6.1 Precauzioni di sicurezza prima dell'utilizzo .....                 | 12        |
| 6.2 Disimballaggio.....                                                | 13        |
| 6.3 Contenuto .....                                                    | 13        |
| 6.4 Smaltimento in sicurezza dei materiali di imballaggio.....         | 13        |
| 6.5 Lavoro preparatorio prima dell'installazione.....                  | 13        |
| 6.5.1 Fissaggio a parapetto o a soffitto .....                         | 14        |
| 6.5.2 Fissaggio a parete.....                                          | 15        |
| 6.5.3 Istruzioni di montaggio.....                                     | 16        |
| <b>7 Assemblaggio .....</b>                                            | <b>17</b> |
| 7.1 Campo di utilizzo .....                                            | 17        |
| 7.2 Apertura della custodia .....                                      | 17        |
| 7.3 Rimozione della slitta .....                                       | 18        |
| 7.4 Descrizione della scheda retrofit per video encoder .....          | 18        |
| 7.5 Descrizione della scheda della custodia.....                       | 19        |
| 7.6 Installazione della telecamera.....                                | 19        |
| 7.7 Collegamento della telecamera .....                                | 19        |
| <b>8 Installazione.....</b>                                            | <b>20</b> |
| 8.1 Ingresso cavi .....                                                | 20        |
| 8.2 Collegamento della scheda della custodia.....                      | 21        |
| 8.2.1 Collegamento della linea di alimentazione .....                  | 21        |
| 8.2.2 Collegamento del cavo di rete Ethernet .....                     | 21        |
| 8.3 Messa a terra.....                                                 | 22        |
| 8.4 Chiusura della custodia .....                                      | 22        |
| 8.5 Fissaggio del tettuccio .....                                      | 23        |
| <b>9 Istruzioni di funzionamento in sicurezza .....</b>                | <b>24</b> |
| 9.1 Funzionamento in condizioni di sicurezza .....                     | 24        |

|           |                                                              |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.1.1     | Messa in servizio .....                                      | 24        |
| 9.1.2     | Prescrizioni di sicurezza.....                               | 24        |
| 9.1.3     | Prescrizioni di prevenzione delle esplosioni.....            | 24        |
| <b>10</b> | <b>Accensione .....</b>                                      | <b>25</b> |
| 10.1      | Prima di alimentare il prodotto in atmosfera esplosiva ..... | 25        |
| <b>11</b> | <b>Manutenzione.....</b>                                     | <b>25</b> |
| 11.1      | Sostituzione del fusibile.....                               | 26        |
| 11.2      | Sostituzione della guarnizione del coperchio frontale.....   | 26        |
| <b>12</b> | <b>Pulizia .....</b>                                         | <b>27</b> |
| 12.1      | Pulizia del vetro.....                                       | 27        |
| 12.2      | Pulizia del prodotto.....                                    | 27        |
| <b>13</b> | <b>Informazioni sullo smaltimento e il riciclo .....</b>     | <b>27</b> |
| <b>14</b> | <b>Risoluzione dei problemi .....</b>                        | <b>27</b> |
| <b>15</b> | <b>Dati tecnici .....</b>                                    | <b>27</b> |
| 15.1      | Meccanica .....                                              | 27        |
| 15.2      | Pressacavi.....                                              | 27        |
| 15.3      | Finestre per custodia.....                                   | 27        |
| 15.4      | Elettrico.....                                               | 28        |
| 15.5      | Rete .....                                                   | 28        |
| 15.6      | Video .....                                                  | 28        |
| 15.7      | Telecamere.....                                              | 28        |
| 15.8      | Ambiente.....                                                | 28        |
| 15.9      | Certificazioni .....                                         | 28        |
| <b>16</b> | <b>Disegni tecnici .....</b>                                 | <b>29</b> |

# 1 Informazioni sul presente manuale

Prima di installare e utilizzare questa unità, leggere attentamente tutta la documentazione fornita. Tenere il manuale a portata di mano per consultazioni successive.

## 1.1 Convenzioni tipografiche



### PERICOLO!

**Pericolo di esplosione.**

**Leggere attentamente per evitare pericoli di esplosione.**



### PERICOLO!

**Pericolosità elevata.**

**Rischio di scosse elettriche. Prima di eseguire qualsiasi operazione assicurarsi di togliere tensione al prodotto, salvo diversa indicazione.**



### ATTENZIONE!

**Pericolosità media.**

**L'operazione è molto importante per il corretto funzionamento del sistema. Si prega di leggere attentamente la procedura indicata e di eseguirla secondo le modalità previste.**



### INFO

**Descrizione delle caratteristiche del sistema.**

**Si consiglia di leggere attentamente per comprendere le fasi successive.**

# 3 Norme di sicurezza



**ATTENZIONE! Le connessioni equipotenziali esterne devono essere effettuate utilizzando l'occhiello presente all'esterno del prodotto. Da non utilizzare come morsetto di protezione.**

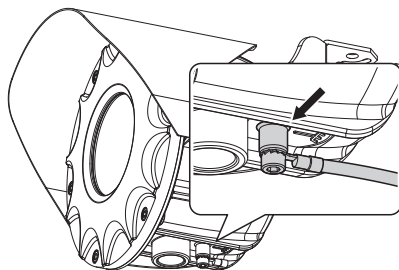


Fig. 1



**ATTENZIONE! La messa a terra funzionale del prodotto deve essere collegata alla messa a terra dell'impianto per impedire l'accumulo di cariche elettrostatiche.**



**ATTENZIONE! L'impianto elettrico al quale è collegata l'unità deve essere dotato di un interruttore di protezione bipolare automatico da 10A max. La distanza minima tra i contatti dell'interruttore di protezione deve essere di 3mm. L'interruttore deve essere provvisto di protezione contro la sovracorrente (magnetotermico).**



**ATTENZIONE! L'installazione e la manutenzione del dispositivo deve essere eseguita solo da personale tecnico specializzato.**



**ATTENZIONE! Per assicurare la protezione contro il rischio di incendio, sostituire i fusibili con lo stesso tipo e valore. I fusibili devono essere sostituiti solo da personale qualificato.**



**ATTENZIONE! L'installazione è di tipo TNV-1. Non collegare a circuiti SELV.**

# 2 Note sul copyright e informazioni sui marchi commerciali

I nomi di prodotto o di aziende citati sono marchi commerciali o marchi commerciali registrati appartenenti alle rispettive società.

- Leggere le istruzioni.
- Conservare le istruzioni.
- Osservare tutte le avvertenze.
- Attenersi a tutte le istruzioni.
- Per ridurre il rischio di innesco, non aprire o scollegare l'apparecchio in presenza di un'atmosfera potenzialmente esplosiva. Mantenere il prodotto chiuso durante l'utilizzo.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale tecnico specializzato in conformità al codice di riferimento applicabile IEC/ EN60079-14.
- La temperatura delle superfici dell'apparecchio aumenta in caso di esposizione diretta alla luce solare. La classe della temperatura superficiale dell'apparecchio è stata calcolata solo a temperatura ambiente, senza tenere conto dell'esposizione diretta alla luce solare.
- Dato che la responsabilità della scelta della superficie di ancoraggio dell'unità ricade sull'utente, il produttore non fornisce in dotazione i dispositivi di fissaggio per l'ancoraggio dell'unità alla superficie. L'installatore è responsabile della scelta di dispositivi idonei alla superficie a sua disposizione. Si raccomanda l'utilizzo di metodi e materiali in grado di sopportare un peso almeno 4 volte superiore a quello dell'apparecchio.
- Prima di fornire alimentazione assicurarsi che l'apparecchio sia saldamente ancorato.
- L'apparecchio è destinato all'installazione in una Posizione ad Accesso Limitato effettuata da personale tecnico specializzato.
- Maneggiare con attenzione il prodotto per evitare contatti accidentali, spigoli e angoli taglienti.
- L'isolamento principale deve essere effettuato esternamente al prodotto tramite un trasformatore di sicurezza e/o un alimentatore a tensione continua isolato.
- Il dispositivo deve essere alimentato da una sorgente PS2
- Per alimentare il prodotto utilizzare un trasformatore di sicurezza e/o un alimentatore a tensione continua isolato di caratteristiche adeguate. Le caratteristiche di alimentazione in uscita non devono superare i valori indicati di seguito. Tensione di alimentazione: 24Vac ( $\pm 10\%$ ) oppure 24Vdc ( $\pm 5\%$ ).
- L'impianto elettrico deve essere dotato di un sezionatore di rete prontamente riconoscibile e utilizzabile in caso di necessità.
- Per interventi di assistenza tecnica rivolgersi esclusivamente a personale tecnico autorizzato.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione assicurarsi di togliere tensione al prodotto.
- Scegliere una superficie di installazione sufficientemente resistente e adatta a sostenere il peso dell'apparecchio, tenendo conto di condizioni ambientali particolari quali l'esposizione a venti forti.
- Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso improprio delle apparecchiature menzionate in questo manuale. Si riserva inoltre il diritto di modificarne il contenuto senza preavviso. Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale. Il produttore, tuttavia, non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e nella produzione di questo manuale.

- Non utilizzare cavi con segni di usura o invecchiamento.
- Non effettuare per nessun motivo alterazioni o collegamenti non previsti in questo manuale. L'uso di apparecchi non idonei può portare a gravi pericoli per la sicurezza del personale e dell'impianto.
- Utilizzare solo parti di ricambio originali. Pezzi di ricambio non originali potrebbero causare incendi, scariche elettriche o altri pericoli. Qualsiasi intervento non espressamente approvato dal costruttore fa decadere la garanzia e la certificazione.
- Prima di procedere con l'installazione, controllare che il materiale fornito corrisponda alle specifiche richieste esaminando le etichette di marcatura (4.3 Marcatura del prodotto, pagina 10).
- Usare mezzi di protezione individuali adeguati durante l'installazione.
- Questo dispositivo è stato progettato per essere fissato e collegato in maniera permanente su un edificio o su una struttura adeguata. Il dispositivo deve essere fissato e collegato in maniera permanente prima di effettuare qualsiasi operazione.
- Si devono rispettare le normative nazionali per l'installazione del dispositivo.
- Questo è un prodotto di Classe A. In un ambiente residenziale questo prodotto può provocare radiodisturbi. In questo caso può essere richiesto all'utilizzatore di prendere misure adeguate.
- Collegare il dispositivo ad una sorgente d'alimentazione corrispondente a quella indicata nell'etichetta di marcatura. Prima di procedere con l'installazione verificare che la linea elettrica sia opportunamente sezionata.
- Per essere conforme ai requisiti della normativa sugli abbassamenti e le brevi interruzioni della tensione di alimentazione, utilizzare un adeguato gruppo di continuità (UPS) per alimentare l'unità.
- Effettuare tutti i collegamenti, gli interventi di installazione e manutenzione in atmosfera non esplosiva.
- Alimentare il dispositivo tramite una rete di alimentazione in 24Vac, 24Vdc oppure a un PSE (Power Sourcing Equipment) conforme a IEEE 802.3at (PoE+).
- In caso di alimentazione in 24Vac, deve essere predisposta un'adeguata separazione dalla linea di alimentazione AC, fornendo un isolamento doppio o rinforzato tra la linea di alimentazione principale e il circuito secondario.

### 3.1 Dettagli del certificato ATEX-IECEX

#### 3.1.1 Temperatura

| DETTAGLI DI MARCATURA   |                                                                        |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente    | Marcatura ATEX                                                         | Marcatura IECEX                                      |
| -40°C to +65°C or +70°C | ⊕ II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb<br>⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db | Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db |

Tab. 1

#### 3.1.2 Caratteristiche delle telecamere installabili

| CARATTERISTICHE DELLE TELECAMERE INSTALLABILI  |                                              |                    |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|
| Consumo                                        |                                              | Dimensioni (WxHxL) |
| Con video encoder preinstallato dal produttore | Con video encoder integrato nella telecamera |                    |
| 4.5W                                           | 5.8W                                         | 52mmx52mmx78mm     |

Tab. 2

- Le telecamere da installare non devono essere elettromagnetiche o contenere laser, fonti di onde continue o attrezzature irradianti energia a ultrasuoni.
- Le telecamere installabili non devono contenere pile o batterie.
- Le telecamere devono essere di forme geometriche basilari.

#### 3.1.3 Istruzioni di installazione

Tutti i connettori/pressacavi devono essere certificati ATEX/IECEX, in maniera appropriata, con tipo di protezione a prova di esplosione "db" e/o "tb", IP66/IP68, adatti per le condizioni di utilizzo e installati correttamente.

Quando viene utilizzato il conduit, deve essere utilizzato un raccordo di bloccaggio certificato ATEX/IECEX, in maniera appropriata, con tipo di protezione a prova di esplosione "db" e/o "tb", IP66/IP68, adatto per le condizioni di utilizzo e installato correttamente. Il raccordo di bloccaggio deve essere posto entro 50mm (1.97in) dal dispositivo.

Per temperatura ambiente inferiore ai -10°C, utilizzare cavi adeguati alla temperatura ambiente minima. Devono essere utilizzati cavi, pressacavi, accessori o altri elementi di connessione adatti a resistere alle temperature indicate in tabella.

| TEMPERATURE DI INGRESSO DEI CAVI |                              |                                |                                           |                                  |
|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| Temperatura ambiente minima      | Temperatura ambiente massima | Classe di temperatura (EPL Gb) | Temperatura superficiale massima (EPL Gb) | Temperatura di ingresso dei cavi |
| -40°C                            | +65°C                        | T6                             | T85°C                                     | 83.2°C                           |
| -40°C                            | +70°C                        | T5                             | T100°C                                    | 88.2°C                           |

Tab. 3

#### 3.1.4 Informazioni aggiuntive

Il prodotto ha superato i test di Ingress Protection, in conformità con EN/IEC60529: IP66, IP68 (2h, 5m), IP69.

## 4 Identificazione

### 4.1 Descrizione e designazione del prodotto

La custodia antideflagrante MAXIMUS MMX è stata progettata per consentire l'utilizzo di telecamere operanti in ambienti industriali in cui vi è la probabilità che si manifestino atmosfere esplosive dovute a gas, vapori, nebbie o miscele di aria o polveri.

Le custodie MAXIMUS MMX sono in acciaio inox AISI 316L e sono soggette a trattamenti superficiali che ne aumentano la resistenza alla corrosione.

La telecamera viene fissata all'interno della custodia attraverso una slitta. Attorno alla slitta sono posizionate le schede elettroniche e i dispositivi di riscaldamento. È possibile alimentare la custodia in 24Vac, 24Vdc oppure tramite cavo ethernet (PoE+).

L'ingresso dei cavi avviene attraverso un foro filettato 1/2" NPT realizzato sul corpo della custodia. Le connessioni devono essere conformi alla IEC/EN60079-14.

Le custodie MAXIMUS MMX hanno un grado di protezione IP66/IP68/IP69 e sono installabili, a seconda della classe, in un ambiente con temperature che variano tra i -40°C fino a +70°C.

### 4.2 Panoramica del prodotto

Di seguito vengono illustrate le componenti principali del prodotto.

1. Supporto di fissaggio.
2. Supporto di rinforzo.
3. Supporto della custodia.
4. Distanziale.
5. Vite M8x80.
6. Tettuccio.
7. Custodia.

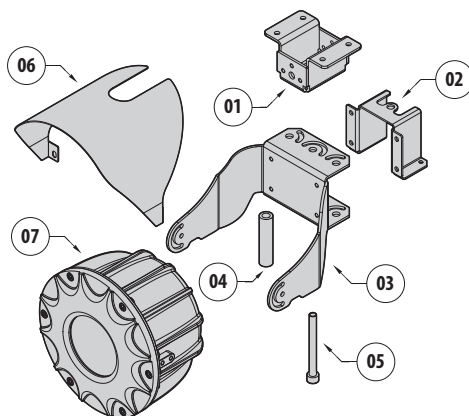


Fig. 2

## 4.3 Marcatura del prodotto



**Fig. 3**

1. Marcatura CE e numero dell'organismo accreditato per la verifica della conformità della produzione.
2. Nome e indirizzo del costruttore
3. Codice di identificazione del modello
4. Temperatura ambiente di utilizzo
5. Numero di serie (la seconda e la terza cifra indicano l'anno di produzione)
6. Tensione di alimentazione (V)
7. Corrente assorbita (A)
8. Frequenza (Hz)
9. Consumo della telecamera/optica (W)



#### 10. Certificazione ATEX:

- Numero di certificato ATEX
- Classificazione del tipo di zona, metodo di protezione, classe di temperatura per le quali è ammesso l'impiego di questo prodotto secondo la direttiva ATEX

| MARCATURA ATEX       |                          |                               |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Temperatura ambiente | Marcatura gas            | Marcatura polveri             |
| -40°C to +65°C       | ⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb | ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C       | ⊕ II 2 G Ex db IIB T5 Gb | ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 4

#### 11. Certificazione IECEX:

- Numero di certificato IECEX
- Classificazione del tipo di zona, metodo di protezione, classe di temperatura per le quali è ammesso l'impiego di questo prodotto secondo la direttiva IECEX

| MARCATURA IECEX      |                 |                      |
|----------------------|-----------------|----------------------|
| Temperatura ambiente | Marcatura gas   | Marcatura polveri    |
| -40°C to +65°C       | Ex db IIB T6 Gb | Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C       | Ex db IIB T5 Gb | Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 5

Possono essere presenti nella custodia etichette aggiuntive che riportano la marcatura di ulteriori certificazioni.

## 5 Codifica del prodotto

| MAXIMUS MMX - CODIFICA DEL PRODOTTO |                     |                            |                                |                                                  |                   |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
|                                     | Tensione            | Telecamera                 | Connessione                    | Uscita video                                     |                   |
| MMX                                 | 2 24Vac/24Vdc, PoE+ | 0 Senza telecamera         | 0 Senza cavo, senza pressacavo | 0 Con video encoder integrato nella telecamera   | * Per uso interno |
|                                     |                     | * Telecamera preinstallata | * Dispositivi di connessione   | Z Con video encoder preinstallato dal produttore |                   |

Tab. 6

## 6 Preparazione del prodotto per l'utilizzo



Qualsiasi intervento non espressamente approvato dal costruttore fa decadere la garanzia e la certificazione.

### 6.1 Precauzioni di sicurezza prima dell'utilizzo



Accertarsi che tutti gli apparecchi siano omologati per l'utilizzo nell'ambiente nel quale saranno installati.



L'impianto elettrico deve essere dotato di un sezionatore di rete prontamente riconoscibile e utilizzabile in caso di necessità.



Prima di eseguire qualsiasi operazione assicurarsi di togliere tensione al prodotto.



Effettuare i collegamenti e le prove in laboratorio prima dell'installazione nel sito. Utilizzare degli utensili adeguati.



Prima di effettuare qualsiasi operazione, assicurarsi che la tensione della linea sia corretta.



Non vi sono particolari istruzioni in materia di movimentazione. Si consiglia al personale addetto di eseguire tale operazione nell'osservanza delle norme comuni di prevenzione degli incidenti.

Qualora l'apparecchiatura venga a contatto con sostanze aggressive è responsabilità dell'utente prendere precauzioni adeguate a prevenirne il danneggiamento e a non comprometterne il tipo di protezione.

- **Sostanze aggressive:** Liquidi acidi o gas in grado di attaccare i metalli o solventi che possono aggredire i materiali polimerici.
- **Precauzioni adeguate:** Controlli regolari nell'ambito delle ispezioni di routine o verifica, sulla base della scheda tecnica, della resistenza del materiale agli agenti chimici specifici.

È responsabilità degli utenti finali accertarsi che i materiali con cui è costruito il prodotto siano idonei al luogo di installazione previsto. In caso di dubbi consultare il produttore.

## 6.2 Disimballaggio

Alla consegna del prodotto verificare che l'imballo sia integro e non presenti segni evidenti di cadute o abrasioni.

In caso di danni evidenti all'imballo contattare immediatamente il fornitore.

In caso di restituzione del prodotto malfunzionante è consigliato l'utilizzo dell'imballaggio originale per il trasporto.

Conservare l'imballo qualora fosse necessario inviare il prodotto in riparazione.

## 6.3 Contenuto

Controllare che il contenuto sia corrispondente alla lista del materiale sotto elencato:

- Custodia antideflagrante
- Kit di ricambio O-ring
- Kit del supporto
- Manuale di istruzioni

## 6.4 Smaltimento in sicurezza dei materiali di imballaggio

I materiali d'imballo sono costituiti interamente da materiale riciclabile. Sarà cura del tecnico installatore smaltirli secondo le modalità di raccolta differenziata o comunque secondo le norme vigenti nel Paese di utilizzo.

## 6.5 Lavoro preparatorio prima dell'installazione



**Eseguire l'installazione utilizzando utensili adeguati. Il luogo in cui il dispositivo viene installato può tuttavia rendere necessario l'utilizzo di utensili specifici.**



**L'installatore deve garantire la continuità di terra tra il prodotto installato e l'impianto.**



**Il prodotto deve essere fissato con mezzi adeguati. I mezzi di fissaggio devono garantire la tenuta meccanica applicando una forza pari almeno a 4 volte il peso complessivo dell'apparecchiatura.**



**Scegliere una superficie di installazione sufficientemente resistente e adatta a sostenere il peso dell'apparecchio, tenendo conto di condizioni ambientali particolari come l'esposizione a venti forti.**



**Prima di fornire alimentazione assicurarsi che l'apparecchio sia saldamente ancorato.**



**ATTENZIONE! L'installazione e la manutenzione del dispositivo deve essere eseguita solo da personale tecnico specializzato.**



**Per l'assistenza tecnica rivolgersi esclusivamente a personale tecnico autorizzato.**



**Poiché la responsabilità della scelta della superficie di ancoraggio dell'unità ricade sull'utente, il produttore non fornisce in dotazione i dispositivi di fissaggio per l'ancoraggio dell'unità alla superficie. L'installatore è pertanto responsabile della scelta di dispositivi idonei alla superficie a sua disposizione. In genere si raccomanda l'utilizzo di metodi e materiali in grado di sopportare un peso almeno 4 volte superiore a quello dell'apparecchio.**

Si raccomanda di utilizzare esclusivamente staffe e accessori approvati per l'installazione.

### 6.5.1 Fissaggio a parapetto o a soffitto

Il prodotto può essere installato a parapetto oppure a soffitto.

Fissare il supporto di fissaggio (01) alla superficie di destinazione finale.

Serrare le viti.

Assemblare il supporto di rinforzo (02) al supporto della custodia (03) tramite le viti M5 e le rondelle da 5 in dotazione. Fissare i 2 supporti così assemblati al supporto di fissaggio (01) tramite la vite M8 (05), la rondella dentellata da 8 e il relativo distanziale (04). Una volta definita la posizione finale del prodotto serrare a coppia la vite M8 (05) e fissare la vite M5 (08) per bloccare la rotazione.

Il cavo, collegato alla custodia, potrebbe risultare ingombrante. È possibile, smontando il tettuccio, ruotare la custodia di 180° (8.5 Fissaggio del tettuccio, pagina 23).

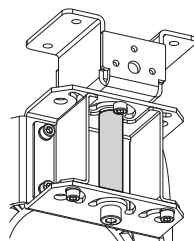


Fig. 6 Vista posteriore dell'installazione completata.

Il fissaggio a parapetto o a soffitto varia a seconda del posizionamento del supporto di fissaggio.

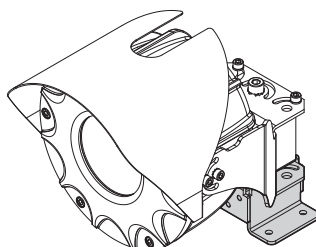


Fig. 7 Fissaggio a parapetto.

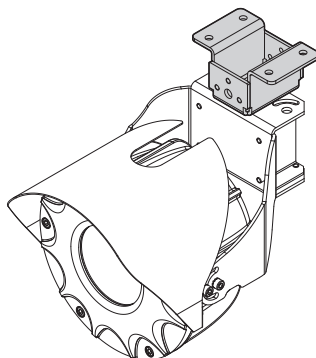


Fig. 8 Fissaggio a soffitto.

**⚠ Prestare attenzione durante il fissaggio.**  
**Coppia di serraggio: Viti M5, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**  
**Vite M8, 16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

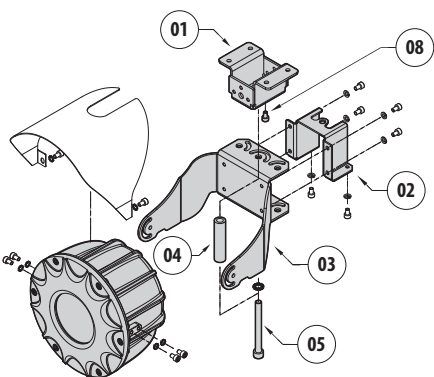


Fig. 4 Fissaggio a soffitto (custodia in posizione normale).

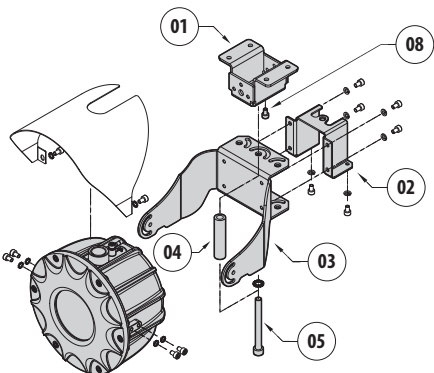


Fig. 5 Fissaggio a soffitto (custodia in posizione ribaltata).

## 6.5.2 Fissaggio a parete

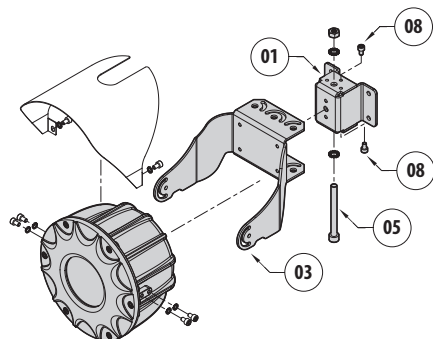
Il prodotto può essere installato a parete.

Fissare il supporto di fissaggio (01) alla superficie di destinazione finale.

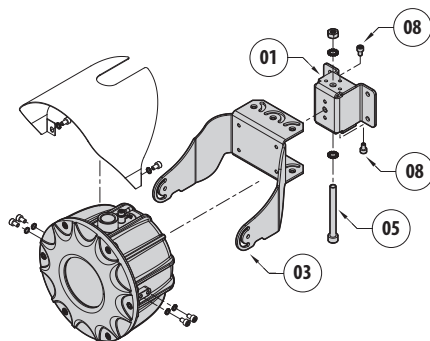
Serrare le viti.

Assemblare il supporto della custodia (03) al supporto di fissaggio (01) tramite la vite M8 (05), rondelle e dado. Una volta definita la posizione finale del prodotto serrare a coppia la vite M8 (05) e fissare le viti M5 (08) per bloccare la rotazione.

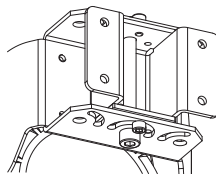
Il cavo, collegato alla custodia, potrebbe risultare ingombrante. È possibile, smontando il tettuccio, ruotare la custodia di 180° (8.5 Fissaggio del tettuccio, pagina 23).



**Fig. 9** Custodia in posizione normale.



**Fig. 10** Custodia in posizione ribaltata.



**Fig. 11** Vista posteriore dell'installazione completata.



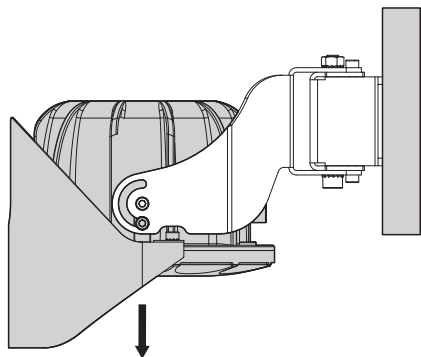
**Prestare attenzione durante il fissaggio.**  
**Coppia di serraggio: Viti M5, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**  
**Vite M8, 16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

### 6.5.3 Istruzioni di montaggio

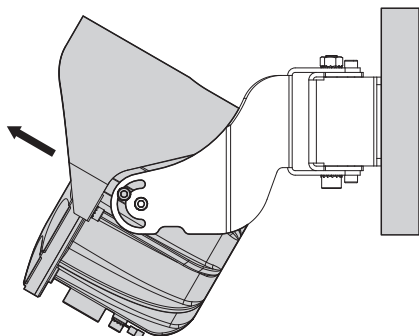


L'asse della vite M8 deve essere sempre in posizione verticale.

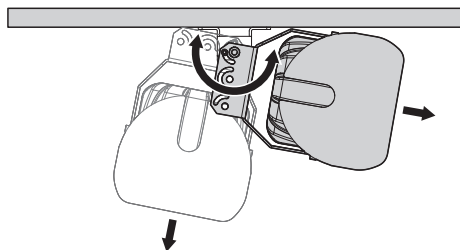
Il prodotto può essere installato nelle posizioni illustrate di seguito.



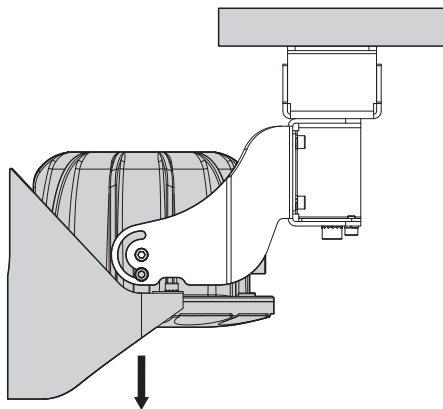
**Fig. 12** Installazione a parete (rotazione verticale,  $-90^\circ$ ).



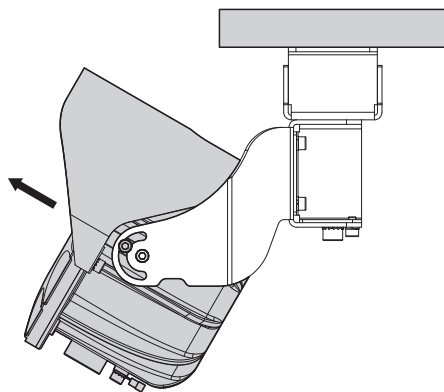
**Fig. 13** Installazione a parete (rotazione verticale,  $+30^\circ$ ).



**Fig. 14** Installazione a parete (rotazione orizzontale, da  $26^\circ$  fino a  $80^\circ$ ).



**Fig. 15** Installazione a soffitto (rotazione verticale,  $-90^\circ$ ).



**Fig. 16** Installazione a soffitto (rotazione verticale,  $+30^\circ$ ).

## 7 Assemblaggio



**Effettuare tutti i collegamenti, gli interventi di installazione e manutenzione in atmosfera non esplosiva.**



**Accertarsi che tutti gli apparecchi siano omologati per l'utilizzo nell'ambiente nel quale saranno installati.**



**ATTENZIONE! L'impianto elettrico al quale è collegata l'unità deve essere dotato di un interruttore di protezione bipolare automatico da 10A max. La distanza minima tra i contatti dell'interruttore di protezione deve essere di 3mm. L'interruttore deve essere provvisto di protezione contro la sovracorrente (magnetotermico).**



**Eseguire le connessioni elettriche in assenza di alimentazione e con dispositivo di sezionamento aperto.**



**L'impianto elettrico deve essere dotato di un sezionatore di rete prontamente riconoscibile e utilizzabile in caso di necessità.**



**Non utilizzare cavi con segni di usura o invecchiamento.**



**ATTENZIONE! L'installazione e la manutenzione del dispositivo deve essere eseguita solo da personale tecnico specializzato.**



**Si devono rispettare le normative nazionali per l'installazione del dispositivo.**



**La custodia può essere installata in qualsiasi posizione. I supporti in dotazione devono essere installati come indicato (6.5.3 Istruzioni di montaggio, pagina 16).**



**Le telecamere installabili non devono contenere pile o batterie.**



**VIDEOTEC raccomanda di testare la configurazione e le prestazioni dell'apparecchio prima di collocarlo nel sito di installazione definitivo.**

## 7.1 Campo di utilizzo

L'impiego dell'unità è definito per l'utilizzo in postazione fissa per la sorveglianza di zone con atmosfera potenzialmente esplosiva classificate 1-21 o 2-22.

L'unità è costruita e certificata in accordo con la direttiva 2014/34/UE e agli standard internazionali IECEx che ne definiscono il campo di applicazione e i requisiti minimi di sicurezza.

## 7.2 Apertura della custodia



**Non aprire il dispositivo se alimentato e in presenza di atmosfera esplosiva.**



**Durante le operazioni di apertura e chiusura del prodotto prestare attenzione a non rovinare il giunto antideflagrante.**

Svitare le viti di chiusura e rimuovere il coperchio frontale dal corpo della custodia.

Caratteristiche delle viti

- Diametro/Passo della vite: M5x0,8
- Materiale: A4 Classe 70
- Testa della vite: ISO 4762
- Lunghezza: 8mm
- Tensione di snervamento (min): 450N/mm<sup>2</sup>

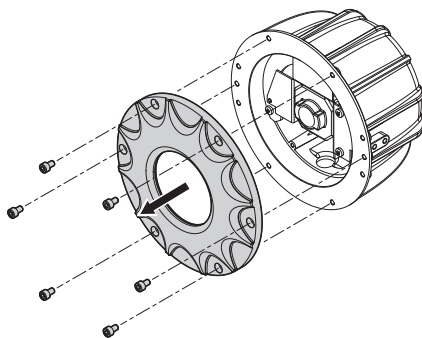


Fig. 17

## 7.3 Rimozione della slitta

Svitare le 3 viti a croce M4 per estrarre la slitta. Prima di estrarre la slitta verificare che i cablaggi non siano fissati con la fascetta.

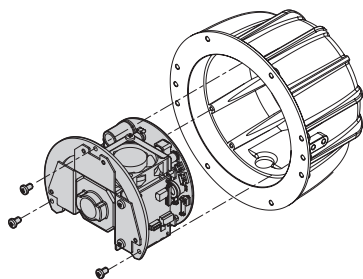


Fig. 18

Identificare sulla telecamera i vari componenti: Scheda della custodia (01), scheda retrofit (02), scheda del riscaldamento (03), ventilatore (04).

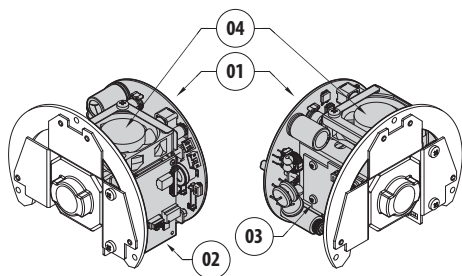


Fig. 19

## 7.4 Descrizione della scheda retrofit per video encoder

| DESCRIZIONE DELLA SCHEDA |                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------|
| Connettore/<br>Morsetto  | Funzione                                          |
| J2                       | Linea di alimentazione/Segnale video (telecamera) |
| J3                       | Collegamento alla scheda della custodia           |

Tab. 7

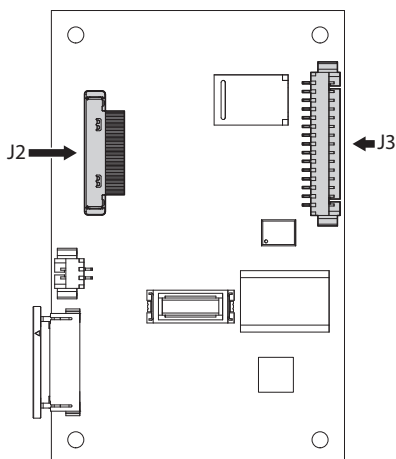


Fig. 20



## 7.5 Descrizione della scheda della custodia

| DESCRIZIONE DELLA SCHEDA |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Connettore/<br>Morse     | Funzione                             |
| J1                       | Linea di alimentazione (24Vac/24Vdc) |
| J4                       | Riscaldamento                        |
| J5                       | Test scheda                          |
| J6                       | Ventilatore                          |
| J7                       | Collegamento al video encoder        |
| J8                       | Ethernet, alimentazione PoE+         |
| F1                       | Fusibile                             |
| SW1                      | Dip-switch di reset                  |

Tab. 8

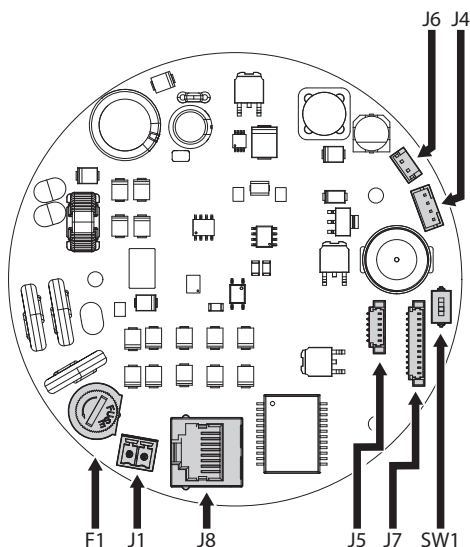


Fig. 21

## 7.6 Installazione della telecamera

**⚠** Le telecamere installabili non devono contenere pile o batterie.

**⚠** Per ulteriori informazioni sulle telecamere installabili fare riferimento al relativo capitolo (3.1.2 Caratteristiche delle telecamere installabili, pagina 8).

Per installare la telecamera (01) è necessario rimuovere il ventilatore (02).

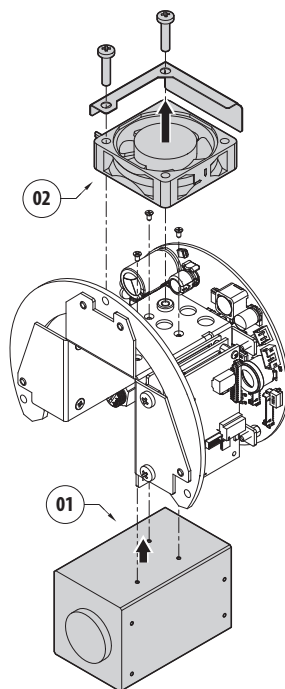


Fig. 22

## 7.7 Collegamento della telecamera

Collegare la telecamera usando un cavo micro coax con connettore USLS-30 sulla scheda di interfaccia video encoder (J2, 7.4 Descrizione della scheda retrofit per video encoder, pagina 18).

## 8 Installazione



**Non aprire il dispositivo se alimentato e in presenza di atmosfera esplosiva.**



**Effettuare tutti i collegamenti, gli interventi di installazione e manutenzione in atmosfera non esplosiva.**



**Accertarsi che tutti gli apparecchi siano omologati per l'utilizzo nell'ambiente nel quale saranno installati.**



**ATTENZIONE! L'impianto elettrico al quale è collegata l'unità deve essere dotato di un interruttore di protezione bipolare automatico da 10A max. La distanza minima tra i contatti dell'interruttore di protezione deve essere di 3mm. L'interruttore deve essere provvisto di protezione contro la sovracorrente (magnetotermico).**



**Eseguire le connessioni elettriche in assenza di alimentazione e con dispositivo di sezionamento aperto.**



**L'impianto elettrico deve essere dotato di un sezionatore di rete prontamente riconoscibile e utilizzabile in caso di necessità.**



**Non utilizzare cavi con segni di usura o invecchiamento.**



**ATTENZIONE! L'installazione e la manutenzione del dispositivo deve essere eseguita solo da personale tecnico specializzato.**



**Si devono rispettare le normative nazionali per l'installazione del dispositivo.**



**Isolare elettricamente tutti i fili non collegati.**



**Le telecamere installabili non devono contenere pile o batterie.**



**VIDEOTEC raccomanda di testare la configurazione e le prestazioni dell'apparecchio prima di collocarlo nel sito di installazione definitivo.**

### 8.1 Ingresso cavi

Per prevenire la propagazione di fiamme o esplosioni dal dispositivo al sistema conduit o pressacavo, e da quest'ultimi all'ambiente esterno, eseguire una connessione conforme alla norma IEC/EN60079-14.

Non devono essere utilizzati cavi singoli senza guaina a meno che non siano installati all'interno di un sistema conduit.

Tutti i pressacavi devono essere certificati ATEX/IECEx, in maniera appropriata, con tipo di protezione a prova di esplosione "db" e/o "tb", IP66/IP68, adatti per le condizioni di utilizzo e installati correttamente.

È obbligatorio installare tra la custodia e l'area sicura un dispositivo resinato (pressacavo a barriera o raccordo di bloccaggio).

Quando viene utilizzato il conduit, deve essere utilizzato un raccordo di bloccaggio certificato ATEX/IECEx, in maniera appropriata, con tipo di protezione a prova di esplosione "db" e/o "tb", IP66/IP68, adatto per le condizioni di utilizzo e installato correttamente. Il raccordo di bloccaggio deve essere posto entro 50mm (1.97in) dal dispositivo.

## 8.2 Collegamento della scheda della custodia

### 8.2.1 Collegamento della linea di alimentazione



**Eseguire le connessioni elettriche in assenza di alimentazione e con dispositivo di sezionamento aperto.**



**All'atto dell'installazione controllare che le caratteristiche di alimentazione fornite dall'impianto corrispondano a quelle richieste dal dispositivo.**



**Alimentare il dispositivo tramite una rete di alimentazione in 24Vac, 24Vdc oppure a un PSE (Power Sourcing Equipment) conforme a IEEE 802.3at (PoE+).**



**Verificare che la sorgente e il cavo di alimentazione siano adeguatamente dimensionati.**

| COLLEGAMENTO DELLA LINEA DI ALIMENTAZIONE |          |
|-------------------------------------------|----------|
| Colore                                    | Morsetti |
| <b>Alimentazione 24Vac/24Vdc</b>          |          |
| Definito dall'installatore                | ~/+      |
| Definito dall'installatore                | ~/-      |

**Tab. 9**

I cavi di alimentazione vanno collegati al morsetto di alimentazione della scheda della custodia (J1, 7.5 Descrizione della scheda della custodia, pagina 19).

Il prodotto può essere alimentato tramite dispositivi PoE+ (Power Over Ethernet) conformi allo standard internazionale per l'informazione tecnologica IEEE 802.3at, utilizzando un cavo dati Ethernet di Categoria 5E (o superiore).

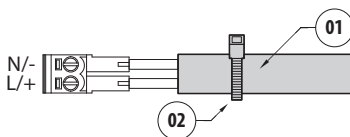
I dispositivi PSE (Power-Supplying Equipment) adatti all'alimentazione del prodotto devono essere conformi allo standard IEEE 802.3at (PoE+).

Il prodotto può essere collegato direttamente ad uno switch Ethernet dotato di una porta PoE+ (configurazione End-Span) oppure a uno switch Ethernet classico attraverso un PoE Injector (configurazione Mid-Span).

Per fornire alimentazione al prodotto, VIDEOTEC è in grado di fornire come accessorio un PoE Injector ad un canale. Il PoE Injector deve essere installato in una zona non classificata o in una adeguata scatola di giunzione certificata.



**Il cavo di alimentazione deve essere coperto con la guaina silconica (01) presente nella dotazione. La guaina silconica deve essere fissata con l'apposita fascetta (02).**



**Fig. 23**

In relazione al tipo di alimentazione attenersi alle lunghezze massime per i cavi di alimentazione riportate in tabella.

| SPECIFICHE DEI CAVI      |                           |                            |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Sezione del cavo         | Tensione di alimentazione | Lunghezza massima del cavo |
| 1mm <sup>2</sup> (17AWG) | 24Vdc                     | 20m                        |
|                          | 24Vac                     | 40m                        |
| Categoria 5E             | PoE+                      | 100m                       |

**Tab. 10**

### 8.2.2 Collegamento del cavo di rete Ethernet



**La calza del cavo Ethernet deve sempre essere collegata a terra tramite il connettore. Utilizzare sempre un connettore RJ45 di tipo schermato.**

Si raccomanda l'utilizzo di cavi Ethernet con le seguenti caratteristiche:

- STP (schermato)
- Categoria 5E (o superiore)
- Sezione massima del cavo: 0.22mm<sup>2</sup> (24AWG).

Il cavo di rete Ethernet va collegato all'uscita "Ethernet, alimentazione PoE+" (J8, 7.5 Descrizione della scheda della custodia, pagina 19).

Effettuare i collegamenti secondo quanto descritto nella tabella (in accordo con lo standard: TIA/EIA-568-B).

#### COLLEGAMENTO DEL CAVO DI RETE ETHERNET

| Numero del pin | Colore del cavo  |
|----------------|------------------|
| 1              | Arancione-Bianco |
| 2              | Arancione        |
| 3              | Verde-Bianco     |
| 4              | Blu              |
| 5              | Blu-Bianco       |
| 6              | Verde            |
| 7              | Marrone-Bianco   |
| 8              | Marrone          |

Tab. 11

## 8.3 Messa a terra



**ATTENZIONE!** Le connessioni equipotenziali esterne devono essere effettuate utilizzando l'occhiello presente all'esterno del prodotto. Da non utilizzare come morsetto di protezione.

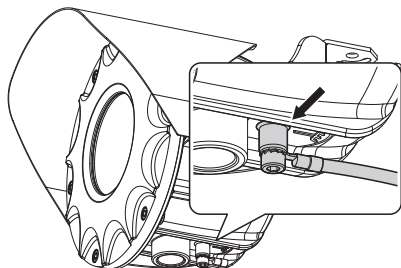


Fig. 24



**Il collegamento equipotenziale è mandatorio per evitare rischio di innesco per prodotti installati in ambienti potenzialmente esplosivi.**



**ATTENZIONE!** La messa a terra funzionale del prodotto deve essere collegata alla messa a terra dell'impianto per impedire l'accumulo di cariche elettrostatiche.

Il collegamento equipotenziale di terra deve essere effettuato tramite un cavo esterno con una sezione minima avente le seguenti caratteristiche: 4mm<sup>2</sup> (11AWG).

Connettere il cavo per il collegamento equipotenziale di terra con il terminale ad occhiello fornito. Adatto per cavi: da 4mm<sup>2</sup> fino a 6mm<sup>2</sup>.

Fissare l'occhiello usando la vite (M5) e la rondella dentellata fornite.

Caratteristiche della vite (M5)

- Materiale: A4 Classe 70
- Testa della vite: ISO 4762
- Lunghezza: 8mm

Il collegamento equipotenziale di terra è necessario per eseguire le connessioni supplementari previste a norma di legge.

## 8.4 Chiusura della custodia



**Testare il corretto funzionamento del sistema prima di chiudere il prodotto e utilizzarlo in atmosfera esplosiva.**



**Durante le operazioni di apertura e chiusura del prodotto prestare attenzione a non rovinare il giunto antideflagrante.**



**Prima di chiudere il coperchio frontale verificare l'integrità della guarnizione o-ring. Nel caso la guarnizione sia danneggiata sostituirla con quella fornita in dotazione.**

Verificare che non vi sia la presenza di sporcizia o residui.

Sistemare i cavi in maniera che non ci siano interferenze durante la chiusura del coperchio frontale. Per evitare strappi ai cavi è presente, sotto la slitta, un foro per una fascetta di fissaggio.

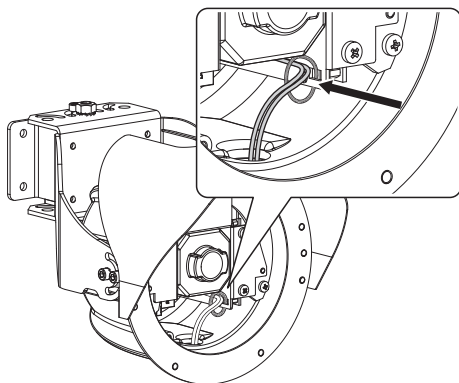


Fig. 25

Inserire il coperchio frontale nel corpo custodia tenendo allineati i fori di chiusura fra coperchio e corpo.

**⚠ Prestare attenzione a non danneggiare la guarnizione o-ring.**

Avvitare le viti precedentemente rimosse.

Caratteristiche delle viti

- Diametro/Passo della vite: M5x0.8
- Materiale: A4 Classe 70
- Testa della vite: ISO 4762
- Lunghezza: 8mm
- Tensione di snervamento (min): 450N/mm<sup>2</sup>

**⚠ Prestare attenzione durante il fissaggio. Coppia di serraggio: 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

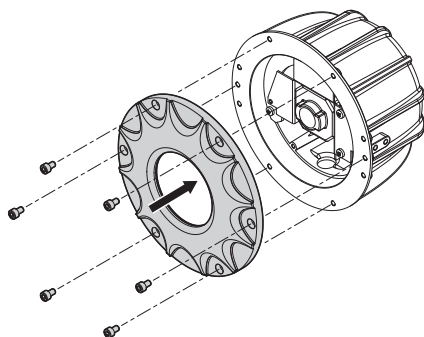


Fig. 26

## 8.5 Fissaggio del tettuccio

Il prodotto viene fornito con il tettuccio già installato.

Per esigenze di installazione è possibile smontare il tettuccio. Svitare le viti del tettuccio e rimuoverlo. Rimontare il tettuccio prima di fissare la custodia al supporto custodia.

**⚠ Prestare attenzione durante il fissaggio. Coppia di serraggio: 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

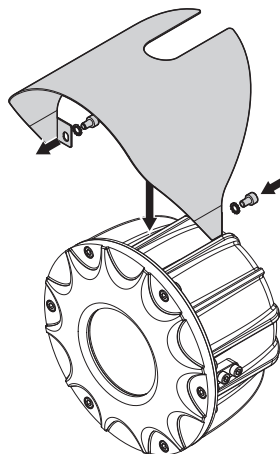


Fig. 27

## 9 Istruzioni di funzionamento in sicurezza

### 9.1 Funzionamento in condizioni di sicurezza



**Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che la tensione di alimentazione sia corretta.**

#### 9.1.1 Messa in servizio

Leggere attentamente e completamente il presente manuale d'uso prima di procedere con l'installazione.

VIDEOTEC raccomanda di testare la configurazione e le prestazioni dell'apparecchio prima di collocarlo nel sito di installazione definitivo. Utilizzare degli utensili adeguati.

Testare il corretto funzionamento del sistema prima di chiudere il prodotto e utilizzarlo in atmosfera esplosiva.

Assicurarsi che tutti gli apparecchi siano certificati per l'applicazione nell'ambiente nel quale saranno installati.

Per ridurre il rischio di innesco, non aprire l'apparecchio in presenza di un'atmosfera potenzialmente esplosiva.

Dopo la messa in servizio archiviare il presente manuale in un luogo sicuro per successive consultazioni.

#### 9.1.2 Prescrizioni di sicurezza

Assicurarsi di avere scollegato l'alimentazione prima di eseguire qualsiasi operazione.

Prima di alimentare il sistema, installare un dispositivo di protezione nell'impianto elettrico dell'edificio.

Assicurarsi di aver preso tutte le prescrizioni di sicurezza riguardo l'incolumità del personale.

L'installazione elettrica dell'impianto deve essere conforme alle norme locali vigenti.

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato.

#### 9.1.3 Prescrizioni di prevenzione delle esplosioni

Utilizzare utensili idonei alla zona in cui si opera.

Si ricorda che il dispositivo deve essere collegato ad una connessione di terra elettrica adeguata.

Prima di effettuare interventi tecnici sull'apparecchio, assicurarsi che non sia presente atmosfera potenzialmente esplosiva.

Prima di effettuare qualsiasi operazione togliere l'alimentazione elettrica.

Non aprire alcun coperchio se vi è la possibilità di trovarsi in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.

Effettuare tutti i collegamenti, gli interventi di installazione e manutenzione in atmosfera non esplosiva.

## 10 Accensione



La procedura di preriscaldamento automatico (De-Ice) si potrebbe attivare tutte le volte che il dispositivo viene acceso ad una temperatura ambiente inferiore a -10°C. La procedura serve a garantire la corretta funzionalità del dispositivo anche alle basse temperature. Durata della procedura di preriscaldamento: 60 minuti.

Collegare l'alimentazione elettrica per accendere l'unità.

Scollegare l'alimentazione elettrica per spegnere l'unità.

### 10.1 Prima di alimentare il prodotto in atmosfera esplosiva



Assicurarsi che l'unità e gli altri componenti dell'impianto siano chiusi in modo idoneo a impedire il contatto con componenti sotto tensione.



Assicurarsi che l'apparecchio sia stato collegato a un allacciamento a terra nelle modalità indicate nel presente manuale.



Assicurarsi che il prodotto sia chiuso correttamente.



Assicurarsi che la sigillatura dei sistemi di entrata cavi (se presente) sia stata eseguita correttamente lasciando agire il preparato per la sigillatura fino all'indurimento completo.



Assicurarsi che tutti i componenti siano installati in modo sicuro.

Le funzionalità della telecamera sono descritte nel Manuale della telecamera fornito in dotazione.

## 11 Manutenzione



Prima di effettuare interventi tecnici sull'apparecchio, assicurarsi che non sia presente atmosfera potenzialmente esplosiva.



Prima di effettuare interventi tecnici sull'apparecchio togliere l'alimentazione elettrica.



**ATTENZIONE!** L'installazione e la manutenzione del dispositivo deve essere eseguita solo da personale tecnico specializzato.



Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni, su tutte le apparecchiature menzionate in questo manuale, derivanti da manomissione, utilizzo di ricambi non originali, installazione, manutenzione e riparazione eseguiti da personale non qualificato.



La riparazione di questo prodotto deve essere eseguita da personale adeguatamente addestrato o con la supervisione del personale VIDEOTEC in conformità alla norme previste: IEC/EN60079-19.



In caso di danneggiamento la sostituzione o riparazione delle parti interessate deve essere eseguita da VIDEOTEC o sotto la sua supervisione.



Come indicato, qualsiasi sostituzione di ricambi, deve essere eseguita utilizzando solamente ricambi originali VIDEOTEC, seguendo scrupolosamente le istruzioni di manutenzione allegate ad ogni kit di ricambio.



**Contattare il costruttore per informazioni sulle dimensioni del giunto antideflagrante.**



**Si consiglia, per qualunque intervento di manutenzione, di riportare in laboratorio il prodotto per effettuare le operazioni necessarie.**

Quando viene contattato il servizio tecnico di VIDEOTEC è necessario fornire il numero di serie unitamente al codice di identificazione dell'apparecchio.

## 11.1 Sostituzione del fusibile



**ATTENZIONE! Per assicurare la protezione contro il rischio di incendio, sostituire il fusibile con lo stesso tipo e valore. Il fusibile deve essere sostituito solo da personale qualificato.**

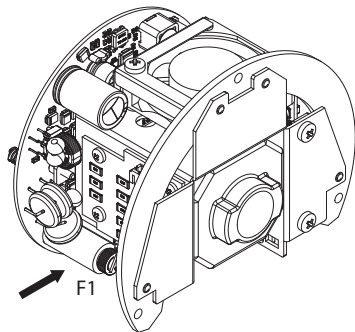
Il fusibile utilizzato è descritto di seguito.

| SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE |                  |
|---------------------------|------------------|
| Tensione di alimentazione | Fusibile (F1)    |
| 24Vdc                     | T 2A H 250V 5x20 |
| 24Vac, 50/60Hz            |                  |

**Tab. 12**

Utilizzare in alternativa un fusibile omologato UL Listed di pari caratteristiche.

Aprire la custodia come descritto nel relativo capitolo (7.2 Apertura della custodia, pagina 17).

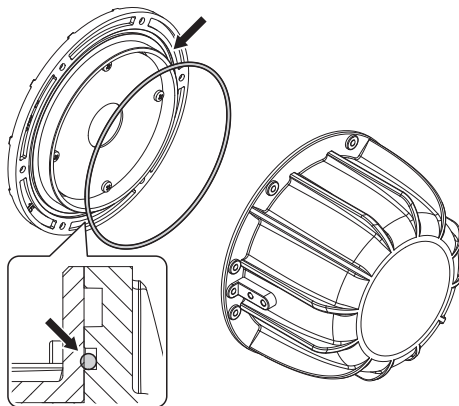


**Fig. 28**

## 11.2 Sostituzione della guarnizione del coperchio frontale

In caso di deterioramento della guarnizione o-ring sostituirla utilizzando quella fornita in dotazione. In mancanza della guarnizione in dotazione utilizzare solo ricambi originali VIDEOTEC.

Sostituire la guarnizione prestando attenzione ad inserirla correttamente nell'apposita sede.



**Fig. 29**



## 12 Pulizia



**La frequenza di interventi dipende dalla tipologia dell'ambiente in cui è utilizzato il prodotto.**

### 12.1 Pulizia del vetro

La pulizia deve essere effettuata con acqua o con un altro liquido detergente che non crei situazioni di pericolo.

### 12.2 Pulizia del prodotto



**La pulizia del prodotto va effettuata seguendo le indicazioni riportate in questo capitolo al fine di impedire l'accumulo di cariche elettrostatiche.**



**Sulla superficie esterna del prodotto non deve mai essere presente un accumulo di polvere superiore a 5mm.**

La pulizia deve essere effettuata con un panno umido e senza l'utilizzo di aria compressa.

## 13 Informazioni sullo smaltimento e il riciclo

La Direttiva Europea 2012/19/UE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) prevede che questi apparecchi non debbano essere smaltiti nel normale flusso dei rifiuti solidi urbani, ma che vengano raccolti separatamente per ottimizzare il flusso di recupero e riciclaggio dei materiali che li compongono ed impedire potenziali danni per la salute e per l'ambiente dovuti alla presenza di sostanze potenzialmente pericolose.



**Il simbolo del bidone barrato è riportato su tutti i prodotti per ricordarlo.**

I rifiuti possono essere conferiti agli appositi centri di raccolta, oppure, possono essere consegnati gratuitamente al distributore dove è stata acquistata l'apparecchiatura all'atto di acquisto di una nuova equivalente o senza obbligo di un acquisto nuovo per le apparecchiature di dimensioni minori di 25cm.

Per ulteriori informazioni sulla corretta dismissione di questi apparecchi ci si può rivolgere al servizio pubblico preposto.

## 14 Risoluzione dei problemi



**Per qualunque problematica non descritta o se i problemi elencati in seguito dovessero persistere, contattare il centro di assistenza autorizzato.**

### PROBLEMA

CAUSA

SOLUZIONE

**Il prodotto non si accende.**

Errato cablaggio, rottura del fusibile.

Verificare la corretta esecuzione delle connessioni. Verificare la continuità del fusibile e, in caso di guasto, sostituirlo con il modello indicato.

## 15 Dati tecnici

### 15.1 Meccanica

Costruzione in acciaio Inox AISI 316L

Superfici esterne pallinate ed elettrolucide

Tettuccio parasole

Supporti per installazione a parete, soffitto o parapetto

Peso unitario:

- 6.5kg (custodia + staffa di supporto)
- 8.5kg (custodia + staffa con cavo multipolare armato da 4m)

### 15.2 Pressacavi

Ingresso dei cavi: 1 foro, 1/2" NPT

Pressacavo con gommino Ex d 1/2"NPT (solo con cavo preinstallato)

### 15.3 Finestre per custodia

Materiale: Vetro temperato termicamente

Diametro utile: 73.5mm

## 15.4 Elettrico

Tensione di alimentazione/Corrente assorbita

- 24Vac, 1.32A, 50/60Hz
- 24Vdc, 0.9A
- PoE+ (IEEE 802.3at)

Potenza assorbita:

- 21W (24Vac, 1.32A, 50/60Hz)
- 20W (24Vdc, 0.9A)
- 21W (PoE+)

## 15.5 Rete

Connessione Ethernet: 100 Base-TX

Connettore: RJ45

## 15.6 Video

Encoder video

- Protocollo di comunicazione: ONVIF, Profilo S e Profilo Q
- Configurazione del dispositivo: TCP/IPv4-IPv6, UDP/IPv4-IPv6, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, WS-DISCOVERY, DSCP, IGMP (Multicast), SOAP, DNS
- Streaming: RTSP, RTCP, RTP/IPv4, HTTP, Multicast
- Compressione video: H.264/AVC, MJPEG, JPEG, MPEG4
- 3 flussi video indipendenti Full HD
- Risoluzione immagine: da 320x180pixel fino a 1920x1080pixel in 6 passi
- Frame rate configurabile da 1 a 60 immagini per secondo (fps)
- Web Server
- Motion Detection

## 15.7 Telecamere

Potenza assorbita (telecamera e ottica):

- Video encoder preinstallato: 4.5W
- Video encoder integrato nella telecamera: 5.8W

Dimensioni delle telecamere/Ottiche installabili (WxH xL): 52mmx52mmx78mm

## 15.8 Ambiente

Installazione per interni ed esterni

Temperatura di esercizio: da -40°C fino a +65°C

Temperatura di certificazione: da -40°C fino a +65°C (T6/T85°C) oppure +70°C (T5/T100°C)

Umidità relativa: da 10% fino a 95% (senza condensa)

## 15.9 Certificazioni

ATEX (EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014)

Ex II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

IECEx (IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014-06 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2)

Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

Lloyd's Register Marine Type Approval (solo versioni con Telecamera Day/Night 10X zoom, FullHD)

- Test Specification Number 1:2015 (ENV1, ENV2, ENV3, ENV5)

TYPE 6P, TYPE 4X (UL50E)

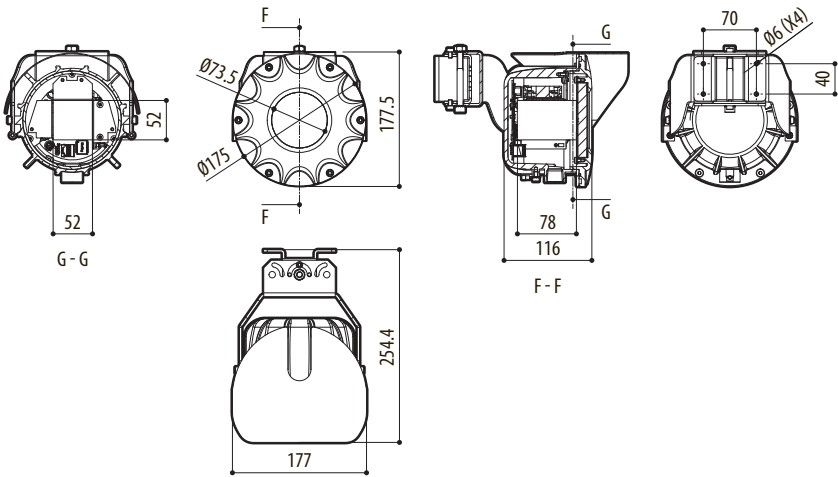
Grado di protezione IP (EN/IEC60529):

- IP66
- IP67
- IP68
- IP69

# 16 Disegni tecnici

**i** Le misure indicate sono espresse in millimetri.

FISSAGGIO A PARETE



FISSAGGIO A PARAPETTO O A SOFFITTO

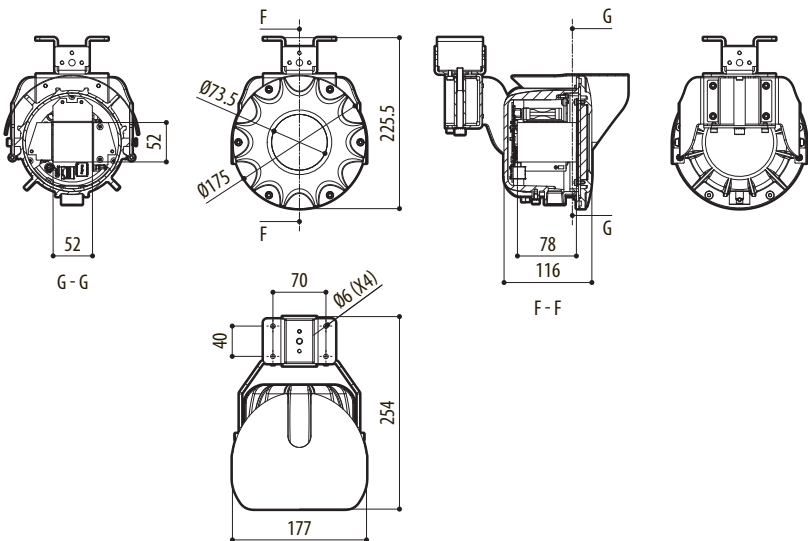


Fig. 30 MAXIMUS MMX.

**Headquarters Italy** Videotec S.p.A.  
Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy  
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414  
Email: [info@videotec.com](mailto:info@videotec.com)

**Asia Pacific** Videotec (HK) Ltd  
Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street  
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong  
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026  
Email: [info.hk@videotec.com](mailto:info.hk@videotec.com)

**France** Videotec France SARL  
Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf  
91140 Villebon sur Yvette - France  
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736  
Email: [info.fr@videotec.com](mailto:info.fr@videotec.com)

**Americas** Videotec Security, Inc.  
Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100  
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.  
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022  
Email: [info.usa@videotec.com](mailto:info.usa@videotec.com)



[www.videotec.com](http://www.videotec.com)

**MNVCMX\_1821\_IT**



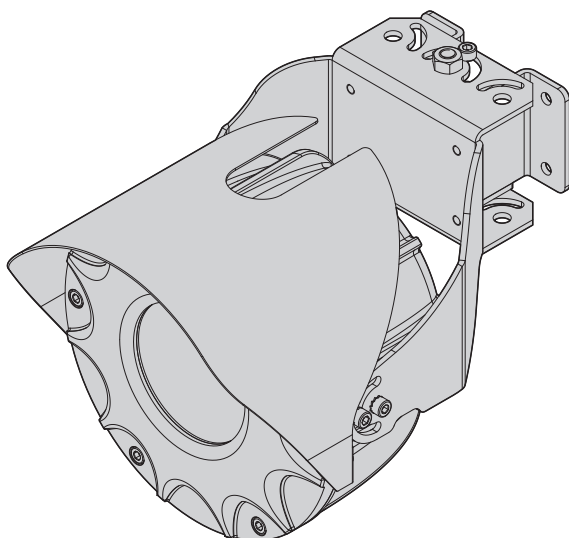
IP66/IP68



# MAXIMUS MMX

Caméra FULL HD anti-déflagration au design compact

**MANUEL A**





# Sommaire

|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 À propos de ce mode d'emploi .....</b>                                       | <b>5</b>  |
| 1.1 Conventions typographiques .....                                              | 5         |
| <b>2 Notes sur le copyright et informations sur les marques de commerce .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>3 Normes de sécurité.....</b>                                                  | <b>5</b>  |
| 3.1 Détails du certificat ATEX-IECEx.....                                         | 8         |
| 3.1.1 Température .....                                                           | 8         |
| 3.1.2 Caractéristiques des caméras pouvant être installées.....                   | 8         |
| 3.1.3 Notice d'instructions d'installation .....                                  | 8         |
| 3.1.4 Informations supplémentaires .....                                          | 8         |
| <b>4 Identification.....</b>                                                      | <b>9</b>  |
| 4.1 Description et désignation du produit .....                                   | 9         |
| 4.2 Vue d'ensemble du produit.....                                                | 9         |
| 4.3 Marquage du produit.....                                                      | 10        |
| <b>5 Code du produit.....</b>                                                     | <b>11</b> |
| <b>6 Préparation du produit en vue de l'utilisation.....</b>                      | <b>12</b> |
| 6.1 Précautions de sécurité avant l'utilisation .....                             | 12        |
| 6.2 Déballage.....                                                                | 13        |
| 6.3 Contenu.....                                                                  | 13        |
| 6.4 Élimination sans danger des matériaux d'emballage.....                        | 13        |
| 6.5 Opérations à effectuer avant l'installation.....                              | 13        |
| 6.5.1 Fixation sur parapet ou plafond .....                                       | 14        |
| 6.5.2 Fixation murale.....                                                        | 15        |
| 6.5.3 Notice d'instructions de montage.....                                       | 16        |
| <b>7 Assemblage.....</b>                                                          | <b>17</b> |
| 7.1 Champ d'utilisation.....                                                      | 17        |
| 7.2 Ouverture du caisson .....                                                    | 17        |
| 7.3 Retrait de la glissière.....                                                  | 18        |
| 7.4 Description de la carte du post-équipement pour l'encodeur vidéo .....        | 18        |
| 7.5 Description de la carte du caisson.....                                       | 19        |
| 7.6 Installation de la caméra .....                                               | 19        |
| 7.7 Branchement de la caméra .....                                                | 19        |
| <b>8 Installation .....</b>                                                       | <b>20</b> |
| 8.1 Entrée câbles .....                                                           | 20        |
| 8.2 Branchement de la carte du caisson.....                                       | 21        |
| 8.2.1 Connexion de la ligne d'alimentation .....                                  | 21        |
| 8.2.2 Branchement du câble de réseau Ethernet.....                                | 21        |
| 8.3 Mise à terre.....                                                             | 22        |
| 8.4 Fermeture du caisson.....                                                     | 22        |
| 8.5 Fixation du double toit .....                                                 | 23        |
| <b>9 Instructions de sécurité concernant le fonctionnement .....</b>              | <b>24</b> |
| 9.1 Fonctionnement en conditions de sécurité.....                                 | 24        |

9.1.1 Mise en service .....24

9.1.2 Précautions de sécurité .....24

9.1.3 Précautions contre les explosions .....24

**10 Allumage ..... 25**

10.1 Avant d'alimenter le produit en atmosphère explosive .....25

**11 Entretien..... 25**

11.1 Substitution du fusible .....26

11.2 Remplacement du joint du couvercle avant .....26

**12 Nettoyage..... 27**

12.1 Nettoyage de la vitre .....27

12.2 Nettoyage du produit .....27

**13 Informations sur l'élimination et le recyclage..... 27**

**14 Dépannage..... 27**

**15 Données techniques..... 27**

15.1 Mécanique .....27

15.2 Presse-étoupes.....27

15.3 Fenêtres pour caisson .....27

15.4 Électrique .....28

15.5 Réseau .....28

15.6 Vidéo .....28

15.7 Caméras .....28

15.8 Environnement .....28

15.9 Certifications.....28

**16 Dessins techniques..... 29**



# 1 À propos de ce mode d'emploi

Avant d'installer et d'utiliser cette unité, lire attentivement toute la documentation fournie. Garder le manuel à portée de main pour des consultations successives.

## 1.1 Conventions typographiques



### **DANGER!**

**Danger d'explosion.**

Lire avec attention pour éviter tout risque d'explosion.



### **DANGER!**

**Risque élevé.**

Risque de choc électrique. Sauf indication contraire, sectionner l'alimentation avant de procéder à toute opération.



### **ATTENTION!**

**Risque moyen.**

Opération extrêmement importante en vue d'un fonctionnement correct du système. Lire avec attention les opérations indiquées et s'y conformer rigoureusement.



### **REMARQUE**

Description des caractéristiques du système.

Il est conseillé de procéder à une lecture attentive pour une meilleure compréhension des phases suivantes.

## 2 Notes sur le copyright et informations sur les marques de commerce

Les noms de produit ou de sociétés cités sont des marques de commerce ou des marques de commerce enregistrées.

## 3 Normes de sécurité



### **ATTENTION! Les connexions**

équipotentielle externe doivent être effectuées en utilisant l'œillet présent à l'extérieur du produit. À ne pas utiliser comme borne de protection.

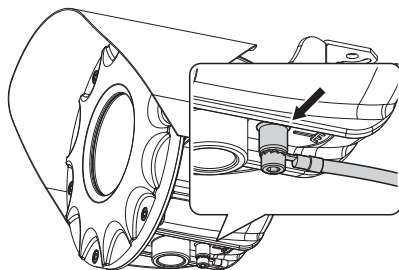


Fig. 1



**ATTENTION! La mise à la terre fonctionnelle du produit doit être reliée à la mise à la terre de l'installation pour empêcher l'accumulation de charges électrostatiques.**



**ATTENTION! Le circuit électrique auquel l'unité est reliée doit être équipé d'un interrupteur de protection bipolaire automatique de 10A max. La distance minimale entre les de l'interrupteur de protection contacts doit être de 3mm. L'interrupteur doit être muni d'une protection contre la surintensité (magnétothermique).**



**ATTENTION! L'installation et l'entretien du dispositif doivent être effectués exclusivement par un personnel technique qualifié.**



**ATTENTION! Pour assurer la protection contre le risque d'incendie, remplacer les fusibles avec le même type et valeur. Les fusibles doivent être remplacés seulement par un personnel qualifié.**



**ATTENTION! L'installation est du type TNV-1. Ne pas la connecter à des circuits SELV.**

- Lire les instructions.
- Conserver les instructions.
- Respecter toutes les mises en garde.
- Respecter toutes les instructions.
- Pour réduire le risque d'allumage, ne pas ouvrir ou débrancher l'appareil dans une atmosphère potentiellement explosive. Garder le produit fermé pendant l'utilisation.
- L'installation de l'appareil doit être effectuée par du personnel technique spécialisé conformément au code de référence applicable IEC/EN60079-14.
- La température des surfaces de l'appareil augmente en cas d'exposition directe à la lumière solaire. La classe de température à la surface de l'appareil a été calculée seulement à température ambiante, sans tenir compte de l'exposition directe à la lumière solaire.
- Etant donné que l'utilisateur est responsable du choix de la surface de fixation, le fabricant ne fournit pas dans la livraison les dispositifs de fixation de l'unité à la surface. L'installateur est responsable de choisir des dispositifs adaptés à la surface à disposition. Il est conseillé d'utiliser des méthodes et des matériaux en mesure de supporter un poids au moins 4 fois supérieur à celui de l'appareil.
- Avant d'alimenter l'appareil, s'assurer qu'il est solidement fixé.
- L'appareil est destiné à l'installation dans une Position ayant un Accès Limité, effectuée par du personnel technique qualifié.
- Manipulez le produit avec soin pour éviter les contacts accidentels, les arêtes et les angles coupants.
- L'isolation principale doit être effectuée à l'extérieur du produit par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité et / ou d'un alimentateur à tension continue isolée.
- L'appareil doit être alimenté par une source d'énergie PS2.
- Pour alimenter le produit, utiliser un transformateur de sécurité et / ou un alimentateur isolé à tension continue ayant les caractéristiques adéquates. Les caractéristiques d'alimentation en sortie ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées ci-après. Tension d'alimentation: 24Vac ( $\pm 10\%$ ) ou 24Vdc ( $\pm 5\%$ ).
- L'installation électrique doit être équipée d'un sectionneur de réseau facile à reconnaître et à utiliser en cas de nécessité.
- Pour les interventions de l'assistance techniques, s'adresser exclusivement à du personnel technique agréé.
- Sectionner l'alimentation avant de procéder à toute opération.
- Choisir une surface d'installation suffisamment résistante et adaptée pour soutenir le poids de l'appareil, en tenant compte des conditions particulières du milieu, comme l'exposition à des vents forts.
- Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages éventuels dus à une utilisation non appropriée des appareils mentionnés dans ce manuel. On réserve en outre le droit d'en modifier le contenu sans préavis. La documentation contenue dans ce manuel a été rassemblée et vérifiée avec le plus grand soin. Le fabricant, cependant, ne peut assumer aucune responsabilité dérivant de l'emploi de celle là. La même chose vaut pour chaque personne ou société impliquées dans la création et la production de ce manuel.

- Ne pas utiliser de câbles usés ou endommagés.
- Ne procéder sous aucun prétexte à des modifications ou des connexions non prévues dans ce manuel. L'utilisation d'appareils non adéquats peut comporter des dangers graves pour la sécurité du personnel et de l'installation.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine. Les pièces non d'origine peuvent être source d'incendies, de choc électrique ou autres. Tout changement non expressément approuvé par le fabricant annule la garantie et la certification.
- Avant de procéder à l'installation, contrôler que le matériel fourni correspond à la commande et examiner les étiquettes de marquage (4.3 Marquage du produit, page 10).
- Utilisez des moyens de protection individuels adéquats lors de l'installation.
- Cet appareil est conçu pour être fixé et relié de manière permanente sur un bâtiment ou une structure adéquate. L'appareil doit être fixé et relié de manière permanente avant d'effectuer toute opération.
- Il faut respecter les législations nationales pour l'installation du dispositif.
- Ce produit appartient à la Classe A. Dans un milieu résidentiel ce produit peut être la cause de radioperturbations. Dans ce cas il est préférable de prendre des mesures appropriées.
- Raccorder le système à une source d'alimentation conforme à celle figurant sur l'étiquette de marquage du produit. Avant de procéder à l'installation, vérifier que la ligne électrique est sectionnée.
- Pour être conforme aux règlements sur les chutes et les coupures de tension d'alimentation, veuillez utiliser un onduleur (UPS) approprié pour alimenter l'appareil.
- Effectuer tous les branchements, les interventions d'installation et d'entretien dans une atmosphère non explosive.
- Raccordez le dispositif à l'alimentation sur secteur en 24Vac, 24Vdc ou à un équipement de source d'alimentation (PSE, Power Sourcing Equipment) conforme à la norme IEEE 802.3at (PoE+).
- En cas d'alimentation à 24 Vac, une coupure appropriée de la ligne d'alimentation AC doit être prévue, en fournissant une isolation double ou renforcée entre la ligne d'alimentation principale et le circuit secondaire.

### 3.1 Détails du certificat ATEX-IECEx

#### 3.1.1 Température

| DÉTAILS DE MARQUAGE     |                                                                        |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Température ambiante    | Marquage ATEX                                                          | Marquage IECEx                                       |
| -40°C to +65°C or +70°C | Ⓔ II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db | Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db |

Tab. 1

#### 3.1.2 Caractéristiques des caméras pouvant être installées

| CARACTÉRISTIQUES DES CAMÉRAS POUVANT ÊTRE INSTALLÉES |                                            |                    |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| Consommation                                         |                                            | Dimensions (WxHxL) |
| Avec encodeur vidéo préinstallé par le fabricant     | Avec encodeur vidéo intégré dans la caméra |                    |
| 4.5W                                                 | 5.8W                                       | 52mmx52mmx78mm     |

Tab. 2

- Les caméras à installer ne doivent pas être électromagnétiques ni contenir de lasers, sources d'ondes continues, ni d'appareils irradiant de l'énergie à ultrasons.
- Les caméras installables ne doivent pas contenir de piles ni de batteries.
- Les caméras doivent être de formes géométriques basiques.

#### 3.1.3 Notice d'instructions d'installation

Tous les connecteurs/serre-câbles doivent être certifiés ATEX/IECEx, de manière appropriée, comportant une protection résistante aux explosions "db" et/ou "tb", IP66/IP68, adaptés pour les conditions d'utilisation et installés correctement.

Lorsque le conduit est utilisé, un raccord de blocage certifié ATEX/IECEx, doit être employé, de manière appropriée, comportant une protection résistante aux explosions "db" et/ou "tb", IP66/IP68, adapté pour les conditions d'utilisation et installé correctement. Le raccord de blocage doit être placé à 50mm (1.97in) au plus du dispositif.

Pour une température ambiante inférieure à -10°C, utiliser des câbles adaptés à la température ambiante minimale.

Il faut utiliser des câbles, des presse-étoupes, des accessoires ou d'autres éléments de raccordement adaptés pour résister aux températures indiquées dans le tableau.

| TEMPÉRATURE D'ENTRÉE DES CÂBLES |                              |                                |                                             |                                 |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|
| Température ambiante minimum    | Température ambiante maximum | Classe de température (EPL Gb) | Température superficielle maximale (EPL Gb) | Température d'entrée des câbles |
| -40°C                           | +65°C                        | T6                             | T85°C                                       | 83.2°C                          |
| -40°C                           | +70°C                        | T5                             | T100°C                                      | 88.2°C                          |

Tab. 3

#### 3.1.4 Informations supplémentaires

Le produit ont réussi positivement les tests d'Ingress Protection conformément à EN/IEC60529: IP66, IP68 (2h, 5m), IP69.

## 4 Identification

### 4.1 Description et désignation du produit

Le caisson antidéflagrant MAXIMUS MMX a été conçu afin de pouvoir utiliser des caméras en milieux industriels où peuvent se manifester des atmosphères explosives dues à des gaz, vapeurs, brouillards, ou à des mélanges d'air ou de poussières.

Les caissons MAXIMUS MMX sont en acier inoxydable AISI 316L et sont soumis à des traitements de surface qui augmentent leur résistance à la corrosion.

La caméra est fixée à l'intérieur du caisson grâce à une glissière. Les circuits imprimés et les dispositifs de chauffage sont placés autour de la glissière. Il est possible d'alimenter le caisson en 24Vac, en 24Vdc ou via un câble Ethernet (PoE+).

L'entrée des câbles s'effectue à travers un trou fileté 1/2" NPT réalisé sur le corps du caisson. Les raccordements doivent être conformes à la norme IEC/EN60079-14.

Les caissons MAXIMUS MMX possèdent un degré de protection IP66/IP68/IP69 et peuvent être installés, selon leur classe, dans un environnement aux températures comprises entre -40°C et +70°C.

### 4.2 Vue d'ensemble du produit

Les principaux composants du produit sont décrits ci-dessous.

1. Support de fixation.
2. Support de renforcement.
3. Support du caisson.
4. Entretoise.
5. Vis M8x80.
6. Double toit.
7. Caisson.

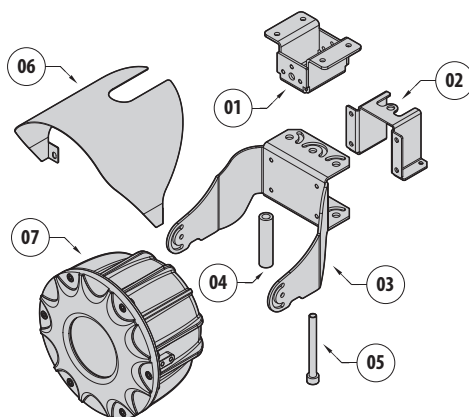


Fig. 2

## 4.3 Marquage du produit



Fig. 3

1. Marquage CE et numéro de l'organisme accrédité pour vérifier la conformité de la production.
2. Nom et adresse du fabricant
3. Code d'identification du modèle
4. Température ambiante d'utilisation
5. Numéro de série (le second et le troisième chiffre indiquent l'année de production)
6. Tension d'alimentation (V)
7. Courant absorbé (A)
8. Fréquence (Hz)
9. Consommation de la caméra/optique (W)

## 10. Certification ATEX:

- Numéro de certificat ATEX
- Classement du type de zone, de la méthode de protection, de la classe de température pour lesquels l'emploi de ce produit est permis selon la directive ATEX

| MARQUAGE ATEX        |                          |                               |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Température ambiante | Marquage gaz             | Marquage poussières           |
| -40°C to +65°C       | ⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb | ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C       | ⊕ II 2 G Ex db IIB T5 Gb | ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 4

## 11. Certification IECEx:

- Numéro de certificat IECEx
- Classement du type de zone, de la méthode de protection, de la classe de température pour lesquels l'emploi de ce produit est permis selon la directive IECEx

| MARQUAGE IECEx       |                 |                      |
|----------------------|-----------------|----------------------|
| Température ambiante | Marquage gaz    | Marquage poussières  |
| -40°C to +65°C       | Ex db IIB T6 Gb | Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C       | Ex db IIB T5 Gb | Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 5

On peut trouver dans le caisson des étiquettes supplémentaires qui reportent le marquage d'ultérieures certifications.

## 5 Code du produit

| MAXIMUS MMX - CODE DU PRODUIT |                     |                        |                                  |                                                    |                            |
|-------------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
|                               | Tension             | Caméra                 | Connexion                        | Sortie vidéo                                       |                            |
| MMX                           | 2 24Vac/24Vdc, PoE+ | 0 Sans caméra          | 0 Sans câble, sans presse-étoupe | 0 Avec encodeur vidéo intégré dans la caméra       | * Pour utilisation interne |
|                               |                     | * Caméra pré-installée | * Dispositifs de connexion       | Z Avec encodeur vidéo préinstallé par le fabricant |                            |

Tab. 6

## 6 Préparation du produit en vue de l'utilisation



Tout changement non expressément approuvé par le fabricant annule la garantie et la certification.

### 6.1 Précautions de sécurité avant l'utilisation



S'assurer que tous les appareils soient homologués pour l'utilisation dans le milieu dans lequel ils seront installés.



L'installation électrique doit être équipée d'un sectionneur de réseau facile à reconnaître et à utiliser en cas de nécessité.



Sectionner l'alimentation avant de procéder à toute opération.



Effectuer les branchements et les essais en laboratoire avant l'installation sur place. Utiliser des outils adéquats.



Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que la tension de la ligne soit correcte.



Il n'y a pas d'instructions particulières concernant la manutention. Il est donc conseillé au personnel préposé d'effectuer cette opération en respectant les normes communes de prévention des accidents.

S'il y a possibilité que l'appareil entre en contact avec des substances agressives, l'utilisateur a la responsabilité de prendre des précautions adaptées pour en prévenir l'endommagement et pour ne pas en compromettre le type de protection.

- **Substances agressives:** Liquides acides ou gaz en mesure d'attaquer les métaux ou solvants qui pouvant influencer les matériaux polymériques.
- **Précautions adéquates:** Contrôles réguliers (inspections de routine) ou vérification selon la carte technique de la résistance du matériel aux agents chimiques spécifiques.

Il est de la responsabilité des utilisateurs finaux de s'assurer que les matériaux avec lesquels le produit a été construit sont adaptés au lieu d'installation prévu. En cas de doute, consulter le fabricant.



## 6.2 Déballage

Lors de la livraison du produit, vérifier que l'emballage est en bon état et l'absence de tout signe évident de chute ou d'abrasion.

En cas de dommages évidents, contacter immédiatement le fournisseur.

En cas de retour du produit défectueux, il est conseillé d'utiliser l'emballage original pour le transport.

Conserver l'emballage en cas de nécessité d'expédition du produit pour réparation.

## 6.3 Contenu

Contrôler que le contenu correspond à la liste matériel indiquée ci-dessous:

- Caisson antidéflagrant
- Kit de rechange O-ring
- Kit du support
- Manuel d'instructions

## 6.4 Élimination sans danger des matériaux d'emballage

Le matériel d'emballage est entièrement composé de matériaux recyclables. Le technicien chargé de l'installation est tenu de l'éliminer conformément aux dispositions en matière de collecte sélective et selon les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

## 6.5 Opérations à effectuer avant l'installation



**Effectuer l'installation en utilisant des outils adéquats. Le lieu dans lequel le dispositif est installé peut toutefois exiger l'utilisation d'outils spécifiques.**



**L'installateur doit garantir la continuité du branchement à la terre entre le produit installé et l'installation.**



**Le produit doit être fixé à l'aide des moyens appropriés. Les moyens de fixation doivent garantir l'étanchéité mécanique et appliquer une force égale au moins à 4 fois le poids total de l'appareil.**



**Choisir une surface d'installation suffisamment résistante et adaptée pour soutenir le poids de l'appareil, en tenant compte des conditions particulières du milieu, comme l'exposition à des vents forts.**



**Avant d'alimenter l'appareil, s'assurer qu'il est solidement fixé.**



**ATTENTION! L'installation et l'entretien du dispositif doivent être effectués exclusivement par un personnel technique qualifié.**



**Pour l'assistance techniques, s'adresser exclusivement à du personnel technique agréé.**



**Etant donné que l'utilisateur est responsable du choix de la surface de fixation, le fabricant ne fournit pas dans la livraison les dispositifs de fixation de l'unité à la surface. L'installateur est donc responsable de choisir des dispositifs adaptés à la surface à disposition. En général, il est conseillé d'utiliser des méthodes et des matériaux en mesure de supporter un poids au moins 4 fois supérieur à celui de l'appareil.**

Il est conseillé d'utiliser exclusivement des étriers et des accessoires approuvés pour l'installation.

### 6.5.1 Fixation sur parapet ou plafond

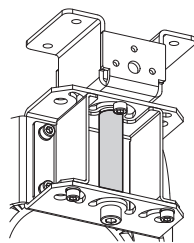
Le produit peut être installé sur parapet ou au plafond.

Fixez le support de fixation (01) sur la surface de destination finale.

Serrer les vis.

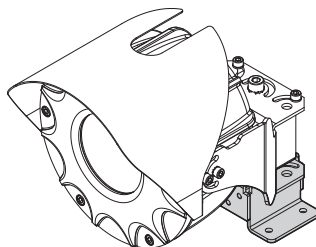
Montez le support de renforcement (02) sur le support du caisson (03) à l'aide des vis M5 et des rondelles de 5 fournies. Fixez les 2 supports ainsi montés sur le support de fixation (01) à l'aide des vis M8 (05), de la rondelle dentelée de 8 et de l'entretoise relative (04). Une fois la position finale du produit définie, serrez avec un couple la vis M8 (05) et fixez la vis M5 (08) pour bloquer la rotation.

Le câble, relié au caisson, peut être encombrant. En démontant le toit pare-soleil, vous pouvez faire tourner le caisson de 180° (8.5 Fixation du double toit, page 23).

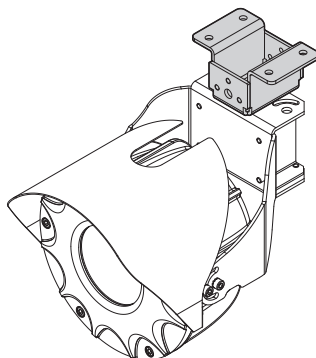


**Fig. 6** Vue arrière de l'installation complète.

La fixation sur parapet ou au plafond varie selon le positionnement du support de fixation.

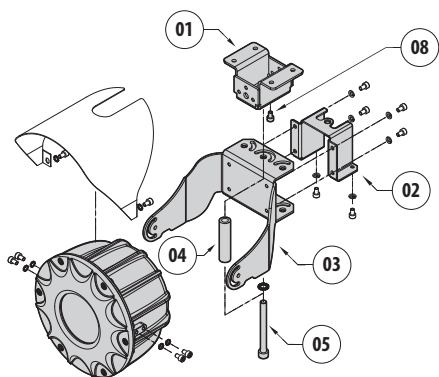


**Fig. 7** Fixation sur parapet.

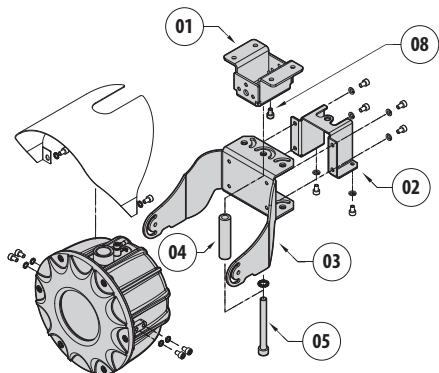


**Fig. 8** Fixation au plafond.

**⚠ Faire attention pendant la fixation. Couple de serrage: Vis M5, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm). Vis M8, 16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**



**Fig. 4** Fixation au plafond (caisson en position normale).



**Fig. 5** Fixation au plafond (caisson en position inversée).

## 6.5.2 Fixation murale

Le produit peut être installé au mur.

Fixez le support de fixation (01) sur la surface de destination finale.

Serrer les vis.

Montez le support du caisson (03) sur le support de fixation (01) à l'aide de la vis M8 (05), des rondelles et de l'écrou. Après avoir défini la position finale du produit, serrez en couple la vis M8 (05) et fixez les vis M5 (08) pour bloquer la rotation.

Le câble, relié au caisson, peut être encombrant. En démontant le toit pare-soleil, vous pouvez faire tourner le caisson de 180° (8.5 Fixation du double toit, page 23).

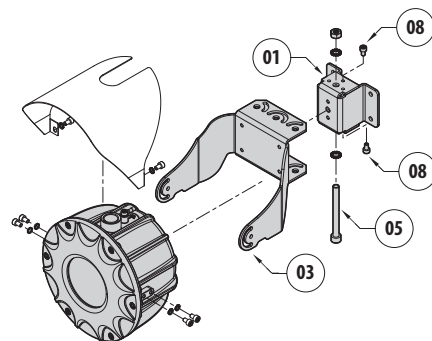


Fig. 10 Caisson en position inversée.

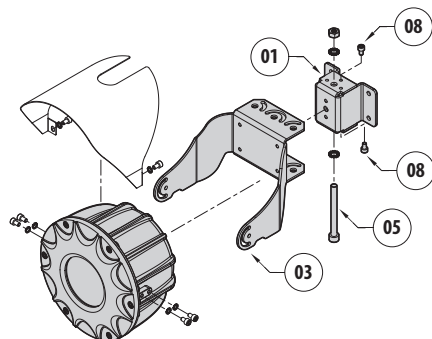


Fig. 9 Caisson en position normale.

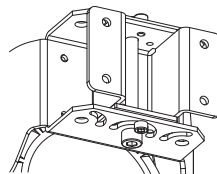


Fig. 11 Vue arrière de l'installation complète.



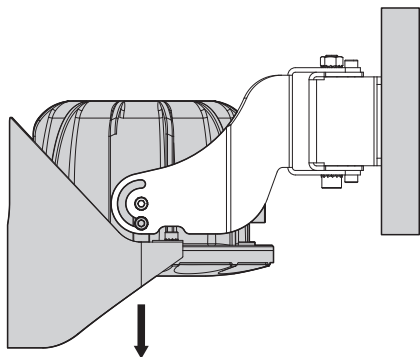
**Faire attention pendant la fixation. Couple de serrage: Vis M5, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm). Vis M8, 16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

### 6.5.3 Notice d'instructions de montage

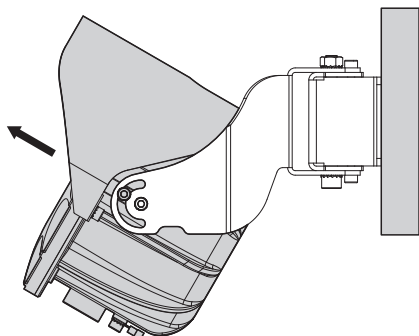


L'axe de la vis M8 doit toujours être en position verticale.

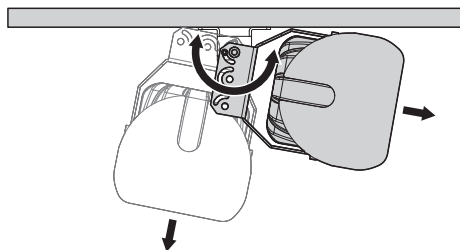
Le produit peut être installé dans les positions décrites ci-dessous.



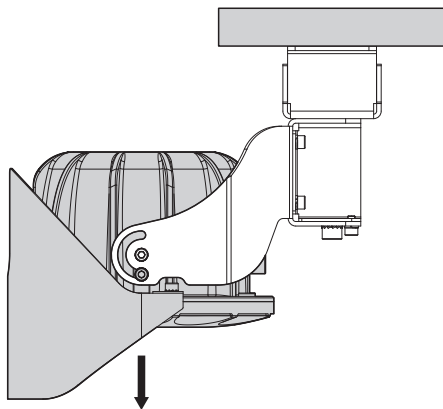
**Fig. 12** Fixation murale (rotation verticale,  $-90^\circ$ ).



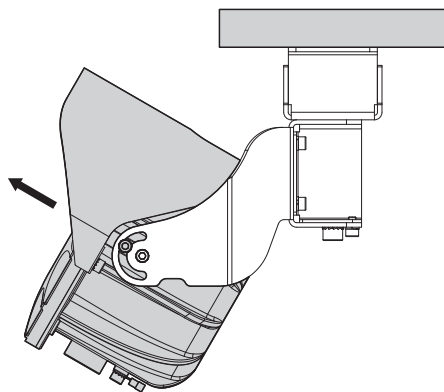
**Fig. 13** Fixation murale (rotation verticale,  $+30^\circ$ ).



**Fig. 14** Fixation murale (rotation horizontale, de  $26^\circ$  jusqu'à  $80^\circ$ ).



**Fig. 15** Installation au plafond (rotation verticale,  $-90^\circ$ ).



**Fig. 16** Installation au plafond (rotation verticale,  $+30^\circ$ ).

## 7 Assemblage



**Effectuer tous les branchements, les interventions d'installation et d'entretien dans une atmosphère non explosive.**



**S'assurer que tous les appareils soient homologués pour l'utilisation dans le milieu dans lequel ils seront installés.**



**ATTENTION!** Le circuit électrique auquel l'unité est reliée doit être équipé d'un interrupteur de protection bipolaire automatique de 10A max. La distance minimale entre les de l'interrupteur de protection contacts doit être de 3mm. L'interrupteur doit être muni d'une protection contre la surintensité (magnétothermique).



**Il faut effectuer les connexions électriques en absence d'alimentation et lorsque le dispositif de sectionnement ouvert.**



**L'installation électrique doit être équipée d'un sectionneur de réseau facile à reconnaître et à utiliser en cas de nécessité.**



**Ne pas utiliser de câbles usés ou endommagés.**



**ATTENTION!** L'installation et l'entretien du dispositif doivent être effectués exclusivement par un personnel technique qualifié.



**Il faut respecter les législations nationales pour l'installation du dispositif.**



**Le caisson peut être installé dans n'importe quelle position. Les supports fournis doivent être installés comme indiqué (6.5.3 Notice d'instructions de montage, page 16).**



**Les caméras installables ne doivent pas contenir de piles ni de batteries.**



**VIDEOTEC conseille de tester la configuration et les performances de l'appareils avant de placer celui-ci sur le lieu d'installation définitive.**

## 7.1 Champ d'utilisation

L'emploi de l'unité est définie pour l'utilisation sur poste fixe pour la surveillance de zones avec atmosphère potentiellement explosive classées 1-21 ou 2-22.

L'unité est construite et certifiée conformément à la directive 2014/34/UE et aux standards internationaux IECEx qui en définissent le champ d'application et les conditions minimales de sécurité.

## 7.2 Ouverture du caisson



**Ne pas ouvrir le dispositif s'il est alimenté et en présence d'atmosphère explosive.**



**Durant les opérations d'ouverture et de fermeture du produit, faire attention de ne pas endommager le joint anti-déflagration.**

Dévissez les vis de blocage et retirez le couvercle avant du corps du caisson.

Caractéristiques des vis

- Diamètre/Pas de la vis: M5x0.8
- Matériau: A4 Class 70
- Tête de la vis: ISO 4762
- Longueur: 8mm
- Tension de la limite d'élasticité (min): 450N/mm<sup>2</sup>

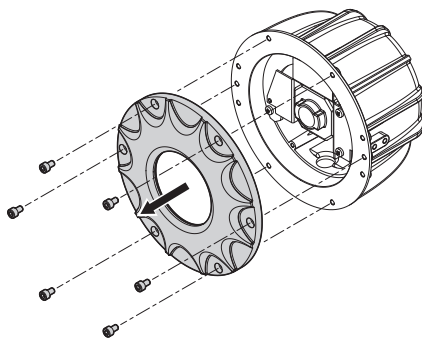


Fig. 17

### 7.3 Retrait de la glissière

Dévissez les 3 vis cruciformes M4 pour extraire la glissière. Avant de retirer la glissière, vérifiez que les câblages ne sont pas fixés avec le collier.

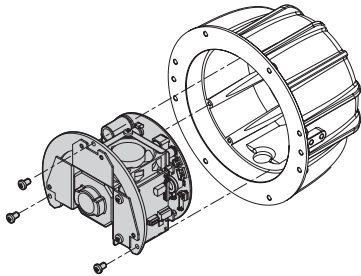


Fig. 18

Identifiez les différents composants sur la caméra:  
Carte du caisson (01), carte du post-équipement (02),  
carte du chauffage (03), ventilateur (04).

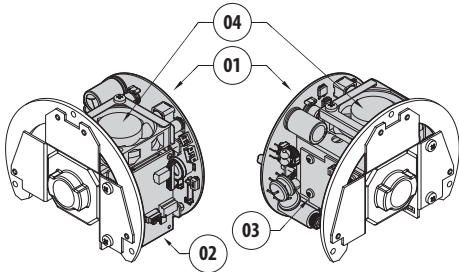


Fig. 19

### 7.4 Description de la carte du post-équipement pour l'encodeur vidéo

| DESCRIPTION DE LA CARTE |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| Connecteur/<br>Borne    | Fonction                                   |
| J2                      | Ligne d'alimentation/Signal vidéo (caméra) |
| J3                      | Branchement à la carte du caisson          |

Tab. 7

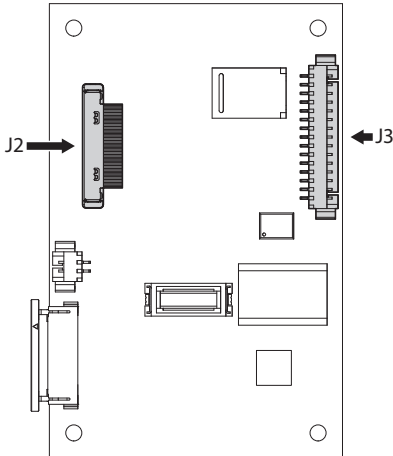


Fig. 20

## 7.5 Description de la carte du caisson

| DESCRIPTION DE LA CARTE |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| Connecteur/<br>Borne    | Fonction                           |
| J1                      | Ligne d'alimentation (24Vac/24Vdc) |
| J4                      | Chauffage                          |
| J5                      | Test de la carte                   |
| J6                      | Ventilateur                        |
| J7                      | Branchement à l'encodeur vidéo     |
| J8                      | Ethernet, alimentation PoE+        |
| F1                      | Fusible                            |
| SW1                     | DIP switch de réinitialisation     |

Tab. 8

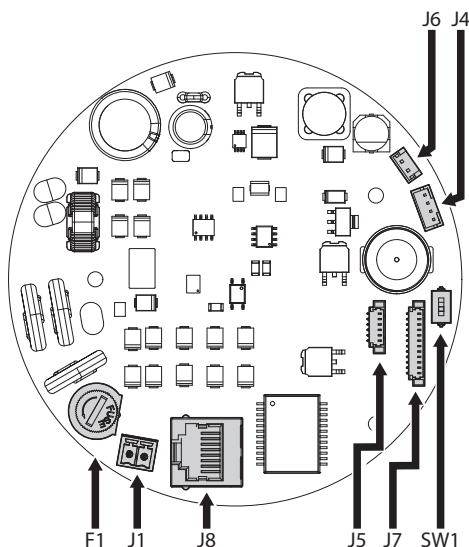


Fig. 21

## 7.6 Installation de la caméra

**⚠ Les caméras installables ne doivent pas contenir de piles ni de batteries.**

**⚠ Pour de plus amples informations sur les caméras qui peuvent être installées, se référer au chapitre correspondant. (3.1.2 Caractéristiques des caméras pouvant être installées, page 8).**

Pour installer la caméra (01), vous devez retirer le ventilateur (02).

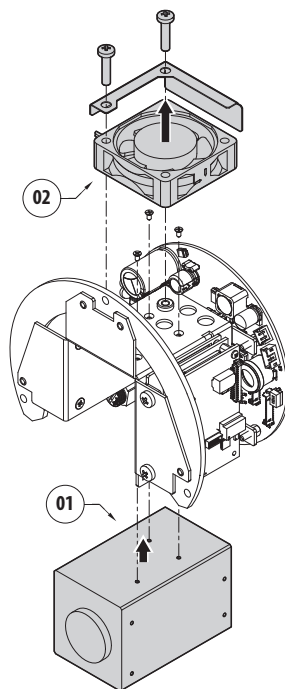


Fig. 22

## 7.7 Branchement de la caméra

Branchez la caméra à l'aide d'un câble micro coaxial avec connecteur USLS-30 sur la carte d'interface vidéo-encodeur (J2, 7.4 Description de la carte du post-équipement pour l'encodeur vidéo, page 18).

## 8 Installation



**Ne pas ouvrir le dispositif s'il est alimenté et en présence d'atmosphère explosive.**



**Effectuer tous les branchements, les interventions d'installation et d'entretien dans une atmosphère non explosive.**



**S'assurer que tous les appareils soient homologués pour l'utilisation dans le milieu dans lequel ils seront installés.**



**ATTENTION! Le circuit électrique auquel l'unité est reliée doit être équipé d'un interrupteur de protection bipolaire automatique de 10A max. La distance minimale entre les de l'interrupteur de protection contacts doit être de 3mm. L'interrupteur doit être muni d'une protection contre la surintensité (magnétothermique).**



**Il faut effectuer les connexions électriques en absence d'alimentation et lorsque le dispositif de sectionnement ouvert.**



**L'installation électrique doit être équipée d'un sectionneur de réseau facile à reconnaître et à utiliser en cas de nécessité.**



**Ne pas utiliser de câbles usés ou endommagés.**



**ATTENTION! L'installation et l'entretien du dispositif doivent être effectués exclusivement par un personnel technique qualifié.**



**Il faut respecter les législations nationales pour l'installation du dispositif.**



**Isolez électriquement tous les fils non raccordés.**



**Les caméras installables ne doivent pas contenir de piles ni de batteries.**



**VIDEOTEC conseille de tester la configuration et les performances de l'appareils avant de placer celui-ci sur le lieu d'installation définitive.**

### 8.1 Entrée câbles

Pour prévenir la propagation de flammes ou explosions du dispositif vers le système conduit ou presse-étoupe, et de ceux-ci vers le milieu extérieur, effectuer une connexion conforme à la norme IEC/ EN60079-14.

Il ne faut pas utiliser de câbles simples sans gaine à moins qu'ils soient installés à l'intérieur d'un système de conduit.

Tous les serre-câbles doivent être certifiés ATEX/ IECEx, de manière appropriée, comportant une protection résistante aux explosions "db" et/ou "tb", IP66/IP68, adaptés pour les conditions d'utilisation et installés correctement.

Il est obligatoire d'installer entre le caisson et l'aire sûre un dispositif enduit de résine (presse-étoupe à barrière ou raccord de blocage).

Lorsque le conduit est utilisé, un raccord de blocage certifié ATEX/IECEx, doit être employé, de manière appropriée, comportant une protection résistante aux explosions "db" et/ou "tb", IP66/IP68, adapté pour les conditions d'utilisation et installé correctement. Le raccord de blocage doit être placé à 50mm (1.97in) au plus du dispositif.



## 8.2 Branchement de la carte du caisson

### 8.2.1 Connexion de la ligne d'alimentation



**Il faut effectuer les connexions électriques en absence d'alimentation et lorsque le dispositif de sectionnement ouvert.**



**Contrôler que les sources d'alimentation et les câbles de branchement sont en mesure de supporter la consommation du système.**



**Raccordez le dispositif à l'alimentation sur secteur en 24Vac, 24Vdc ou à un équipement de source d'alimentation (PSE, Power Sourcing Equipment) conforme à la norme IEEE 802.3at (PoE+).**



**Vérifier que la source et le câble d'alimentation sont adéquatement dimensionnés.**

| CONNEXION DE LA LIGNE D'ALIMENTATION |        |
|--------------------------------------|--------|
| Couleur                              | Bornes |
| Alimentation 24Vac/24Vdc             |        |
| Défini par l'installateur            | ~/+    |
| Défini par l'installateur            | ~/-    |

Tab. 9

Les câbles d'alimentation sont branchés à la borne d'alimentation de la carte du caisson (J1, 7.5 Description de la carte du caisson, page 19).

Le produit peut être alimenté par des dispositifs PoE+ (Power Over Ethernet) conformes à la norme internationale en matière d'information technologique IEEE 802.3at, à l'aide d'un câble de données Ethernet de Catégorie 5E (ou supérieur).

Les dispositifs PSE (Power Sourcing Equipment) adaptés à l'alimentation du produit doivent être conformes à la norme IEEE 802.3at (PoE+).

Le produit peut être directement relié à un switch Ethernet muni d'un port PoE+ (configuration End-Span) ou à un switch Ethernet classique via un injecteur PoE (configuration Mid-Span).

Pour fournir une alimentation au produit, la société VIDEOTEC est en mesure de fournir comme accessoire un injecteur PoE à un canal. L'injecteur PoE doit être installé dans une zone non classifiée ou dans un boîtier de jonction certifié adéquat.



**Le câble d'alimentation doit en outre être couvert de la gaine en silicone (01) fournie. La gaine en silicone doit être fixée au moyen du collier prévu (02).**

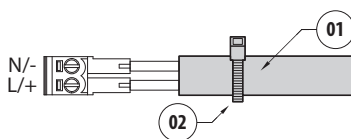


Fig. 23

En fonction du type d'alimentation, respecter les longueurs maximales pour les câbles d'alimentation reportées dans le tableau.

| SPÉCIFICATIONS DES CÂBLES |                        |                           |
|---------------------------|------------------------|---------------------------|
| Section du câble          | Tension d'alimentation | Longueur maximum du câble |
| 1mm <sup>2</sup> (17AWG)  | 24Vdc                  | 20m                       |
|                           | 24Vac                  | 40m                       |
| Catégorie 5E              | PoE+                   | 100m                      |

Tab. 10

### 8.2.2 Branchement du câble de réseau Ethernet



**La tresse du câble Ethernet doit toujours être branchée à la terre à travers le connecteur. Toujours utiliser un connecteur RJ45 de type blindé.**

Nous recommandons l'utilisation de câbles Ethernet ayant les caractéristiques suivantes:

- STP (blindé)
- Catégorie 5E (ou supérieur)
- Section maximale du câble: 0.22mm<sup>2</sup> (24AWG).

Le câble du réseau Ethernet doit être branché à la sortie « Ethernet, alimentation PoE+ » (J8, 7.5 Description de la carte du caisson, page 19).

Effectuer les branchements selon ce qui est décrit dans le tableau (conforme au standard: TIA/EIA-568-B).

| BRANCHEMENT DU CÂBLE DE RÉSEAU ETHERNET |                  |
|-----------------------------------------|------------------|
| Numéro du pin                           | Couleur du câble |
| 1                                       | Orange-Blanc     |
| 2                                       | Orange           |
| 3                                       | Vert-Blanc       |
| 4                                       | Bleue            |
| 5                                       | Bleue-Blanc      |
| 6                                       | Vert             |
| 7                                       | Marron-Blanc     |
| 8                                       | Marron           |

Tab. 11

## 8.3 Mise à terre



**ATTENTION! Les connexions équipotentielles externes doivent être effectuées en utilisant l'œillet présent à l'extérieur du produit. À ne pas utiliser comme borne de protection.**

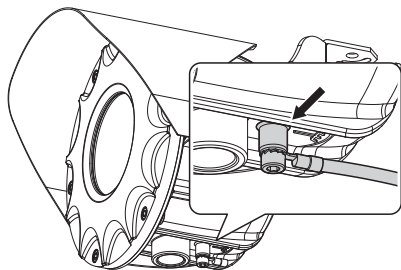


Fig. 24



**Le branchement équipotentiel est obligatoire pour éviter tout risque d'amorçage des produits installés dans des environnements potentiellement explosifs.**



**ATTENTION! La mise à la terre fonctionnelle du produit doit être reliée à la mise à la terre de l'installation pour empêcher l'accumulation de charges électrostatiques.**

Le branchement équipotentiel de terre doit être effectué à travers un câble externe d'une section minimale ayant les caractéristiques suivantes: 4mm<sup>2</sup> (11AWG).

Connecter le câble pour le branchement équipotentiel de terre avec le terminal à œillet fourni. Adapté aux câbles: de 4mm<sup>2</sup> jusqu'à 6mm<sup>2</sup>.

Fixer l'œillet à l'aide de la vis (M5) et de la rondelle dentelée fournies.

Caractéristiques de la vis (M5)

- Matériau: A4 Class 70
- Tête de la vis: ISO 4762
- Longueur: 8mm

La connexion équipotentielle de terre est nécessaire pour réaliser les connexions supplémentaires prévues par la loi.

## 8.4 Fermeture du caisson



**Contrôler que le système fonctionne correctement avant de fermer le caisson et d'utiliser l'appareil en présence d'atmosphère explosive.**



**Durant les opérations d'ouverture et de fermeture du produit, faire attention de ne pas endommager le joint anti-déflagration.**



**Avant de fermer le couvercle frontal, vérifier l'intégrité du joint O-ring. Si le joint est endommagé, le remplacer par celui fourni en dotation.**

Vérifier l'absence de saleté ou de résidus.

Placez les câbles de manière à éviter toute interférence pendant la fermeture du couvercle avant. Pour ne pas endommager les câbles, un trou destiné à un collier de fixation est présent sous la glissière.

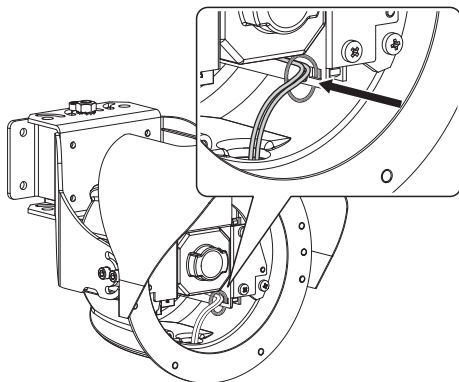


Fig. 25

Insérez le couvercle avant dans le corps du caisson en gardant les trous de fermeture alignés entre le couvercle et le corps.

**⚠ Faire attention de ne pas endommager le joint torique.**

Vissez les vis précédemment retirées.

Caractéristiques des vis

- Diamètre/Pas de la vis: M5x0.8
- Matériau: A4 Class 70
- Tête de la vis: ISO 4762
- Longueur: 8mm
- Tension de la limite d'élasticité (min): 450N/mm<sup>2</sup>

**⚠ Faire attention pendant la fixation. Couple de serrage: 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

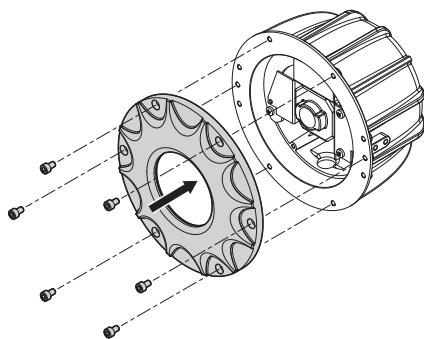


Fig. 26

## 8.5 Fixation du double toit

Le produit est fourni avec le toit pare-soleil déjà installé.

Il est possible de démonter le toit pare-soleil pour des besoins d'installation. Dévissez les vis du toit pare-soleil et retirez-le. Remontez-le avant de fixer le caisson sur le support du caisson.

**⚠ Faire attention pendant la fixation. Couple de serrage: 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

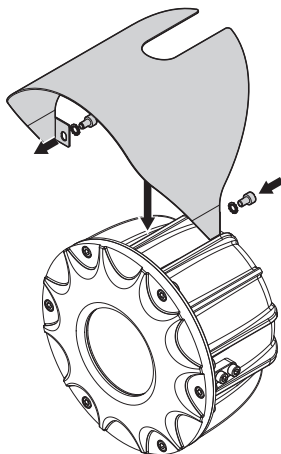


Fig. 27

# 9 Instructions de sécurité concernant le fonctionnement

## 9.1 Fonctionnement en conditions de sécurité



**Avant d'effectuer les opérations suivantes, s'assurer que la tension d'alimentation soit correcte.**

### 9.1.1 Mise en service

Lire attentivement et complètement ce manuel d'utilisation avant de procéder à l'installation.

VIDEOTEC conseille de tester la configuration et les performances de l'appareils avant de placer celui-ci sur le lieu d'installation définitive. Utiliser des outils adéquats.

Contrôler que le système fonctionne correctement avant de fermer le caisson et d'utiliser l'appareil en présence d'atmosphère explosive.

S'assurer que tous les appareils soient certifiés pour l'application dans le milieu dans lequel ils seront installés.

Pour réduire le risque d'allumage, ne pas ouvrir l'appareil dans une atmosphère potentiellement explosive.

Après la mise en service, ranger ce manuel dans un lieu sûr pour les prochaines consultations.

### 9.1.2 Précautions de sécurité

S'assurer d'avoir débranché l'alimentation avant d'effectuer toute opération.

Avant d'alimenter le système, installer un dispositif de protection dans le circuit électrique de l'édifice.

S'assurer d'avoir pris toutes les précautions de sécurité concernant la protection du personnel.

L'installation électrique doit être conforme aux normes locales en vigueur.

L'installation de l'appareil doit être effectuée exclusivement par du personnel spécialisé.

### 9.1.3 Précautions contre les explosions

Utiliser des outils adaptés à la zone dans laquelle on travaille.

Nous rappelons que le dispositif doit être branché à un branchement électrique à terre adéquat.

Avant d'effectuer des interventions techniques sur l'appareil, s'assurer qu'il n'y ait pas d'atmosphère potentiellement explosive.

Avant d'effectuer toute opération, couper l'alimentation électrique.

N'ouvrir aucun couvercle s'il existe la possibilité d'être en présence d'atmosphère potentiellement explosive.

Effectuer tous les branchements, les interventions d'installation et d'entretien dans une atmosphère non explosive.

## 10 Allumage



La procédure de préchauffage automatique (De-Ice) peut être activée chaque fois que le dispositif est mis en fonction à une température ambiante inférieure à -10°C. La procédure permet de garantir un fonctionnement correct du dispositif également à basse température. Durée de la procédure de préchauffage: 60 minutes.

Il suffit de brancher l'alimentation électrique pour allumer l'unité.

Débrancher l'alimentation électrique pour éteindre l'unité.

### 10.1 Avant d'alimenter le produit en atmosphère explosive



S'assurer que l'unité et les autres composants de l'installation soient fermés de façon à empêcher le contact avec les composants sous tension.



S'assurer que l'appareil ait été branché à une connexion à terre selon les modalités indiquées dans ce manuel.



Vérifiez que le produit est correctement fermé.



S'assurer que l'imperméabilisation des systèmes d'entrée des câbles (si présents) ait été effectuée correctement, en laissant agir la préparation pour l'imperméabilisation jusqu'à son durcissement complet.



S'assurer que tous les composants soient installés de façon sécurisée.

Les fonctionnalités de la caméra sont décrites dans le manuel de la caméra fourni.

## 11 Entretien



Avant d'effectuer des interventions techniques sur l'appareil, s'assurer qu'il n'y ait pas d'atmosphère potentiellement explosive.



Sectionner l'alimentation électrique avant toute intervention technique sur l'appareil.



**ATTENTION!** L'installation et l'entretien du dispositif doivent être effectués exclusivement par un personnel technique qualifié.



Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommage, de tous les appareils mentionnés dans ce manuel, dérivant d'une manipulation, de l'utilisation de pièces détachées non originales, d'installation, de manutention ou d'entretien effectué par un personnel non qualifié.



La réparation de ce produit doit être exécutée par du personnel adéquatement formé ou sous la supervision du personnel VIDEOTEC conformément aux normes prévues: IEC/EN60079-19.



En cas de dommages, le remplacement ou la réparation des parties concernées doit être effectuée par VIDEOTEC ou sous sa surveillance.



Tout remplacement des pièces indiquées doit être effectué en utilisant uniquement des pièces de rechange originales VIDEOTEC, en suivant scrupuleusement les instructions d'entretien annexées avec chaque kit de rechange.



**Contacter le constructeur pour des informations sur les dimensions du joint anti-déflagration.**



**Nous conseillons, pour n'importe quelle intervention de maintenance, de rapporter le produit en laboratoire pour effectuer les opérations nécessaires.**

Lorsque vous contactez le service technique de VIDEOTEC, il est nécessaire de fournir le numéro de série et le code d'identification de l'appareil.

### 11.1 Substitution du fusible



**ATTENTION! Pour assurer la protection contre le risque d'incendie, substituer le fusible par un fusible de même type et de même valeur. Le fusible doit être substitué seulement par du personnel qualifié.**

Le fusible utilisé est décrit ci-dessous.

| SUBSTITUTION DU FUSIBLE |                  |
|-------------------------|------------------|
| Tension d'alimentation  | Fusible (F1)     |
| 24Vdc                   | T 2A H 250V 5x20 |
| 24Vac, 50/60Hz          |                  |

Tab. 12

Sinon, utilisez un fusible homologué UL aux caractéristiques identiques.

Ouvrir le caisson selon la description dans le chapitre correspondant (7.2 Ouverture du caisson, page 17).

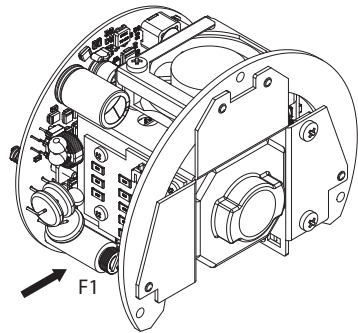


Fig. 28

### 11.2 Remplacement du joint du couvercle avant

En cas de détérioration du joint torique le remplacer en utilisant le joint fourni en dotation. S'il n'y a pas de joint en dotation, n'utiliser que des pièces de rechange originales VIDEOTEC.

Remplacer le joint en faisant attention de l'introduire correctement dans le logement prévu à cet effet.

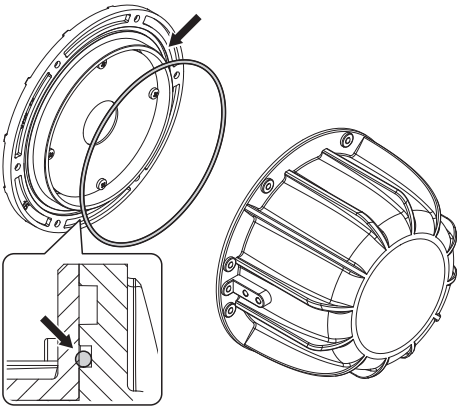


Fig. 29

## 12 Nettoyage



**La fréquence des interventions dépend du type d'environnement dans lequel le caisson est utilisé.**

### 12.1 Nettoyage de la vitre

Le nettoyage doit être fait avec de l'eau ou avec un autre liquide détergent ne créant pas de situations de danger.

### 12.2 Nettoyage du produit



**Le nettoyage du produit est réalisé en suivant les indications décrites dans le présent chapitre, afin d'empêcher l'accumulation de charges électrostatiques.**



**Sur la surface extérieure du produit il ne faut jamais avoir une quantité de poussière supérieure à 5mm.**

Effectuer le nettoyage avec un chiffon humide et ne pas utiliser d'air comprimé.

## 13 Informations sur l'élimination et le recyclage

La Directive Européenne 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) exige que ces dispositifs ne doivent pas être éliminés dans le flux normal de déchets solides municipaux, mais ils doivent être collectés séparément afin d'optimiser le flux de récupération et de recyclage des matériaux qu'ils contiennent et pour réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement en raison de la présence de substances potentiellement dangereuses.



**Le symbole de la poubelle sur roues barrée d'une croix figure sur tous les produits pour le rappeler.**

Les déchets peuvent être livrés aux centres de collecte appropriés ou peuvent être livrés gratuitement au distributeur où vous avez acheté l'équipement, au moment de l'achat d'un nouvel dispositif équivalent ou sans obligation d'achat pour un équipement de taille inférieure de 25cm.

Pour plus d'informations sur l'élimination correcte de ces dispositifs, vous pouvez contacter le service public responsable.

## 14 Dépannage



**Pour toute problématique que ce soit non décrite ou si les problèmes énumérés ci-après persistent, contacter le centre d'assistance autorisé.**

### PROBLÈME

CAUSE

SOLUTION

**Le produit ne s'allume pas.**

Mauvais câblage, rupture du fusible.

Vérifier les connexions. Vérifier la continuité du fusible et, en cas de panne, le substituer par le modèle indiqué.

## 15 Données techniques

### 15.1 Mécanique

Construction en acier inox AISI 316L

Surfaces externes grenailées et électropolies

Double toit pare-soleil

Supports pour l'installation au mur, au plafond ou sur parapet

Poids net:

- 6.5kg (caisson + bride de support)
- 8.5kg (caisson + étrier avec câble multipolaire blindé de 4m)

### 15.2 Presse-étoupes

Entrée de câbles: 1 trou, 1/2" NPT

Presse-étoupe avec joint en caoutchouc Ex d 1/2"NPT (seulement avec câble préinstallé)

### 15.3 Fenêtres pour caisson

Matériau: Vitre en verre trempé thermiquement

Diamètre utile: 73.5mm

## 15.4 Électricité

Tension d'alimentation/Courant absorbé

- 24Vac, 1.32A, 50/60Hz
- 24Vdc, 0.9A
- PoE+ (IEEE 802.3at)

Puissance absorbée:

- 21W (24Vac, 1.32A, 50/60Hz)
- 20W (24Vdc, 0.9A)
- 21W (PoE+)

## 15.5 Réseau

Connexion Ethernet: 100 Base-TX

Connecteur: RJ45

## 15.6 Vidéo

Encodeur vidéo

- Protocole de communication: ONVIF, Profil S et Profil Q
- Configuration du dispositif: TCP/IPv4-IPv6, UDP/IPv4-IPv6, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, WS-DISCOVERY, DSCP, IGMP (Multicast), SOAP, DNS
- Streaming: RTSP, RTP, RTP/IPv4, HTTP, Multicast
- Compression vidéo: H.264/AVC, MJPEG, JPEG, MPEG4
- 3 flux vidéo indépendants Full HD
- Résolution de l'image: de 320x180pixel jusqu'à 1920x1080pixel en 6 étapes
- Frame rate sélectionnable de 1 à 60 images par seconde (fps)
- Serveur Web
- Motion Detection

## 15.7 Caméras

Puissance absorbée (caméra et optique):

- Encodeur vidéo préinstallé: 4.5W
- Encodeur vidéo intégré dans la caméra: 5.8W

Dimensions des caméras/Objectifs installables (WxH xL): 52mmx52mmx78mm

## 15.8 Environnement

Installation d'intérieur et d'extérieur

Température de fonctionnement: de -40°C jusqu'à +65°C

Température de certification: de -40°C jusqu'à +65°C (T6/T85°C) ou +70°C (T5/T100°C)

Humidité relative: de 10% jusqu'à 95% (sans condensation)

## 15.9 Certifications

ATEX (EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014)

⚡ II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb

⚡ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

IECEx (IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014-06 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2)

Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

Lloyd's Register Marine Type Approval (uniquement pour versions avec Caméra Day/Night 10X zoom, FullHD)

- Test Specification Number 1:2015 (ENV1, ENV2, ENV3, ENV5)

TYPE 6P, TYPE 4X (UL50E)

Degré de protection IP (EN/IEC60529):

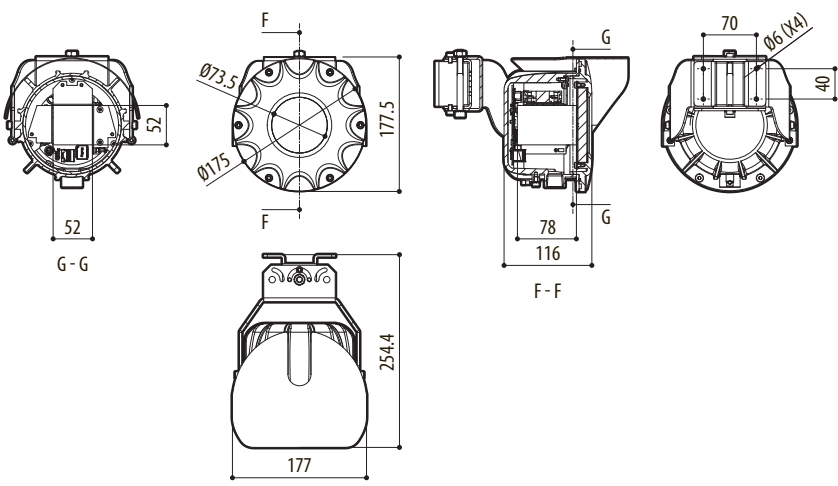
- IP66
- IP67
- IP68
- IP69



# 16 Dessins techniques

**i** Les tailles indiquées sont en millimètres.

FIXATION MURALE



FIXATION SUR PARAPET OU PLAFOND

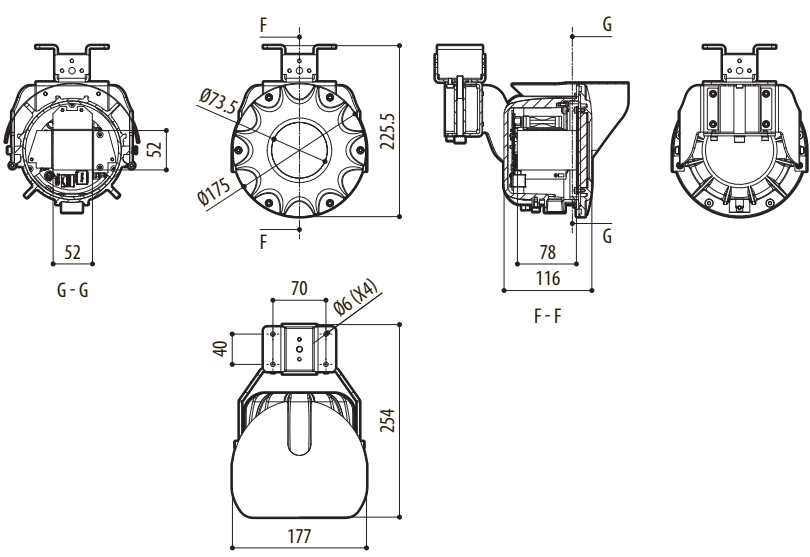


Fig. 30 MAXIMUS MMX.

**Headquarters Italy** Videotec S.p.A.  
Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy  
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414  
Email: [info@videotec.com](mailto:info@videotec.com)

**Asia Pacific** Videotec (HK) Ltd  
Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street  
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong  
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026  
Email: [info.hk@videotec.com](mailto:info.hk@videotec.com)

**France** Videotec France SARL  
Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf  
91140 Villebon sur Yvette - France  
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736  
Email: [info.fr@videotec.com](mailto:info.fr@videotec.com)

**Americas** Videotec Security, Inc.  
Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100  
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.  
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022  
Email: [info.usa@videotec.com](mailto:info.usa@videotec.com)



[www.videotec.com](http://www.videotec.com)

**MNVCMMX\_1821\_FR**



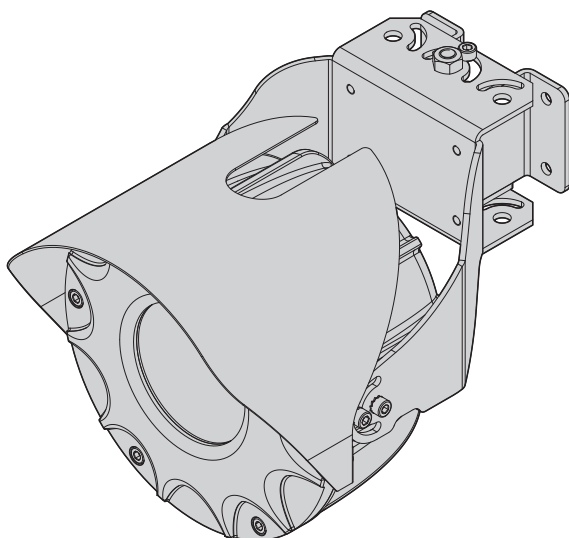
IP66/IP68



# MAXIMUS MMX

**Kompakte, explosionsgeschützte FULL HD-Kamera**

**HANDBUCH A**





# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Allgemeines .....</b>                                                     | <b>5</b>  |
| 1.1 Schreibweisen.....                                                         | 5         |
| <b>2 Anmerkungen zum Copyright und Informationen zu den Handelsmarken.....</b> | <b>5</b>  |
| <b>3 Sicherheitsnormen .....</b>                                               | <b>5</b>  |
| 3.1 Details der ATEX-IECEx-Bescheinigung.....                                  | 8         |
| 3.1.1 Temperatur.....                                                          | 8         |
| 3.1.2 Notwendige Eigenschaften installierbarer Videokameras .....              | 8         |
| 3.1.3 Installationsanleitungen .....                                           | 8         |
| 3.1.4 Zusätzliche Informationen .....                                          | 8         |
| <b>4 Identifizierung .....</b>                                                 | <b>9</b>  |
| 4.1 Beschreibung und Bezeichnung des Produktes.....                            | 9         |
| 4.2 Produktübersicht .....                                                     | 9         |
| 4.3 Kennzeichnung des Produkts.....                                            | 10        |
| <b>5 Produktschlüssel .....</b>                                                | <b>11</b> |
| <b>6 Vorbereitung des Produktes auf den Gebrauch.....</b>                      | <b>12</b> |
| 6.1 Sicherheitsvorkehrungen vor dem Gebrauch.....                              | 12        |
| 6.2 Entfernen der Verpackung .....                                             | 13        |
| 6.3 Inhalt .....                                                               | 13        |
| 6.4 Sichere Entsorgung der Verpackungsmaterialien .....                        | 13        |
| 6.5 Auf die Installation vorbereitende Tätigkeiten.....                        | 13        |
| 6.5.1 Befestigung an der Brüstung oder an der Decke.....                       | 14        |
| 6.5.2 Wandbefestigung.....                                                     | 15        |
| 6.5.3 Montageanleitungen.....                                                  | 16        |
| <b>7 Zusammenbau .....</b>                                                     | <b>17</b> |
| 7.1 Benutzerfeld .....                                                         | 17        |
| 7.2 Öffnung des Schutzgehäuse .....                                            | 17        |
| 7.3 Entfernen des Schlittens .....                                             | 18        |
| 7.4 Beschreibung der Nachrüstungsplatine für den Video-Encoder .....           | 18        |
| 7.5 Beschreibung der Gehäuseplatine.....                                       | 19        |
| 7.6 Installation der Kamera .....                                              | 19        |
| 7.7 Anschluss der Kamera.....                                                  | 19        |
| <b>8 Installation .....</b>                                                    | <b>20</b> |
| 8.1 Kabeleingang .....                                                         | 20        |
| 8.2 Anschluss der Gehäuseplatine.....                                          | 21        |
| 8.2.1 Anschluss der Stromversorgung.....                                       | 21        |
| 8.2.2 Anschluss des Ethernet-Kabels.....                                       | 21        |
| 8.3 Erdung .....                                                               | 22        |
| 8.4 Schließen des Gehäuses.....                                                | 22        |
| 8.5 Befestigung des Dachs .....                                                | 23        |
| <b>9 Anleitung für einen sicheren Betrieb.....</b>                             | <b>24</b> |
| 9.1 Betrieb unter sicheren Bedingungen .....                                   | 24        |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.1.1 Inbetriebnahme .....                                                  | 24        |
| 9.1.2 Sicherheitsvorschriften.....                                          | 24        |
| 9.1.3 Vorschriften zur Vorbeugung von Explosionen.....                      | 24        |
| <b>10 Einschaltung .....</b>                                                | <b>25</b> |
| 10.1 Bevor man das Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen versorgt..... | 25        |
| <b>11 Wartung.....</b>                                                      | <b>25</b> |
| 11.1 Sicherung austauschen.....                                             | 26        |
| 11.2 Austausch der Dichtung des Frontdeckels .....                          | 26        |
| <b>12 Reinigung.....</b>                                                    | <b>27</b> |
| 12.1 Reinigung des Glases.....                                              | 27        |
| 12.2 Reinigung des Produktes .....                                          | 27        |
| <b>13 Informationen bezüglich Entsorgung und Recycling.....</b>             | <b>27</b> |
| <b>14 Problemlösung .....</b>                                               | <b>27</b> |
| <b>15 Technische Daten.....</b>                                             | <b>27</b> |
| 15.1 Mechanik.....                                                          | 27        |
| 15.2 Kabelverschraubungen.....                                              | 27        |
| 15.3 Fenster für Gehäuse .....                                              | 27        |
| 15.4 Elektrik.....                                                          | 28        |
| 15.5 Netzwerk .....                                                         | 28        |
| 15.6 Video .....                                                            | 28        |
| 15.7 Kamera .....                                                           | 28        |
| 15.8 Umgebung .....                                                         | 28        |
| 15.9 Zertifizierungen .....                                                 | 28        |
| <b>16 Technische Zeichnungen.....</b>                                       | <b>29</b> |

# 1 Allgemeines

Vor Installation und Anwendung der Einheit ist die gesamte gelieferte Dokumentation aufmerksam zu lesen. Zum späteren Nachschlagen das Handbuch in Reichweite aufbewahren.

## 1.1 Schreibweisen



### GEFAHR!

**Explosionsgefahr.**

**Aufmerksam durchlesen, um Explosionsrisiken zu vermeiden.**



### GEFAHR!

**Erhöhte Gefährdung.**

**Stromschlaggefahr. Falls nichts anderes angegeben, unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor die beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.**



### ACHTUNG!

**Mittlere Gefährdung.**

**Der genannte Vorgang hat große Bedeutung für den einwandfreien Betrieb des Systems. Es wird gebeten, sich die Verfahrensweise durchzulesen und zu befolgen.**



### ANMERKUNG

**Beschreibung der Systemmerkmale.**

**Eine sorgfältige Lektüre wird empfohlen, um das Verständnis der folgenden Phasen zu gewährleisten.**

# 3 Sicherheitsnormen



**ACHTUNG! Die externen Anschlüsse für den Potenzialausgleich müssen mithilfe der Öse außen am Produkt vorgenommen werden. Nicht als Schutzklemme benutzen.**

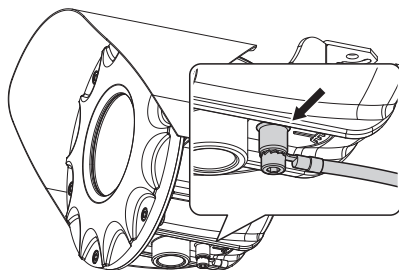


Abb. 1



**ACHTUNG! Die funktionale Erdung des Produkts muss zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung an die Erdung der Anlage angeschlossen werden.**



**ACHTUNG! Die elektrische Anlage, an der die Einheit angeschlossen ist, muss mit einem automatischen zweipoligen Schutzschalter 10A max ausgestattet sein. Zwischen den Schutzschalter Kontakten muss mindestens ein Abstand von 3mm vorhanden sein. Der Schalter muss mit einer Schutzvorrichtung gegen Überstrom (magnetothermisch) ausgestattet sein.**



**ACHTUNG! Die Installation und Wartung der Vorrichtung ist technischen Fachleuten vorbehalten.**



**ACHTUNG! Damit ein ständiger Brandschutz garantiert wird, sind die Sicherungen nur in dem gleichen Typ und Wert zu ersetzen. Die Sicherungen sind nur von Fachleuten zu ersetzen.**



**ACHTUNG! Die Anlage gehört zum Typ TNV-1. Nicht an Kreisläufe SELV anschließen.**

## 2 Anmerkungen zum Copyright und Informationen zu den Handelsmarken

Die angeführten Produkt- oder Firmennamen sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken.

- Die Anweisungen lesen.
- Die Anweisungen aufbewahren.
- Alle Hinweise beachten.
- Halten Sie sich an alle Anweisungen.
- Um das Risiko eines Einschaltens zu verhindern, darf man das Gerät nicht bei potenziell explosionsgefährdeter Atmosphäre öffnen. Das Gerät muss während des Gebrauchs geschlossen sein.
- Die Installation des Gerätes muss von technisch qualifiziertem Personal ausgeführt werden, gemäß dem anwendbaren Bezugscode IEC/EN60079-14.
- Die Oberflächentemperatur des Gerätes steigt im Falle direkter Sonnenbestrahlung an. Die Klasse der Oberflächentemperatur des Gerätes wurde nur bei Umgebungstemperatur berechnet, ohne die direkte Sonnenbestrahlung zu berücksichtigen.
- Da der Benutzer für die Auswahl der Verankerungsoberfläche der Einheit verantwortlich ist, liefert der Hersteller die Befestigungsvorrichtungen für die Verankerung der Einheit auf der Oberfläche nicht mit. Der Installateur ist für die Auswahl der für die zur Verfügung stehende Oberfläche geeigneten Vorrichtungen verantwortlich. Wir empfehlen die Verwendung von Methoden und Materialien, die in der Lage sind, einem Gewicht standzuhalten, dass 4 Mal größer als das Gewicht des Gerätes ist.
- Vor dem Einschalten der Stromversorgung prüfen, dass das Gerät fest verankert ist.
- Das Gerät muss von technischen Fachleuten vorbehalten an einem Ort mit beschränktem Zugriff installiert werden.
- Achtsam mit dem Produkt umgehen, um versehentliche Kontakte sowie schneidende Kanten und Ecken zu vermeiden.
- Die Hauptisolierung muss produktextern mit einem Sicherheitstransformator und / oder einer isolierten Gleichspannungsquelle ausgeführt werden.
- Das Gerät muss von einer PS2-Energiequelle versorgt werden.
- Zur Spannungsversorgung des Produktes verwenden Sie bitte einen Sicherheitstransformator und / oder eine isolierte Gleichspannungsquelle mit sachgerechten Merkmalen. Die Werte der Spannungsversorgung am Ausgang dürfen die nachstehenden Werte nicht überschreiten. Versorgungsspannung: 24Vac ( $\pm 10\%$ ) oder 24Vdc ( $\pm 5\%$ ).
- Die elektrische Anlage muss mit einem Netztrennschalter versehen sein, der im Bedarfsfall sofort erkannt und gebraucht werden kann.
- Für Kundendiensteingriffe wenden Sie sich ausschließlich an autorisiertes technisches Personal.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor die beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.
- Eine Installationsoberfläche auswählen, die ausreichend widerstandsfähig ist und dazu geeignet, dem Gewicht des Gerätes standzuhalten; dabei müssen die besonderen Umgebungsbedingungen wie starker Wind berücksichtigt werden.
- Der Hersteller lehnt jede Haftung für eventuelle Schäden ab, die aufgrund unsachgemäßer Anwendung der in diesem Handbuch erwähnten Geräte entstanden ist. Ferner behält er sich das Recht vor, den Inhalt ohne Vorkündigung abzuändern. Die Dokumentation in diesem Handbuch wurde sorgfältig ausgeführt und überprüft. Der Hersteller kann dennoch keine Haftung für die Verwendung übernehmen. Dasselbe gilt für jede Person oder Gesellschaft, die bei der Schaffung oder Produktion von diesem Handbuch miteinbezogen ist.



- Es dürfen keine Kabel mit Verschleiß- oder Alterungsspuren verwendet werden.
- Unter keinen Umständen dürfen Veränderungen oder Anschlüsse vorgenommen werden, die in diesem Handbuch nicht genannt sind. Der Gebrauch ungeeigneten Geräts kann die Sicherheit des Personals und der Anlage schwer gefährden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Nicht originale Ersatzteile können zu Bränden, elektrischen Entladungen oder anderen Gefahren führen. Jede Art von Änderung, die nicht ausdrücklich vom Hersteller gebilligt wurde, lässt die Garantie und die Zertifizierung verfallen.
- Vor der Installation ist anhand des Kennzeichnungsschildes nachzuprüfen, ob das gelieferte Material die gewünschten Eigenschaften (4.3 Kennzeichnung des Produkts, Seite 10).
- Während der Installation ist geeignete persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.
- Die Einrichtung ist für die dauerhafte Befestigung und Verbindung in ein Gebäude oder eine andere geeignete Struktur konzipiert. Vor jeder Operation muss die Einrichtung dauerhaft befestigt und verbunden werden.
- Die nationalen Vorschriften für die Installation der Einrichtung sind einzuhalten.
- Dies ist ein Produkt der Klasse A. Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.
- Vorgeschrieben ist der Anschluss an eine Versorgungsquelle, deren Eigenschaften den Angaben auf dem Kennzeichnungsschild entsprechen. Vor der Installation ist zu prüfen, ob die Stromleitung sachgerecht abgetrennt ist.
- Um die Vorschriften über Spannungseinbrüche und -abschaltungen einzuhalten, benutzen Sie bitte eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (UPS).
- Alle Anschlüsse, die Installations- und Wartungseingriffe in nicht explosionsgefährdeten Bereichen ausführen.
- Die Vorrichtung mit einem Versorgungsnetz von 24Vac, 24Vdc oder mit PSE (Power Sourcing Equipment) versorgen, und zwar in Übereinstimmung mit IEEE 802.3at (PoE+).
- Im Falle einer Stromversorgung mit 24 Vac muss eine ausreichende Trennung von der AC-Speiseleitung vorgesehen werden und eine doppelte oder verstärkte Isolierung zwischen der Hauptversorgungsleitung und dem Sekundärkreis hergestellt werden.

### 3.1 Details der ATEX-IECEX-Bescheinigung

#### 3.1.1 Temperatur

| EINZELHEITEN DER MARKIERUNG |                                                                        |                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Umgebungstemperatur         | Kennzeichnung ATEX                                                     | Kennzeichnung IECEX                                  |
| -40°C to +65°C or +70°C     | ⊕ II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb<br>⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db | Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db |

Tab. 1

#### 3.1.2 Notwendige Eigenschaften installierbarer Videokameras

| NOTWENDIGE EIGENSCHAFTEN INSTALLIERBARER VIDEOKAMERAS |                                             |                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| Verbrauch                                             |                                             | Abmessungen (WxHxL) |
| Mit vom Hersteller vorinstalliertem Video-Encoder     | Mit in die Kamera eingebautem Video-Encoder |                     |
| 4.5W                                                  | 5.8W                                        | 52mmx52mmx78mm      |

Tab. 2

- Die zu installierenden Videokameras dürfen nicht elektromagnetisch sein oder Laser, Quellen für kontinuierliche Wellen oder Ausrüstungen, die Ultraschallenergie ausstrahlen, enthalten.
- Die installierbaren Videokameras dürfen keine Batterien enthalten.
- Die Videokameras müssen geometrische Grundformen aufweisen.

#### 3.1.3 Installationsanleitungen

Alle Steckverbinder/Kabelverschraubungen müssen entsprechend mit explosions sicherer Schutzart "db" bzw. "tb", IP66/IP68 ATEX/IECEX-zertifiziert, für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert sein.

Wenn Conduit benutzt wird, muss ein ATEX/IECEX-zertifizierter Sperranschluss entsprechend mit explosions sicherer Schutzart "db" bzw. "tb", IP66/IP68 verwendet werden, der für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert ist. Der Sperranschluss darf nicht weiter als 50mm (1.97in) von der Vorrichtung angebracht sein.

Bei Raumtemperaturen unter -10°C sind Kabel zu verwenden, die für die Mindestraumtemperatur geeignet sind.

Zu verwenden sind Kabel, Kabeldurchführungen, Zubehörteile oder andere Anschlusselemente, die sich für die in der Tabelle angegebenen Temperaturen eignen.

| KABELEINGANGSTEMPERATUREN  |                              |                            |                                          |                         |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| Mindestumgebungstemperatur | Maximale Umgebungstemperatur | Temperaturklassen (EPL Gb) | Maximale Oberflächen temperatur (EPL Gb) | Kabeleingangstemperatur |
| -40°C                      | +65°C                        | T6                         | T85°C                                    | 83.2°C                  |
| -40°C                      | +70°C                        | T5                         | T100°C                                   | 88.2°C                  |

Tab. 3

#### 3.1.4 Zusätzliche Informationen

Das Produkt hat den Ingress Protection-Test gemäß EN/IEC60529 bestanden: IP66, IP68 (2h, 5m), IP69.

## 4 Identifizierung

### 4.1 Beschreibung und Bezeichnung des Produktes

Das explosionsssichere MAXIMUS MMX Gehäuse wurde für den Gebrauch von Videokameras in industriellen Umgebungen realisiert, wo es zu explosiven Atmosphären durch Gas, Dämpfe, Nebel oder Mischungen aus Luft oder Staub kommen kann.

Die Gehäuse MAXIMUS MMX sind aus rostfreiem Stahl AISI 316L. Sie sind oberflächenbehandelt und somit korrosionsbeständiger.

Die Kamera wird über einen Schlitten im Gehäuseinneren befestigt. Um den Schlitten befinden sich die Elektroplatinen und die Heizvorrichtungen. Das Gehäuse kann mit 24Vac, 24Vdc oder über ein Ethernetkabel (PoE+) versorgt werden.

Der Eingang der Kabel erfolgt über eine Gewindebohrung 1/2" NPT am Gehäusekorpus. Die Anschlüsse müssen mit IEC/EN60079-14 übereinstimmen.

Die Gehäuse MAXIMUS MMX haben eine Schutzart IP66/IP68/IP69. Sie können je nach Klasse in einer Umgebung mit Temperaturen installiert werden, die sich in einem Bereich von -40°C bis +70°C bewegen.

### 4.2 Produktübersicht

Nachfolgend werden die Hauptkomponenten des Produkts angegeben.

1. Befestigungshalterung.
2. Verstärkungshalterung.
3. Gehäusehalterung.
4. Abstandsstück.
5. M8x80 Schraube.
6. Sonnenschutzdach.
7. Gehäuse.

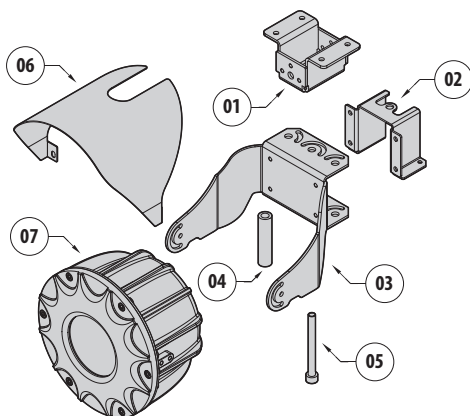


Abb. 2

## 4.3 Kennzeichnung des Produkts

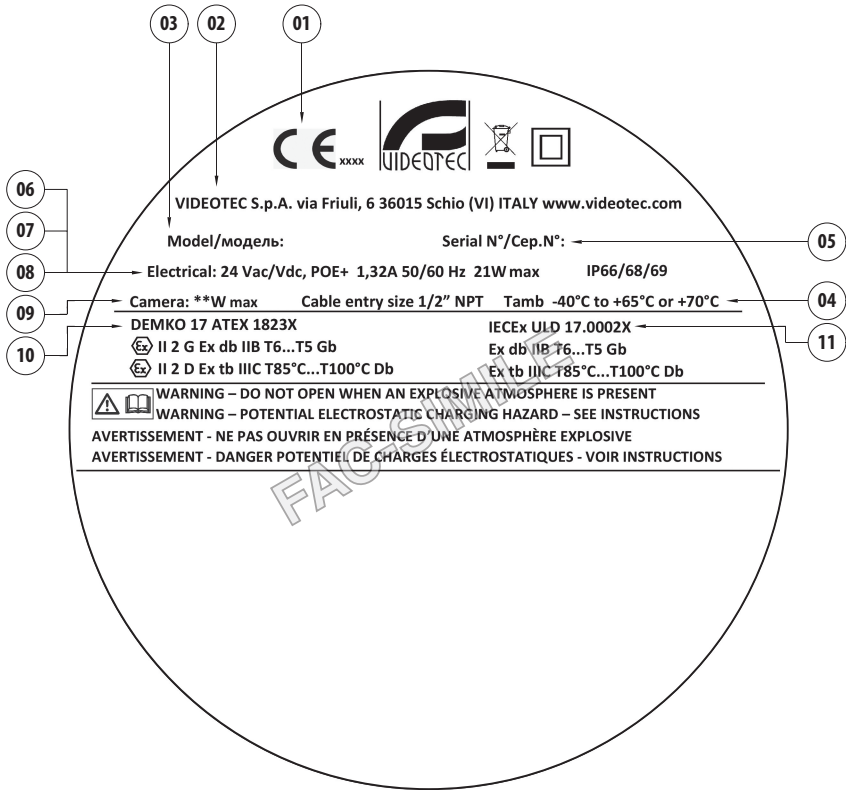


Abb. 3

1. CE-Kennzeichnung und Nummer der benannten Stelle für die Überprüfung der Konformität der Produktion.
2. Name und Adresse des Herstellers
3. Identifizierungscode des Modells
4. Umgebungsbetriebstemperatur
5. Seriennummer (Die zweite und dritte Ziffer geben das Baujahr an)
6. Versorgungsspannung (V)
7. Stromaufnahme (A)
8. Frequenz (Hz)
9. Verbrauch von Kamera/Optik (W)

#### 10. ATEX-Zertifizierung:

- Kennzeichnungsnummer ATEX
- Klassifizierung des Zonentyps, Schutzmethode, Temperaturklasse für die die Verwendung dieses Produktes gemäß der Richtlinie ATEX zugelassen ist.

| KENNZEICHNUNG ATEX  |                          |                               |
|---------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Umgebungstemperatur | Gaskennzeichnung         | Staubkennzeichnung            |
| -40°C to +65°C      | ⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb | ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C      | ⊕ II 2 G Ex db IIB T5 Gb | ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db |

**Tab. 4**

#### 11. IECEx-Zertifizierung:

- Kennzeichnungsnummer IECEx
- Klassifizierung des Zonentyps, Schutzmethode, Temperaturklasse für die die Verwendung dieses Produktes gemäß der Richtlinie IECEx zugelassen ist.

| KENNZEICHNUNG IECEx |                  |                      |
|---------------------|------------------|----------------------|
| Umgebungstemperatur | Gaskennzeichnung | Staubkennzeichnung   |
| -40°C to +65°C      | Ex db IIB T6 Gb  | Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C      | Ex db IIB T5 Gb  | Ex tb IIIC T100°C Db |

**Tab. 5**

Im Gehäuse können zusätzliche Etiketten angebracht sein, die die Zeichen weiterer Zertifizierungen tragen.

## 5 Produktschlüssel

| MAXIMUS MMX - PRODUKTSCHLÜSSEL |                            |                                      |                                             |                                                            |                               |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                | Spannung                   | Kamera                               | Anschluss                                   | Video Ausgang                                              |                               |
| <b>MMX</b>                     | <b>2</b> 24Vac/24Vdc, PoE+ | <b>0</b> Ohne Kamera                 | <b>0</b> Ohne Kabel, ohne Kabeldurchführung | <b>0</b> Mit in die Kamera eingebautem Video-Encoder       | <b>*</b> Für den Innenbereich |
|                                |                            | <b>*</b> Vorinstallierte Videokamera | <b>*</b> Anschlussvorrichtungen             | <b>Z</b> Mit vom Hersteller vorinstalliertem Video-Encoder |                               |

**Tab. 6**

## 6 Vorbereitung des Produktes auf den Gebrauch



Jede Art von Änderung, die nicht ausdrücklich vom Hersteller gebilligt wurde, lässt die Garantie und die Zertifizierung verfallen.

### 6.1 Sicherheitsvorkehrungen vor dem Gebrauch



Sicherstellen, dass alle Geräte für den Gebrauch im Installationsraum zugelassen sind.



Die elektrische Anlage muss mit einem Netztrennschalter versehen sein, der im Bedarfsfall sofort erkannt und gebraucht werden kann.



Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor die beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.



Vor der Installation die Anschlüsse und die Laborprüfungen ausführen. Dazu entsprechende Werkzeuge verwenden.



Bevor man irgendwelche Operationen ausführt, muss sichergestellt werden, dass die Spannung der Leitung korrekt ist.



Das Handling erfordert keine besonderen Vorkehrungen. Wir empfehlen daher dem zuständigen Personal, diese Operationen gemäß der allgemeinen Sicherheitsnormen bezüglich Unfallverhütung auszuführen.

Falls das Gerät mit aggressiven Substanzen in Kontakt kommt, ist der Benutzer dafür verantwortlich, entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um einer Beschädigung vorzubeugen und die Schutzvorrichtungen nicht zu beeinträchtigen.

- **Aggressive Substanzen:** Säurehaltige Flüssigkeiten oder Gase können die Metalle angreifen oder Lösungsmittel, die polymere Materialien beeinflussen können.
- **Zutreffende Vorsichtsmaßnahmen:** Regelmäßige Kontrollen in den Routineinspektionsbereichen bzw. Prüfungen gemäß der technischen Beschreibung der Materialfestigkeit gegen spezifische chemische Wirkstoffe.

Der Endbenutzers ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass die für die Herstellung des Produktes verwendeten Materialien für den vorgesehenen Installationsort geeignet sind. Im Zweifelsfall den Hersteller konsultieren.

## 6.2 Entfernen der Verpackung

Bei der Lieferung des Produktes ist zu prüfen, ob die Verpackung intakt ist oder offensichtliche Anzeichen von Stürzen oder Abrieb aufweist.

Bei offensichtlichen Schadensspuren an der Verpackung muss umgehend der Lieferant verständigt werden.

Im Falle der Rückgabe des nicht korrekt funktionierenden Produktes empfiehlt sich die Verwendung der Originalverpackung für den Transport.

Bewahren Sie die Verpackung auf für den Fall, dass das Produkt zur Reparatur eingesendet werden muss.

## 6.3 Inhalt

Prüfen Sie, ob der Inhalt mit der nachstehenden Materialliste übereinstimmt:

- Ex-geschütztes Gehäuse
- Ersatzteilkit O-Ring
- Halterung- Kit
- Bedienungsanleitung

## 6.4 Sichere Entsorgung der Verpackungsmaterialien

Die Verpackungsmaterialien sind vollständig wiederverwertbar. Es ist Sache des Installationstechnikers, sie getrennt, auf jeden Fall aber nach den geltenden Vorschriften des Anwendungslandes zu entsorgen.

## 6.5 Auf die Installation vorbereitende Tätigkeiten



**Die Installation mit geeigneten Werkzeugen ausführen. Dennoch kann der Ort, an dem die Vorrichtung installiert wird, den Einsatz von Spezialwerkzeugen erfordern.**



**Der Installierende muss sicherstellen, dass zwischen dem installierten Produkt und der Anlage eine durchgängige Erdung vorhanden ist.**



**Das Produkt muss mit geeigneten Mitteln befestigt werden. Die Befestigungsmittel müssen die mechanische Festigkeit beim Anlegen von mindestens dem 4-fachen Gesamtgewicht des Gerätes garantieren.**



**Eine Installationsoberfläche auswählen, die ausreichend widerstandsfähig ist und dazu geeignet, dem Gewicht des Gerätes standzuhalten; dabei müssen die besonderen Umgebungsbedingungen wie starker Wind berücksichtigt werden.**



**Vor dem Einschalten der Stromversorgung prüfen, dass das Gerät fest verankert ist.**



**ACHTUNG! Die Installation und Wartung der Vorrichtung ist technischen Fachleuten vorbehalten.**



**Für Kundendiensteingriffe wenden Sie sich ausschließlich an autorisiertes technisches Personal.**



**Da der Benutzer für die Auswahl der Verankerungsfläche der Einheit verantwortlich ist, liefert der Hersteller die Befestigungsvorrichtungen für die Verankerung der Einheit auf der Oberfläche nicht mit. Der Installateur ist daher für die Auswahl der für die zur Verfügung stehende Oberfläche geeigneten Vorrichtungen verantwortlich. Normalerweise empfehlen wir die Verwendung von Methoden und Materialien, die in der Lage sind, einem Gewicht standzuhalten, dass 4 Mal größer als das Gewicht des Gerätes ist.**

Wir empfehlen, ausschließlich Bügel und Zubehör zu verwenden, die für die Installation geeignet sind.

## 6.5.1 Befestigung an der Brüstung oder an der Decke

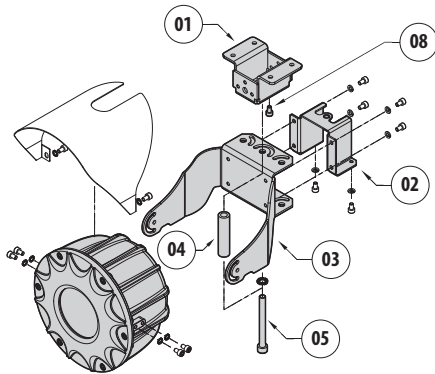
Das Produkt ist für die Montage am Geländer oder an der Decke geeignet.

Die Befestigungshalterung (01) auf der Oberfläche des endgültigen Zielpunkts festmachen.

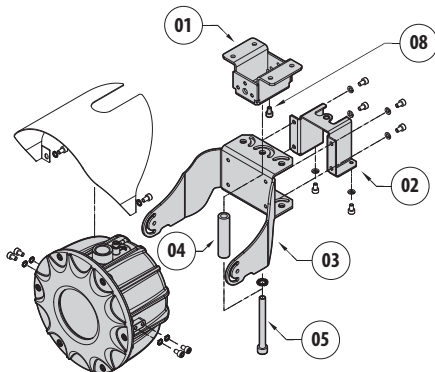
Schrauben festziehen.

Die Verstärkungshalterung (02) an die Gehäusehalterung (03) mit den im Lieferumfang enthaltenen M5-Schrauben und den 5 Unterlegscheiben montieren. Die 2 so montierten Halterungen an der Befestigungshalterung (01) mit der M8-Schraube (05), der gezahnten Unterlegscheibe (8) und dem entsprechenden Abstandsstück (04) festmachen. Wenn einmal die Endposition des Produkts festgelegt wurde, die M8-Schraube (05) mit Drehmoment festziehen und die M5-Schraube (08) zum Blockieren der Rotation befestigen.

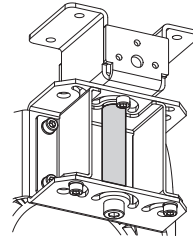
Das an das Gehäuse angeschlossene Kabel könnte sperrig sein. Durch Demontage des Sonnenschutzdachs kann das Gehäuse um 180° gedreht werden ( 8.5 Befestigung des Dachs, Seite 23).



**Abb. 4** Deckenbefestigung (Gehäuse in Normalposition).

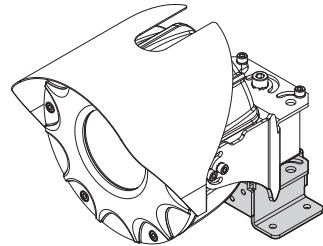


**Abb. 5** Deckenbefestigung (Gehäuse in Kippposition).

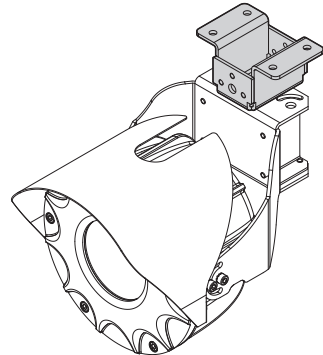


**Abb. 6** Rückansicht der vervollständigten Montage.

Die Befestigung am Geländer oder an der Decke variiert je nach Position der Befestigungshalterung.



**Abb. 7** Befestigung an der Brüstung.



**Abb. 8** Deckenbefestigung.



**Auf die Befestigung achten.**

**Anzugsdrehmoment: M5 Schrauben, 9Nm ( $\pm 0.5\text{Nm}$ ). M8 Schraube, 16.5Nm ( $\pm 0.5\text{Nm}$ ).**



## 6.5.2 Wandbefestigung

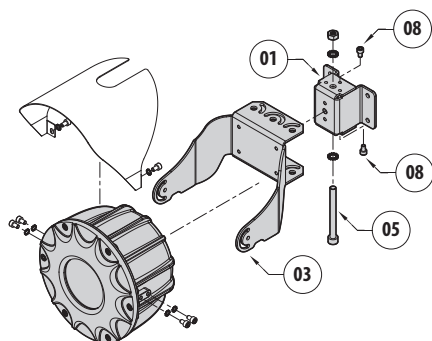
Das Produkt ist für die Wandmontage geeignet.

Die Befestigungshalterung (01) auf der Oberfläche des endgültigen Zielpunkts festmachen.

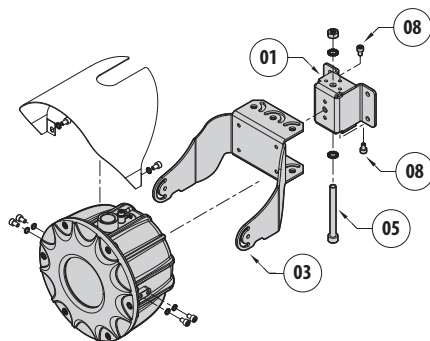
Schrauben festziehen.

Die Gehäusehalterung (03) an der Befestigungshalterung (01) mit der M8-Schraube (05), den Unterlegscheiben und der Mutter montieren. Nachdem die Endposition des Produkts einmal festgelegt wurde, die M8-Schraube (05) mit Drehmoment festziehen und die M5-Schrauben (08) zum Blockieren der Rotation befestigen.

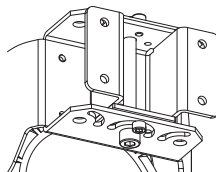
Das an das Gehäuse angeschlossene Kabel könnte sperrig sein. Durch Demontage des Sonnenschutzdachs kann das Gehäuse um 180° gedreht werden (8.5 Befestigung des Dachs, Seite 23).



**Abb. 9** Gehäuse in Normalposition.



**Abb. 10** Gehäuse in Kippposition.



**Abb. 11** Rückansicht der vervollständigten Montage.



**Auf die Befestigung achten.**

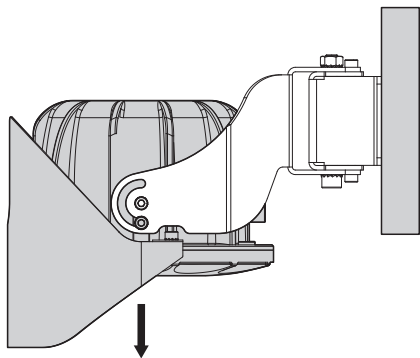
**Anzugsdrehmoment: M5 Schrauben, 9Nm ( $\pm 0.5\text{Nm}$ ). M8 Schraube, 16.5Nm ( $\pm 0.5\text{Nm}$ ).**

## 6.5.3 Montageanleitungen

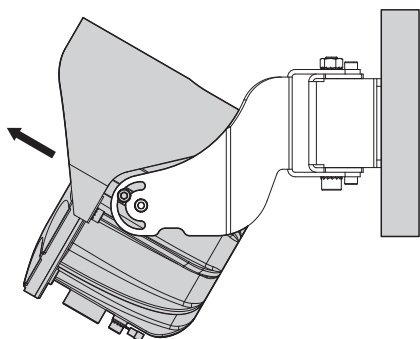


**Die Achse der M8-Schraube muss sich immer in einer vertikalen Position befinden.**

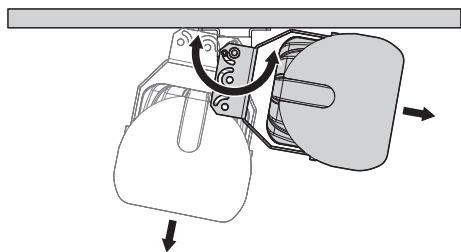
Das Produkt kann in den nachfolgend angegebenen Positionen installiert werden.



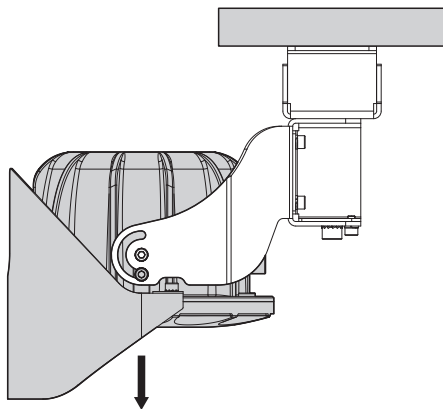
**Abb. 12** Wandmontage (Vertikale Drehung,  $-90^\circ$ ).



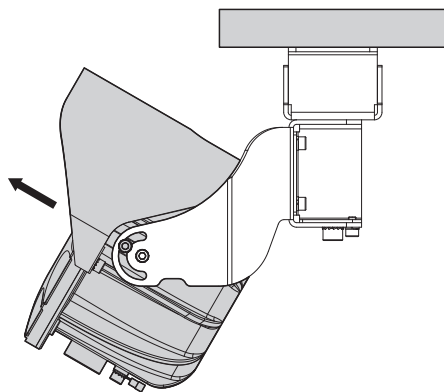
**Abb. 13** Wandmontage (Vertikale Drehung,  $+30^\circ$ ).



**Abb. 14** Wandmontage (Horizontale Drehung, von  $26^\circ$  bis zu  $80^\circ$ ).



**Abb. 15** Deckenmontage (Vertikale Drehung,  $-90^\circ$ ).



**Abb. 16** Deckenmontage (Vertikale Drehung,  $+30^\circ$ ).

## 7 Zusammenbau



**Alle Anschlüsse, die Installations- und Wartungseingriffe in nicht explosionsgefährdeten Bereichen ausführen.**



**Sicherstellen, dass alle Geräte für den Gebrauch im Installationsraum zugelassen sind.**



**ACHTUNG!** Die elektrische Anlage, an der die Einheit angeschlossen ist, muss mit einem automatischen zweipoligen Schutzschalter 10A max ausgestattet sein. Zwischen den Schutzschalter Kontakten muss mindestens ein Abstand von 3mm vorhanden sein. Der Schalter muss mit einer Schutzvorrichtung gegen Überstrom (magnetothermisch) ausgestattet sein.



**Die elektrischen Anschlüsse nur durchführen, wenn die Stromversorgung abgetrennt und die Trennvorrichtung offen ist.**



**Die elektrische Anlage muss mit einem Netztrennschalter versehen sein, der im Bedarfsfall sofort erkannt und gebraucht werden kann.**



**Es dürfen keine Kabel mit Verschleiß- oder Alterungsspuren verwendet werden.**



**ACHTUNG!** Die Installation und Wartung der Vorrichtung ist technischen Fachleuten vorbehalten.



**Die nationalen Vorschriften für die Installation der Einrichtung sind einzuhalten.**



**Das Gehäuse kann in jeder beliebigen Position installiert werden. Die im Lieferumfang enthaltenen Halterungen müssen wie angegeben installiert werden (6.5.3 Montageanleitungen, Seite 16).**



**Die installierbaren Videokameras dürfen keine Batterien enthalten.**



**VIDEOTEC empfiehlt, vor der endgültigen Montage am Installationsort die Konfiguration und die Leistungen des Gerätes zu prüfen.**

## 7.1 Benutzerfeld

Die Einheit ist für den Gebrauch an einem festen Ort für die Überwachung eines potenziell explosionsgefährdeten Bereichs, 1-21 oder 2-22 klassifiziert, realisiert worden.

Die Einheit wurde gemäß der Richtlinie 2014/34/UE und den internationalen Standards IECEx, die den Anwendungsbereich und die Sicherheitsmindestanforderungen festsetzen, hergestellt und zertifiziert.

## 7.2 Öffnung des Schutzgehäuse



**Die Einrichtung nicht öffnen, wenn sie Spannung führt oder eine explosionsfähige Atmosphäre herrscht.**



**Während der Öffnung und Schließung des Produktes ist darauf zu achten, dass die explosionsgeschützte Verbindung dadurch nicht unbrauchbar wird.**

Die Verschlussschrauben lösen und den Frontdeckel vom Gehäusekorpus entfernen.

Merkmale der Schrauben

- Durchmesser/Schraubengang: M5x0.8
- Material: A4 Gruppe 70
- Schraubenkopf: ISO 4762
- Länge: 8mm
- Fließspannung (min): 450N/mm<sup>2</sup>

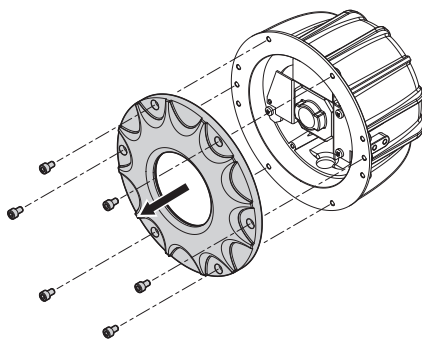


Abb. 17

### 7.3 Entfernen des Schlittens

Die 3 M4 Kreuzschrauben lösen, um den Schlitten zu entnehmen. Vor Entnahme des Schlittens, die Verkabelungen überprüfen, dass diese nicht mit der Schelle befestigt wurden.

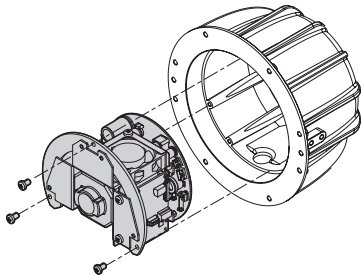


Abb. 18

An der Kamera die verschiedenen Komponenten feststellen: Gehäuseplatine (01), Nachrüstungsplatine (02), Platine der Beheizung (03), Lüfter (04).

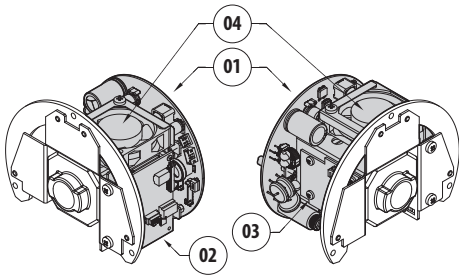


Abb. 19

### 7.4 Beschreibung der Nachrüstungsplatine für den Video-Encoder

| BESCHREIBUNG DER PLATINE |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Verbinder/<br>Klemme     | Funktion                             |
| J2                       | Stromversorgung/Videosignal (Kamera) |
| J3                       | Anschluss an die Gehäuseplatine      |

Tab. 7

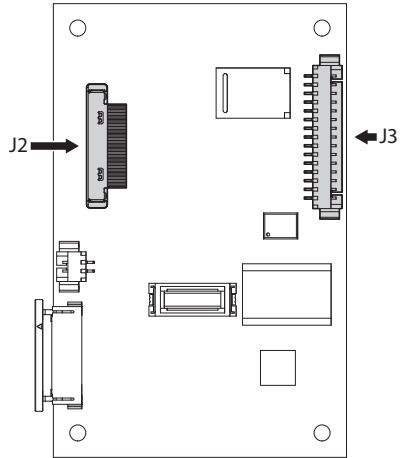


Abb. 20

## 7.5 Beschreibung der Gehäuseplatte

| BESCHREIBUNG DER PLATINE |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Verbinder/<br>Klemme     | Funktion                       |
| J1                       | Stromversorgung (24Vac/24Vdc)  |
| J4                       | Heizung                        |
| J5                       | Platinentest                   |
| J6                       | Lüfter                         |
| J7                       | Anschluss an den Video-Encoder |
| J8                       | Ethernet, Versorgung PoE+      |
| F1                       | Sicherung                      |
| SW1                      | Reset-Dipschalter              |

Tab. 8

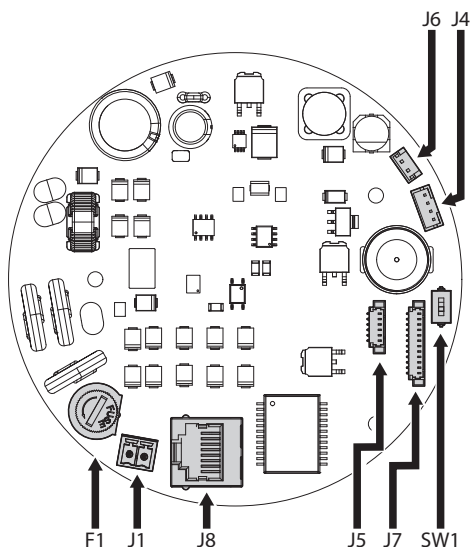


Abb. 21

## 7.6 Installation der Kamera



Die installierbaren Videokameras dürfen keine Batterien enthalten.



Weitere Informationen zu den installierbaren Kameras können dem entsprechenden Kapitel entnommen werden. (3.1.2 Notwendige Eigenschaften installierbarer Videokameras, Seite 8).

Zum Installieren der Kamera (01) muss der Lüfter (02) entfernt werden.

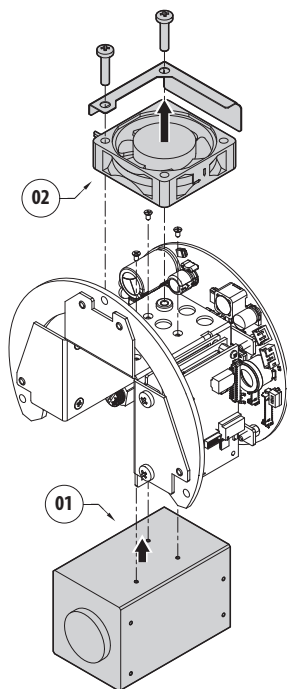


Abb. 22

## 7.7 Anschluss der Kamera

Die Kamera anschließen. Hierzu ein Mikro-Koaxialkabel mit einem Steckverbinder USLS-30 an der Schnittstelle der Platine des Video-Encoders verwenden (J2, 7.4 Beschreibung der Nachrüstungsplatine für den Video-Encoder, Seite 18).

## 8 Installation



Die Einrichtung nicht öffnen, wenn sie Spannung führt oder eine explosionsfähige Atmosphäre herrscht.



Alle Anschlüsse, die Installations- und Wartungseingriffe in nicht explosionsgefährdeten Bereichen ausführen.



Sicherstellen, dass alle Geräte für den Gebrauch im Installationsraum zugelassen sind.



**ACHTUNG!** Die elektrische Anlage, an der die Einheit angeschlossen ist, muss mit einem automatischen zweipoligen Schutzschalter 10A max ausgestattet sein. Zwischen den Schutzschalter Kontakten muss mindestens ein Abstand von 3mm vorhanden sein. Der Schalter muss mit einer Schutzvorrichtung gegen Überstrom (magnetothermisch) ausgestattet sein.



Die elektrischen Anschlüsse nur durchführen, wenn die Stromversorgung abgetrennt und die Trennvorrichtung offen ist.



Die elektrische Anlage muss mit einem Netztrennschalter versehen sein, der im Bedarfsfall sofort erkannt und gebraucht werden kann.



Es dürfen keine Kabel mit Verschleiß- oder Alterungsspuren verwendet werden.



**ACHTUNG!** Die Installation und Wartung der Vorrichtung ist technischen Fachleuten vorbehalten.



Die nationalen Vorschriften für die Installation der Einrichtung sind einzuhalten.



Alle nicht angeschlossenen Drähte sind elektrisch zu isolieren.



Die installierbaren Videokameras dürfen keine Batterien enthalten.



VIDEOTEC empfiehlt, vor der endgültigen Montage am Installationsort die Konfiguration und die Leistungen des Gerätes zu prüfen.

### 8.1 Kabeleingang

Um die Verbreitung von Flammen oder Explosionen von der Vorrichtung auf das Leitungssystem oder die Kabelverschraubung und von diesen wiederum auf die Außenumgebung zu verhindern, muss man einen Anschluss gemäß EC/EN60079-14 ausführen.

Es dürfen keine einzelnen Kabel ohne Mantel benutzt werden, es sei denn, diese sind innerhalb einer Leerrohranlage installiert.

Alle Kabelverschraubungen müssen entsprechend mit explosionssicherer Schutzart "db" bzw. "tb", IP66/IP68 ATEX/IECEX-zertifiziert, für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert sein.

Der Einbau einer mit Harz verfestigten Vorrichtung zwischen Gehäuse und sicherem Bereich ist vorgeschrieben (Kabeldurchführung mit Dichtbarriere oder Klemmverschraubung).

Wenn Conduit benutzt wird, muss ein ATEX/IECEX-zertifizierter Sperranschluss entsprechend mit explosionssicherer Schutzart "db" bzw. "tb", IP66/IP68 verwendet werden, der für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert ist. Der Sperranschluss darf nicht weiter als 50mm (1.97in) von der Vorrichtung angebracht sein.

## 8.2 Anschluss der Gehäuseplatine

### 8.2.1 Anschluss der Stromversorgung

**⚠ Die elektrischen Anschlüsse nur durchführen, wenn die Stromversorgung abgetrennt und die Trennvorrichtung offen ist.**

**⚠ Im Zuge der Installation ist zu prüfen, ob die Merkmale der von der Anlage bereitgestellten Versorgung mit den erforderlichen Merkmalen der Einrichtung übereinstimmen.**

**⚠ Die Vorrichtung mit einem Versorgungsnetz von 24Vac, 24Vdc oder mit PSE (Power Sourcing Equipment) versorgen, und zwar in Übereinstimmung mit IEEE 802.3at (PoE+).**

**⚠ Prüfen Sie, ob die Quelle und das Versorgungskabel sachgerecht bemessen sind.**

| ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG      |         |
|------------------------------------|---------|
| Farbe                              | Klemmen |
| <b>Stromversorgung 24Vac/24Vdc</b> |         |
| Vom Installateur festgelegt.       | ~/+     |
| Vom Installateur festgelegt.       | ~/-     |

**Tab. 9**

Die Versorgungskabel sind an der Stromversorgungsklemme der Gehäuseplatine anzuschließen (J1, 7.5 Beschreibung der Gehäuseplatine, Seite 19).

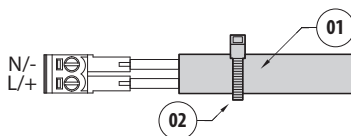
Das Produkt kann mittels PoE+-Vorrichtungen (Power over Ethernet) versorgt werden, die mit dem internationalen Standard bzgl. der technologischen Information IEEE 802.3at übereinstimmen. Hierzu ein Ethernet-Datenkabel der Kategorie-5e (oder höher) verwenden.

Die PSE-Vorrichtungen (Power Sourcing Equipment), die sich für die Versorgung des Produkts eignen, müssen mit dem Standard IEEE 802.3at (PoE+) übereinstimmen.

Das Produkt kann direkt an einen Ethernet-Switch, der über einen Port PoE+ (Konfiguration End-Span) verfügt, oder an einen klassischen Ethernet-Switch über einen PoE Injector (Konfiguration Mid-Span) angeschlossen werden.

Um das Produkt mit Strom zu versorgen, kann VIDEOTEC als Zubehör einen 1 Kanal PoE Injector liefern. Der PoE Injector muss in dem nicht klassifizierten Bereich oder in einem geeigneten zertifizierten Anschlusskasten installiert werden.

**⚠ Ferner muss das Versorgungskabel von einer Silikonummantelung (01) überzogen sein, die im Lieferumfang enthalten ist. Die Silikonummantelung soll mit dem zugehörigen Binder fixiert werden (02).**



**Abb. 23**

Die in der Tabelle für die einzelnen Versorgungsarten angegebenen Höchstlängen für die Versorgungskabel sind einzuhalten.

| EIGENSCHAFTEN DER KABEL  |                     |                     |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Kabelquerschnitt         | Versorgungsspannung | Maximale Kabellänge |
| 1mm <sup>2</sup> (17AWG) | 24Vdc               | 20m                 |
|                          | 24Vac               | 40m                 |
| Kategorie 5E             | PoE+                | 100m                |

**Tab. 10**

### 8.2.2 Anschluss des Ethernet-Kabels

**⚠ Das Abschirmgeflecht des Ethernetkabels muss über den Steckverbinder geerdet sein. Verwenden Sie stets einen geschirmten Steckverbinder RJ45.**

Empfohlen wird die Verwendung von Ethernetkabeln mit den folgenden Eigenschaften:

- STP (geschirmt)
- Kategorie 5E (oder höher)
- Maximaler Kabelquerschnitt: 0.22mm<sup>2</sup> (24AWG).

Das Ethernet-Netz Kabel ist an den Ausgang „Ethernet, Versorgung PoE+“ anzuschließen (J8, 7.5 Beschreibung der Gehäuseplatine, Seite 19).

Die Anschlüsse nach den Angaben in der Tabelle vornehmen (standardgerecht: TIA/EIA-568-B).

#### ANSCHLUSS DES ETHERNET-KABELS

| Nummer des Pins | Kabelfarbe  |
|-----------------|-------------|
| 1               | Orange-Weiß |
| 2               | Orange      |
| 3               | Grün-Weiß   |
| 4               | Blau        |
| 5               | Blau-Weiß   |
| 6               | Grün        |
| 7               | Braun-Weiß  |
| 8               | Braun       |

Tab. 11

## 8.3 Erdung



**ACHTUNG!** Die externen Anschlüsse für den Potenzialausgleich müssen mithilfe der Öse außen am Produkt vorgenommen werden. Nicht als Schutzklemme benutzen.

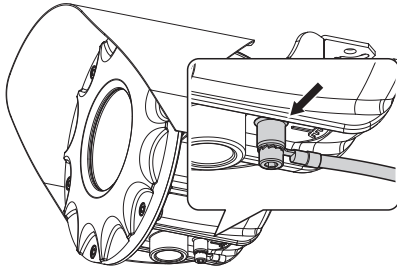


Abb. 24



**Der Potenzialausgleich ist verpflichtend, um das Risiko eines Inbrandsetzens für die installierten Produkte in explosionsgefährdeten Umgebungen zu vermeiden.**



**ACHTUNG!** Die funktionale Erdung des Produkts muss zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung an die Erdung der Anlage angeschlossen werden.

Der Erdpotenzialausgleich muss durch ein externes Kabel mit Mindestquerschnitt vorgenommen werden, das die folgenden Eigenschaften aufweist: 4mm<sup>2</sup> (11AWG).

Das Kabel für den Erdpotenzialausgleich mit dem zum Lieferumfang gehörenden Ringkabelschuh verbinden. Geeignet für Kabel: von 4mm<sup>2</sup> bis zu 6mm<sup>2</sup>.

Die Öse mit der im Lieferumfang enthaltenen Schraube (M5) und der gezahnten Unterlegscheibe fixieren.

Merkmale der Schraube (M5)

- Material: A4 Gruppe 70
- Schraubenkopf: ISO 4762
- Länge: 8mm

Der Potentialausgleich ist notwendig, um die vom Gesetz vorgesehenen zusätzlichen Verbindungen durchzuführen.

## 8.4 Schließen des Gehäuses



**Sicherstellen, dass die Funktionstüchtigkeit des Systems positiven Ausgang hat, bevor man das Gehäuse schließt und das Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet.**



**Während der Öffnung und Schließung des Produktes ist darauf zu achten, dass die explosionsgeschützte Verbindung dadurch nicht unbrauchbar wird.**



**Vor dem Schließen des Frontdeckels, überprüfen, ob der O-Ring intakt ist. Falls die Dichtung beschädigt ist, muss sie durch die mitgelieferte ersetzt werden.**

Sicherstellen, dass kein Schmutz oder Rückstände vorhanden sind.

Die Kabel so richten, dass es beim Verschließen des Frontdeckels zu keinen Interferenzen kommt. Um ein Reißen an den Kabeln zu vermeiden, befindet sich unter dem Schlitten ein Loch für eine Befestigungsschelle.

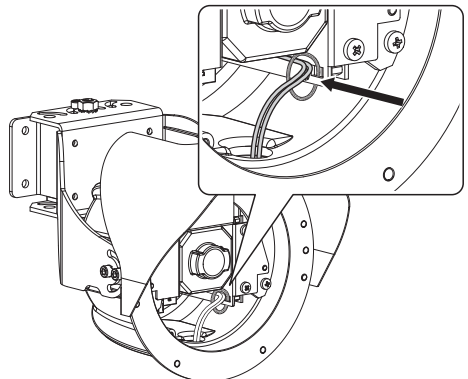


Abb. 25



Den Frontdeckel im Gehäusekorpus einsetzen. Hierzu die Verschlusslöcher zwischen Deckel und Korpus angleichen.

**⚠️ Darauf achten, die O-Ring-Dichtung nicht zu beschädigen.**

Die zuvor entfernten Schrauben anschrauben.

Merkmale der Schrauben

- Durchmesser/Schraubengang: M5x0.8
- Material: A4 Gruppe 70
- Schraubenkopf: ISO 4762
- Länge: 8mm
- Fließspannung (min): 450N/mm<sup>2</sup>

**⚠️ Auf die Befestigung achten.  
Anzugsdrehmoment: 9Nm (±0.5Nm).**

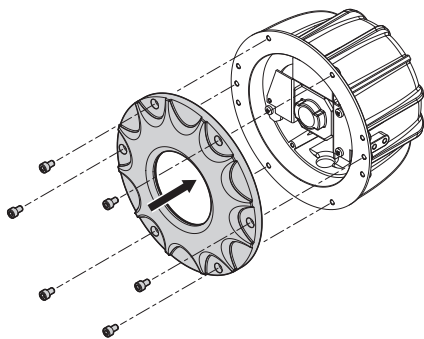


Abb. 26

## 8.5 Befestigung des Dachs

Das Produkt wird mit dem bereits installierten Sonnenschutzdach geliefert.

Zu Installationszwecken kann das Sonnenschutzdach abmontiert werden. Die Schrauben des Sonnenschutzdachs lösen und das Sonnenschutzdach entfernen. Das Sonnenschutzdach erneut montieren, bevor das Gehäuse an die Gehäusehalterung befestigt wird.

**⚠️ Auf die Befestigung achten.  
Anzugsdrehmoment: 9Nm (±0.5Nm).**

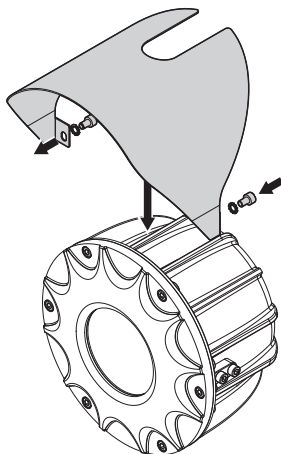


Abb. 27

# 9 Anleitung für einen sicheren Betrieb

## 9.1 Betrieb unter sicheren Bedingungen



**Bevor man folgendes ausführt, muss sichergestellt werden, dass die Versorgungsspannung korrekt ist.**

### 9.1.1 Inbetriebnahme

Das vorliegende Gebrauchshandbuch vor der Installation aufmerksam und vollständig durchlesen.

VIDEOTEC empfiehlt, vor der endgültigen Montage am Installationsort die Konfiguration und die Leistungen des Gerätes zu prüfen. Dazu entsprechende Werkzeuge verwenden.

Sicherstellen, dass die Funktionstüchtigkeit des Systems positiven Ausgang hat, bevor man das Gehäuse schließt und das Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet.

Sicherstellen, dass alle Geräte für den Gebrauch im Installationsraum zertifiziert sind.

Um das Risiko eines Einschaltens zu verhindern, darf man das Gerät nicht bei potenziell explosionsgefährdeter Atmosphäre öffnen.

Nach der Inbetriebnahme muss das vorliegende Handbuch an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, um in Zukunft konsultiert werden zu können.

### 9.1.2 Sicherheitsvorschriften

Sicherstellen, dass die Versorgung abgetrennt wurde, bevor man Operationen ausführt.

Bevor man das System versorgt muss man in der elektrischen Anlage des Gebäudes eine Schutzvorrichtung installieren.

Sicherstellen, dass alle Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit des Personals getroffen wurden.

Die elektrische Installation der Anlage muss gemäß der geltenden Normen des Nutzerlandes erfolgen.

Die Installation des Gerätes darf ausschließlich von spezialisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

### 9.1.3 Vorschriften zur Vorbeugung von Explosionen

Entsprechendes Werkzeug für die Eingriffe in der jeweiligen Zone verwenden.

Denken Sie daran, dass die Vorrichtung an eine entsprechende elektrische Erdungsleitung angeschlossen werden muss.

Bevor man technische Eingriffe am Gerät vornimmt muss sichergestellt werden, dass die Zone nicht potenziell explosionsgefährdet ist.

Bevor man bedient, muss man die elektrische Versorgung abtrennen.

Keinen der Deckel öffnen, wenn die Möglichkeit besteht, dass man sich in einer potenziell explosionsgefährdeten Zone befindet.

Alle Anschlüsse, die Installations- und Wartungseingriffe in nicht explosionsgefährdeten Bereichen ausführen.

## 10 Einschaltung



Der automatische Vorheizvorgang (De-Ice) könnte immer dann aktiviert werden, wenn das Gerät bei einer Umgebungstemperatur von unter  $-10^{\circ}\text{C}$  in Betrieb genommen wird. Dieser Vorgang ist notwendig, um die korrekte Funktionalität der Vorrichtung auch bei niedrigen Temperaturen zu gewährleisten. Dauer des Vorheizvorgangs: 60 Minuten.

Für das Einschalten der Einheit die elektrische Versorgung anzulegen.

Die elektrische Versorgung abtrennen, um die Einheit abzuschalten.

### 10.1 Bevor man das Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen versorgt



Sicherstellen, dass die Einheit und die anderen Bauteile der Anlage korrekt geschlossen sind, um den Kontakt mit unter Spannung stehenden Bauteilen zu verhindern.



Sicherstellen, dass das Gerät gemäß der Anweisungen im Handbuch an einer Erdungsleitung angeschlossen ist.



Sich vergewissern, dass das Produkt korrekt verschlossen ist.



Sicherstellen, dass die Versiegelung der Kabeldurchführungen (falls vorhanden) korrekt ausgeführt wurde: die Härtungsdauer des Präparats für die Versiegelung muss ausreichend lang gewesen sein.



Sicherstellen, dass alle Bauteile auf sichere Weise installiert wurden.

Die Kamerafunktionen sind in dem im Lieferumfang enthaltenen Handbuch der Kamera beschrieben.

## 11 Wartung



Bevor man technische Eingriffe am Gerät vornimmt muss sichergestellt werden, dass die Zone nicht potenziell explosionsgefährdet ist.



Vor technischen Eingriffen am Gerät muss die Stromversorgung unterbrochen werden.



**ACHTUNG!** Die Installation und Wartung der Vorrichtung ist technischen Fachleuten vorbehalten.



Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch eigenmächtigen Zugriff, die Verwendung nicht originaler Ersatzteile sowie die Installation, Wartung oder Reparatur sämtlicher in diesem Handbuch genannter Geräte durch nicht fachkundige Personen entstehen.



Die Reparatur dieses Produktes muss vorschriftsgemäß von entsprechend ausgebildetem Personal oder unter der Aufsicht von Personal der Firma VIDEOTEC ausgeführt werden: IEC/EN60079-19.



Im Falle von Beschädigungen muss das Auswechseln oder die Reparatur der betreffenden Teile von VIDEOTEC ausgeführt werden bzw. unter ihrer Aufsicht.



Das Auswechseln der aufgeführten Bauteile darf nur durch originale Ersatzbauteile von VIDEOTEC erfolgen, dabei müssen strikt die Wartungsanweisungen im Anhang von jedem Ersatzteilbausatz befolgt werden.



Für Informationen zu den Abmessungen der explosionsgeschützten Verbindung wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



Für jegliche Wartungsarbeiten wird empfohlen, das Produkt für die notwendigen Arbeiten in die Werkstatt zu bringen.

Wenn der Kundendienst von VIDEOTEC kontaktiert wird, muss die Seriennummer zusammen mit dem Identifizierungscode des Gerätes angegeben werden.

## 11.1 Sicherung austauschen



**ACHTUNG!** Um den Schutz gegen das Brandrisiko zu gewährleisten, die Sicherung mit demselben Typ und Wert austauschen. Die Schmelzsicherung darf nur von Fachpersonal ausgetauscht werden.

Die benutzte Schmelzsicherung ist wie folgt beschrieben.

### SICHERUNG AUSTAUSCHEN

| Versorgungsspannung | Sicherung (F1)   |
|---------------------|------------------|
| 24Vdc               | T 2A H 250V 5x20 |
| 24Vac, 50/60Hz      |                  |

Tab. 12

Alternativ eine zugelassene UL-Sicherung mit gleichen Merkmalen verwenden.

Das Gehäuse nach der Erläuterung im zugehörigen Kapitel öffnen (7.2 Öffnung des Schutzgehäuse, Seite 17).

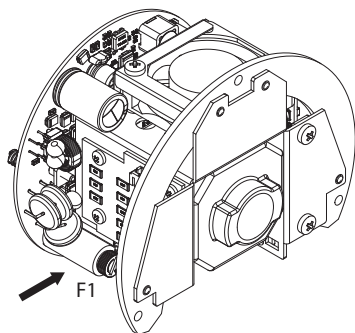


Abb. 28

## 11.2 Austausch der Dichtung des Frontdeckels

Im Falle eines Verschleißes der O-Ring-Dichtung muss sie durch die mitgelieferte Dichtung ersetzt werden. Als Ersatz für die mitgelieferte Dichtung dürfen nur originale Ersatzteile von VIDEOTEC verwendet werden.

Die Dichtung auswechseln und dabei darauf achten, sie korrekt im vorgesehenen Sitz einzufügen.

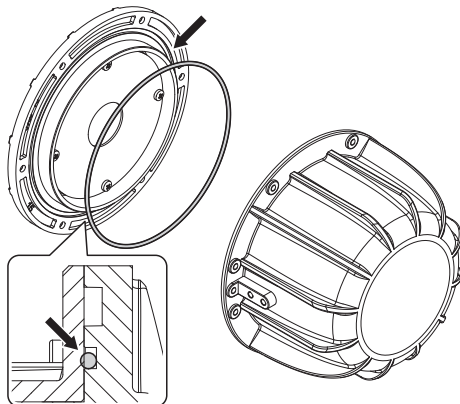


Abb. 29

## 12 Reinigung



**Die Häufigkeit der Eingriffe hängt von der Umgebung ab, in der die Einheit verwendet wird.**

### 12.1 Reinigung des Glases

Die Reinigung sollte mit Wasser oder einer anderen Reinigungsflüssigkeit, die keine Gefahrensituationen verursacht, durchgeführt werden.

### 12.2 Reinigung des Produktes



**Zur Vermeidung einer elektrostatischen Aufladung hat die Reinigung des Produkts nach den Angaben aus diesem Kapitel zu erfolgen.**



**Auf der Außenfläche des Produkts darf niemals eine Staubschicht von mehr als 5 mm liegen.**

Die Reinigung muss mit einem feuchten Tuch ohne Zuhilfenahme von Druckluft vorgenommen werden.

## 13 Informationen bezüglich Entsorgung und Recycling

Die EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) verpflichtet, dass diese Geräte nicht zusammen mit festen Haushaltsabfällen entsorgt werden sollten. Diese besonderen Abfällen müssen separat gesammelt werden, um den Rückgewinnungsstrom und das Recycling der darin enthaltenen Materialien zu optimieren, sowie zur Minderung der Einwirkung auf die menschliche Gesundheit und Umwelt aufgrund des Vorhandenseins von potentiell gefährlichen Stoffen.



**Das Symbol des gekreuzten Mullbehälters ist auf allen Produkten markiert, um sich daran zu erinnern.**

Die Abfälle dürfen an die ausgewiesenen Müllsammelstellen gebracht werden. Andernfalls darf man es kostenlos an den Vertragshändler bringen, bei dem das Gerät gekauft wurde. Das kann beim Einkauf von neuen gleichartigen Produkten passieren oder auch ohne Verpflichtung eines Neukaufes, falls die Größe des Gerätes kleiner als 25 cm ist.

Mehr Informationen über die korrekte Entsorgung dieser Geräte erhalten Sie bei der entsprechenden Behörde.

## 14 Problemlösung



**Kontaktieren Sie bitte das autorisierte Kundenzentrum bei jedem nicht beschriebenen Problem oder falls das aufgelistete Problem weiterhin bestehen sollte.**

|                |                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROBLEM</b> | <b>Das Produkt lässt sich nicht einschalten.</b>                                                                        |
| <b>URSACHE</b> | Verkabelung fehlerhaft, Schaden an der Sicherung.                                                                       |
| <b>LÖSUNG</b>  | Anschlüsse prüfen. Die Kontinuität der Sicherung überprüfen und im Schadensfall mit dem angegebenen Modell austauschen. |

## 15 Technische Daten

### 15.1 Mechanik

Hergestellt aus rostfreiem Stahl AISI 316L

Oberflächen außen kugelgestrahlt und elektropoliert

Sonnenschutzdach

Halterungen für die Montage an Wand, Decke oder am Geländer

Einheitsgewicht:

- 6.5kg (Gehäuse + Bügelhalterung)
- 8.5kg (Gehäuse + Bügel mit armiertem Mehrleiterkabel mit 4m Länge)

### 15.2 Kabelverschraubungen

Kabeleingang: 1 Loch, 1/2" NPT

Kabelverschraubung mit Gummidichtung Ex d 1/2"NPT (nur mit vorinstalliertem Kabel)

### 15.3 Fenster für Gehäuse

Material: Thermisch gehärtetes Glas

Nutzdurchmesser: 73.5mm

## 15.4 Elektrik

Versorgungsspannung/Stromaufnahme

- 24Vac, 1.32A, 50/60Hz
- 24Vdc, 0.9A
- PoE+ (IEEE 802.3at)

Leistungsaufnahme:

- 21W (24Vac, 1.32A, 50/60Hz)
- 20W (24Vdc, 0.9A)
- 21W (PoE+)

## 15.5 Netzwerk

Ethernet-Verbindung: 100 Base-TX

Verbinder: RJ45

## 15.6 Video

Video-Encoder

- Kommunikationsprotokoll: ONVIF, Profil S und Profil Q
- Gerätekonfiguration: TCP/IPv4-IPv6, UDP/IPv4-IPv6, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, WS-DISCOVERY, DSCP, IGMP (Multicast), SOAP, DNS
- Streaming: RTSP, RTP, RTP/IPv4, HTTP, Multicast
- Video-Komprimierung: H.264/AVC, MJPEG, JPEG, MPEG4
- 3 unabhängige Video-Streams Full HD
- Bildauflösung: von 320x180pixel bis zu 1920x1080pixel in 6 Schritten
- Wählbare Framerate von 1 bis 60 Bilder pro Sekunde
- Webserver
- Motion Detection

## 15.7 Kamera

Leistungsaufnahme (Videokamera und Optik):

- Vorinstallierter Video-Encoder: 4.5W
- In die Kamera eingebauter Video-Encoder: 5.8W

Abmessungen der Kameras/Einsetzbare Objektive (WxHxL): 52mmx52mmx78mm

## 15.8 Umgebung

Montage für den Innen- und Außenbereich

Betriebstemperatur: von -40°C bis zu +65°C

Zertifizierungstemperatur: von -40°C bis zu +65°C (T6 /T85°C) oder +70°C (T5/T100°C)

Relative Luftfeuchtigkeit: von 10% bis zu 95% (keine Kondensation)

## 15.9 Zertifizierungen

ATEX (EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014)

⚡ II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb

⚡ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

IECEX (IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014-06 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2)

Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

Lloyd's Register Marine Type Approval (nur Versionen mit Kamera Day/Night 10X Zoom, FullHD)

- Test Specification Number 1:2015 (ENV1, ENV2, ENV3, ENV5)

TYPE 6P, TYPE 4X (UL50E)

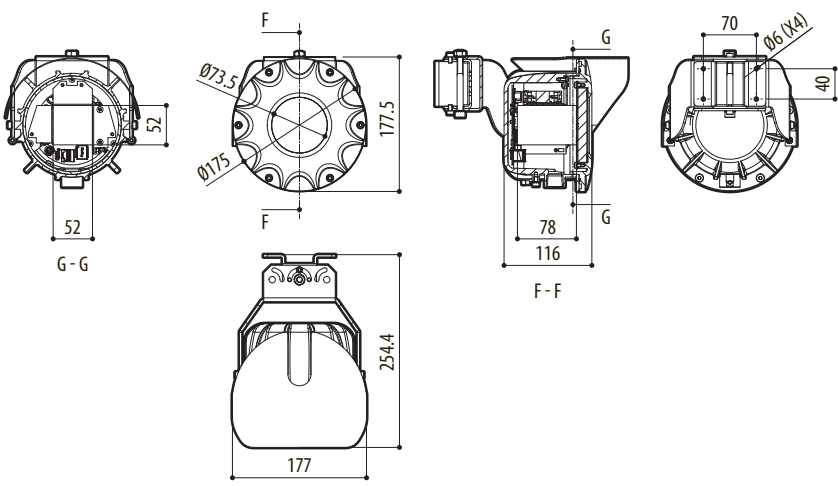
Schutzart IP (EN/IEC60529):

- IP66
- IP67
- IP68
- IP69

# 16 Technische Zeichnungen

**i** Die Maße sind in Millimetern angegeben.

BEFESTIGUNG AN DER WAND



BEFESTIGUNG AN DER BRÜSTUNG ODER AN DER DECKE

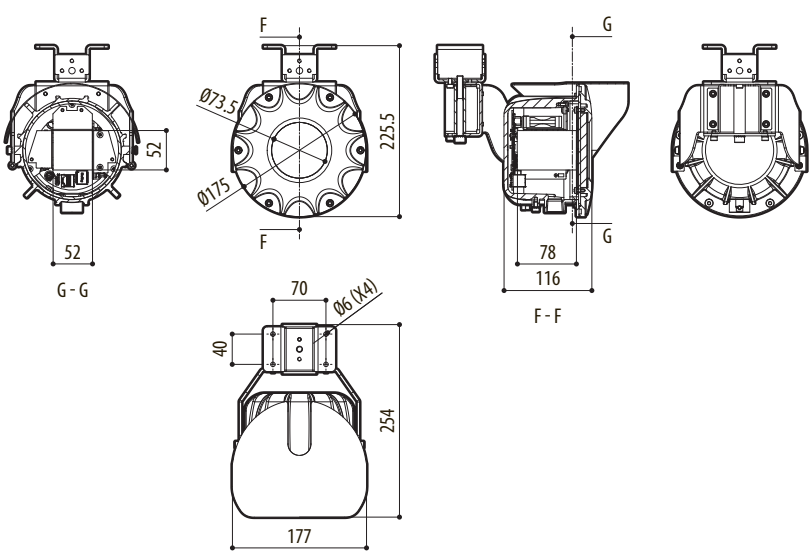


Abb. 30 MAXIMUS MMX.

**Headquarters Italy** Videotec S.p.A.  
Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy  
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414  
Email: [info@videotec.com](mailto:info@videotec.com)

**Asia Pacific** Videotec (HK) Ltd  
Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street  
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong  
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026  
Email: [info.hk@videotec.com](mailto:info.hk@videotec.com)

**France** Videotec France SARL  
Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf  
91140 Villebon sur Yvette - France  
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736  
Email: [info.fr@videotec.com](mailto:info.fr@videotec.com)

**Americas** Videotec Security, Inc.  
Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100  
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.  
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022  
Email: [info.usa@videotec.com](mailto:info.usa@videotec.com)



[www.videotec.com](http://www.videotec.com)

**MNVCMX\_1821\_DE**





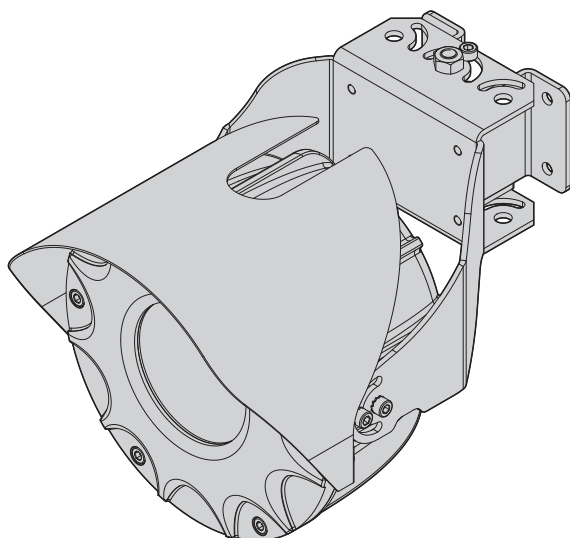
IP66/IP68



# MAXIMUS MMX

**Компактная взрывобезопасная камера высокого разрешения**

**СПРАВОЧНИК А**





# Комплект оборудования

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 О настоящем руководстве.....</b>                                                 | <b>5</b>  |
| 1.1 Типографские условные обозначения.....                                            | 5         |
| <b>2 Примечания в отношении авторского права и информация о торговых марках .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>3 Правила техники безопасности.....</b>                                            | <b>5</b>  |
| 3.1 Данные сертификата ATEX-IECEx.....                                                | 8         |
| 3.1.1 Температура.....                                                                | 8         |
| 3.1.2 Характеристики устанавливаемых камер.....                                       | 8         |
| 3.1.3 Инструкции по установке.....                                                    | 8         |
| 3.1.4 Дополнительная информация.....                                                  | 8         |
| <b>4 Обозначение.....</b>                                                             | <b>9</b>  |
| 4.1 Описание и обозначение типа устройства .....                                      | 9         |
| 4.2 Общий вид изделия .....                                                           | 9         |
| 4.3 Маркировка изделия .....                                                          | 10        |
| <b>5 Код изделия .....</b>                                                            | <b>11</b> |
| <b>6 Подготовка устройства к использованию .....</b>                                  | <b>12</b> |
| 6.1 Меры безопасности, предпринимаемые перед началом эксплуатации .....               | 12        |
| 6.2 Распаковка .....                                                                  | 13        |
| 6.3 Комплект оборудования .....                                                       | 13        |
| 6.4 Безопасная утилизация упаковочных материалов.....                                 | 13        |
| 6.5 Подготовительные работы перед установкой .....                                    | 13        |
| 6.5.1 Крепление к парапету или на потолок.....                                        | 14        |
| 6.5.2 Установка на стену .....                                                        | 15        |
| 6.5.3 Инструкции по монтажу .....                                                     | 16        |
| <b>7 Монтаж .....</b>                                                                 | <b>17</b> |
| 7.1 Область применения .....                                                          | 17        |
| 7.2 Как открыть кожух.....                                                            | 17        |
| 7.3 Снятие направляющей.....                                                          | 18        |
| 7.4 Описание платы модификации для видеокодера .....                                  | 18        |
| 7.5 Описание платы кожуха.....                                                        | 19        |
| 7.6 Установка камеры.....                                                             | 19        |
| 7.7 Подключение камеры.....                                                           | 19        |
| <b>8 Монтаж .....</b>                                                                 | <b>20</b> |
| 8.1 Ввод кабелей.....                                                                 | 20        |
| 8.2 Подключение платы кожуха .....                                                    | 21        |
| 8.2.1 Подключение линии питания .....                                                 | 21        |
| 8.2.2 Подключение Ethernet-кабеля .....                                               | 21        |
| 8.3 Подключение заземления .....                                                      | 22        |
| 8.4 Закрывание кожуха.....                                                            | 22        |
| 8.5 Установка солнцезащитного козырька .....                                          | 23        |
| <b>9 Инструкции по безопасной эксплуатации.....</b>                                   | <b>24</b> |

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.1 Безопасная эксплуатация .....                                                          | 24        |
| 9.1.1 Ввод в эксплуатацию .....                                                            | 24        |
| 9.1.2 Правила техники безопасности .....                                                   | 24        |
| 9.1.3 Правила обеспечения взрывобезопасности .....                                         | 24        |
| <b>10 Включение .....</b>                                                                  | <b>25</b> |
| 10.1 Меры, принимаемые до включения питания устройства во взрывоопасной атмосфере...<br>25 |           |
| <b>11 Техническое обслуживание .....</b>                                                   | <b>25</b> |
| 11.1 Замена предохранителя.....                                                            | 26        |
| 11.2 Замена прокладки передней крышки .....                                                | 26        |
| <b>12 Очистка.....</b>                                                                     | <b>27</b> |
| 12.1 Очистка стекла .....                                                                  | 27        |
| 12.2 Очистка устройства.....                                                               | 27        |
| <b>13 Информация об утилизации и переработке.....</b>                                      | <b>27</b> |
| <b>14 Поиск и устранение неисправностей .....</b>                                          | <b>27</b> |
| <b>15 Технические характеристики .....</b>                                                 | <b>27</b> |
| 15.1 Механические характеристики .....                                                     | 27        |
| 15.2 Кабельные муфты .....                                                                 | 27        |
| 15.3 Окно кожуха.....                                                                      | 27        |
| 15.4 Электрические характеристики .....                                                    | 28        |
| 15.5 Сеть .....                                                                            | 28        |
| 15.6 Видео.....                                                                            | 28        |
| 15.7 Камеры .....                                                                          | 28        |
| 15.8 Окружающая среда .....                                                                | 28        |
| 15.9 Сертификаты .....                                                                     | 28        |
| <b>16 Технические чертежи .....</b>                                                        | <b>29</b> |

# 1 О настоящем руководстве

Внимательно ознакомьтесь со всей документацией, входящей в комплект поставки, перед тем как приступить к установке и эксплуатации данного оборудования. Всегда держите руководство под рукой, чтобы им можно было воспользоваться в будущем.

## 1.1 Типографские условные обозначения



### ОПАСНОСТИ!

Опасность взрыва.

Внимательно прочитайте указания, чтобы избежать опасности взрыва.



### ОПАСНОСТИ!

Высокий уровень опасности.

Риск поражения электрическим током. При отсутствии иных указаний отключите питание устройства, перед тем как приступить к выполнению любой операции.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Средний уровень опасности.

Данная операция крайне важна для обеспечения надлежащего функционирования системы. Внимательно ознакомьтесь с описанием процедуры и выполните ее в соответствии с приведенными указаниями.



### INFO

Описание характеристик системы. Рекомендуем внимательно ознакомиться с содержанием этого раздела, для того чтобы понять следующие этапы.

## 2 Примечания в отношении авторского права и информация о торговых марках

Названия устройств или компаний, упоминаемые в настоящем документе, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми знаками соответствующих компаний.

## 3 Правила техники безопасности



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Внешние эквипотенциальные соединения выполняются через ушко с наружной стороны устройства. Не следует использовать ушко в качестве защитной клеммы.

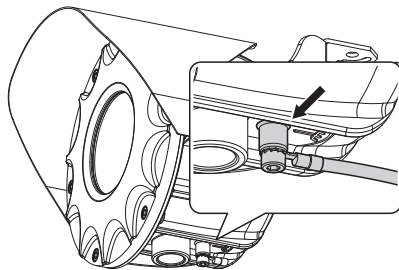


Рис. 1



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Рабочее заземление устройства подключается к заземлению системы для предотвращения накопления электростатических зарядов.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Система электропитания, к которой подключается устройство, должна быть оснащена двухполюсным автоматическим прерывателем цепи номинальным током 10A max. Минимальное расстояние между контактами автоматического выключателя цепи должно составлять 3mm. Выключатель должен быть защищен от перегрузок по току (с помощью автоматического выключателя).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Установка и обслуживание устройства должны осуществляться только специализированным персоналом.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Для обеспечения постоянной защиты от риска возгорания при замене предохранителей следует использовать предохранители того же типа и номинала. Только обслуживающий персонал может проводить замену предохранителей.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Система типа НТС-1 Это система типа НТС-1, не подключайте ее к СНБН-схемам.

- Прочитайте данное руководство.
- Сохраните данное руководство.
- Соблюдайте все меры предосторожности.
- Выполняйте все указания.
- Чтобы уменьшить риск возгорания, не открывайте устройство в потенциально взрывоопасной среде. Во время работы оборудование должно оставаться плотно закрытым.
- Установка данного оборудования должна осуществляться надлежащим образом подготовленным техническим персоналом в соответствии с действующим сводом правил IEC/EN60079-14.
- Температура поверхности устройства повышается, если оборудование находится под прямыми солнечными лучами. Температурный класс поверхности устройства определен только в соответствии с температурой окружающей среды без учета воздействия прямых солнечных лучей.
- Поскольку пользователь самостоятельно выбирает поверхность, на которой будет закреплено устройство, мы не предоставляем крепежные приспособления для надежной фиксации оборудования на определенной поверхности. За выбор крепежных приспособлений, подходящих для соответствующей поверхности, отвечает установщик. Рекомендуется использовать методы и материалы, которые способны выдерживать вес, превышающий вес устройства минимум в 4 раза.
- Перед тем как включить питание, убедитесь в том, что устройство надежно зафиксировано.
- Установка оборудования, предназначенного для использования в зонах с ограниченным доступом, должна осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.
- Обращайтесь с устройством осторожно, чтобы избежать случайного контакта, острых углов и кромок.
- Развязка цепей обеспечивается внешними устройствами, например, защитным трансформатором и (или) изолированным источником питания постоянного тока.
- Устройство должно питаться от источника энергии PS2.
- Для питания устройства используется защитный трансформатор и (или) изолированный источник питания постоянного тока, обладающий соответствующими характеристиками. Выходная мощность не должна превышать указанные ниже значения. Напряжение сети питания: 24Vac ( $\pm 10\%$ ) или 24Vdc ( $\pm 5\%$ ).
- Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.
- Техническое обслуживание должно проводиться только уполномоченным техническим персоналом.
- Перед тем, как приступить к выполнению любых операций, убедитесь в том, что источник питания устройства отключен.
- Выбирайте место для установки, поверхность которого достаточно прочная и способна выдержать вес устройства, при этом необходимо помнить об особых факторах окружающей среды, например, воздействии сильного ветра.
- Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникающие в результате неправильного использования указанного в настоящем руководстве оборудования. Помимо этого, производитель сохраняет за собой право изменять содержание руководства без предварительного уведомления. Представленная в настоящем руководстве документация прошла тщательную проверку. Однако производитель не несет ответственности за ее использование. Аналогичные условия предусмотрены в отношении любого лица или компании, привлеченных для составления и создания данного руководства.

- Не используйте кабели, которые кажутся изношенными или старыми.
- Никогда и ни при каких обстоятельствах не выполняйте изменений или подключений, не предусмотренных настоящим руководством. Ненадлежащее использование оборудования может привести к возникновению серьезных опасных ситуаций, угрожающих безопасности персонала и системы.
- Используйте только оригинальные запасные части. Неоригинальные запасные части могут привести к возникновению пожара, электрического разряда или другой опасной ситуации. Любое изменение, которое выполняется без разрешения, явным образом предоставленного производителем, аннулирует гарантии и сертификаты.
- Перед монтажом проверьте соответствие поставленных материалов спецификациям заказа, сверив идентификационные ярлыки (4.3 Маркировка изделия, страница 10).
- Во время установки используйте соответствующие средства индивидуальной защиты.
- Это устройство разработано для подключения и установки на здании или подходящей конструкции на постоянной основе. Устройство следует надежно закрепить и подключить перед выполнением каких-либо работ.
- При установке устройства должны соблюдаться национальные правила.
- Это устройство Класса А. При установке в жилых помещениях данное устройство может вызывать радиопомехи. В таком случае пользователю может потребоваться предпринять соответствующие меры.
- Подключите устройство к источнику питания в соответствии с указаниями на этикетке с маркировкой. Перед тем как продолжить установку, убедитесь, что линия питания надлежащим образом изолирована.
- Устройство следует подключать через соответствующий источник бесперебойного питания (ИБП) в целях компенсации кратковременной посадки напряжения или кратковременного нарушения электроснабжения.
- Выполняйте все операции по подключению, установке и техническому обслуживанию во взрывобезопасной атмосфере.
- Подключите устройство к сети питания 24Vac, 24Vdc или PSE (Питающее устройство), соответствующей стандарту IEEE 802.3at (PoE+).
- В случае источников питания напряжением 24Vac необходимо обеспечить разделение с линией питания переменного тока с помощью двойной или армированной изоляции на участке между основной линией питания и вторичным контуром.

### 3.1 Данные сертификата ATEX-IECEx

#### 3.1.1 Температура

| ЭЛЕМЕНТЫ МАРКИРОВКИ          |                                                                        |                                                      |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Температура окружающей среды | Маркировка ATEX                                                        | Маркировка IECEx                                     |
| -40°C to +65°C or +70°C      | Ⓔ II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db | Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db |

Табл. 1

#### 3.1.2 Характеристики устанавливаемых камер

| ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВЛИВАЕМЫХ КАМЕР                        |                                     |                |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| Энергопотребление                                           | Размеры (ШхВхД)                     |                |
| С видеокодером, предварительно установленным производителем | С видеокодером, встроенным в камеру |                |
| 4.5W                                                        | 5.8W                                | 52mmx52mmx78mm |

Табл. 2

- Устанавливаемые телекамеры не должны содержать источников электромагнитного, лазерного и ультразвукового излучения, а также источников незатухающих колебаний.
- Устанавливаемые телекамеры не должны содержать гальванических элементов или аккумуляторов.
- Используемые камеры должны иметь простую геометрическую форму.

#### 3.1.3 Инструкции по установке

Все кабельные соединители / муфты должны отвечать следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "db" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/68, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации, корректность установки.

В случае применения изоляционной трубки следует использовать заглушку,имеющую сертификацию ATEX/IECEx, тип защиты от взрыва "db" и/или "tb", IP66/IP68, соответствующую предусмотренным условиям применения и установленную как положено. Заглушка устанавливается на расстоянии не более 50mm от стенки корпуса устройства.

При температуре окружающей среды ниже -10°C следует использовать внешнюю электропроводку, подходящую для применения в условиях низких температур.

Необходимо использовать кабели, кабельные муфты, комплектующие и прочие соединительные элементы, подходящие для работы при указанных в таблице температурах.

| ТЕМПЕРАТУРЫ ВВОДА КАБЕЛЕЙ                |                                           |                              |                                               |                           |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| Минимальная температура окружающей среды | Максимальная температура окружающей среды | Температурный класс (EPL Gb) | Максимальная температура поверхности (EPL Gb) | Температура ввода кабелей |
| -40°C                                    | +65°C                                     | T6                           | T85°C                                         | 83.2°C                    |
| -40°C                                    | +70°C                                     | T5                           | T100°C                                        | 88.2°C                    |

Табл. 3

#### 3.1.4 Дополнительная информация

Устройство прошло испытание на защиту от проникновения пыли и воды в соответствии со стандартом EN/IEC60529: IP66, IP68 (2h, 5m), IP69.



## 4 Обозначение

### 4.1 Описание и обозначение типа устройства

Взрывозащищенные кожухи камер серии MAXIMUS MMX предназначены для установки телекамер, используемых в производственной среде, где может присутствовать взрывоопасная среда из газа, пара, тумана или смеси воздуха и пыли.

Кожухи MAXIMUS MMX производятся из нержавеющей стали марки AISI 316L и проходят обработку поверхности для повышения их устойчивости к коррозии.

Камера устанавливается внутри кожуха на направляющей. Вокруг направляющей размещаются материнские платы и нагреватели. Кожух может получать питание в 24Vac, 24Vdc или через Ethernet-кабель (PoE+).

Кабель вводится через резьбовое отверстие 1/2" NPT в корпусе кожуха. Подключения должны соответствовать стандарту IEC/EN60079-14.

Кожухи MAXIMUS MMX имеют степень защиты IP66/IP68/IP69 и могут устанавливаться, в зависимости от класса, в среде с температурой от -40°C до +70°C.

### 4.2 Общий вид изделия

Ниже представлены основные компоненты устройства.

1. Кронштейн для фиксации.
2. Кронштейн для усиления.
3. Кронштейн для кожуха.
4. Распорная гильза.
5. Винта M8x80.
6. Солнцезащитный козырек.
7. Кожух.

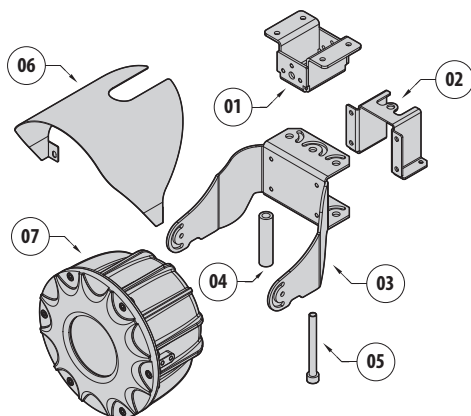


Рис. 2

## 4.3 Маркировка изделия

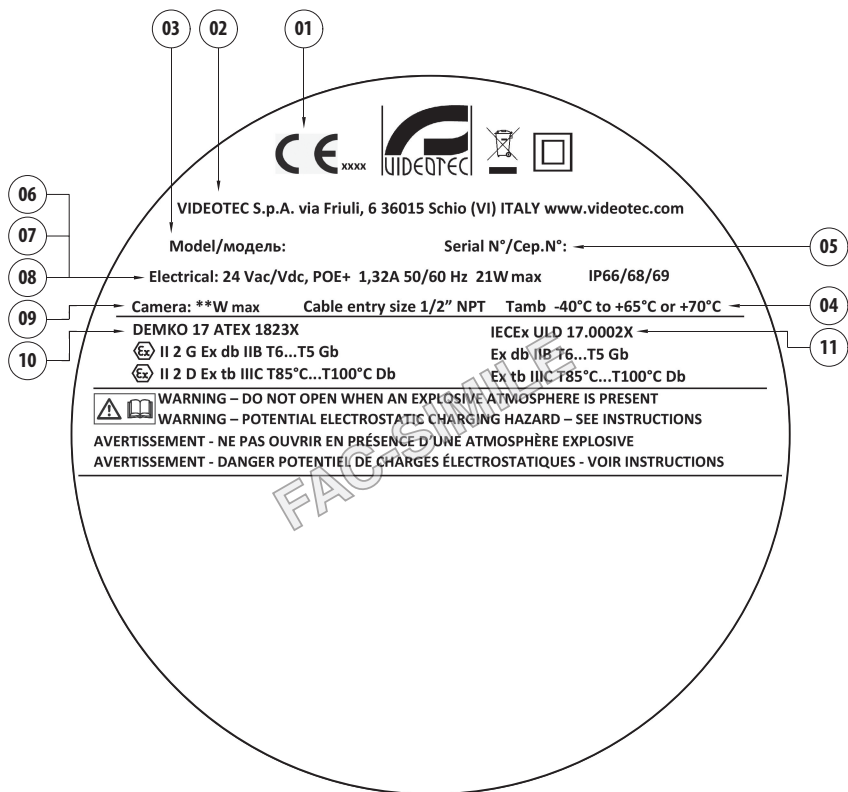


Рис. 3

1. Маркировка ЕС и номер уполномоченного органа, ответственного за выполнение производственного контроля.
2. Наименование и адрес производителя
3. Идентификационный код модели
4. Температура окружающей среды при использовании
5. Серийный номер (вторая и третья цифра обозначают год изготовления)
6. Напряжение сети питания (V)
7. Потребляемый ток (A)
8. Частота (Гц)
9. Энергопотребление камеры / объектива (W)

#### 10. Сертификат ATEX:

- Номер сертификата ATEX
- Классификация по типу зоны размещения, методу защиты и температурному классу, для которых допускается применение данного устройства согласно директиве ATEX

| МАРКИРОВКА ATEX              |                          |                               |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Температура окружающей среды | Маркировка группы газов  | Маркировка группы пыли        |
| -40°C to +65°C               | Ⓔ II 2 G Ex db IIB T6 Gb | Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C               | Ⓔ II 2 G Ex db IIB T5 Gb | Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db |

Табл. 4

#### 11. Сертификат IECEx:

- Номер сертификата IECEx
- Классификация по типу зоны размещения, методу защиты и температурному классу, для которых допускается применение данного устройства согласно стандарту IECEx

| МАРКИРОВКА IECEx             |                         |                        |
|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Температура окружающей среды | Маркировка группы газов | Маркировка группы пыли |
| -40°C to +65°C               | Ex db IIB T6 Gb         | Ex tb IIIC T85°C Db    |
| -40°C to +70°C               | Ex db IIB T5 Gb         | Ex tb IIIC T100°C Db   |

Табл. 5

На кожухе могут присутствовать дополнительные этикетки с маркировкой согласно прочим сертификатам.

## 5 Код изделия

| MAXIMUS MMX - КОД ИЗДЕЛИЯ |                     |                          |                                   |                                                               |                                 |
|---------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                           | Напряжение          | Камера                   | Подключение                       | Выход видеосигнала                                            |                                 |
| MMX                       | 2 24Vac/24Vdc, PoE+ | 0 Без камеры             | 0 Без кабеля, без кабельной муфты | 0 С видеокодером, встроенным в камеру                         | * Для внутреннего использования |
|                           |                     | * Предусмотренная камера | * Соединительные устройства       | Z С видеокодером, предварительно установленным производителем |                                 |

Табл. 6

## 6 Подготовка устройства к использованию



Любое изменение, которое выполняется без разрешения, явным образом предоставленного производителем, аннулирует гарантии и сертификаты.

### 6.1 Меры безопасности, предпринимаемые перед началом эксплуатации



Убедитесь, что все оборудование сертифицировано для использования в тех условиях, в которых оно будет установлено.



Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.



Перед тем, как приступить к выполнению любых операций, убедитесь в том, что источник питания устройства отключен.



Перед установкой оборудования в месте эксплуатации выполните подключения и проведите испытания в лабораторных условиях. Для этой цели используйте подходящие инструменты.



Перед выполнением любой операции проверьте правильность значения напряжения сети питания.



Особых указаний по погрузочно-разгрузочным и транспортным операциям не существует. Подобные операции должен выполнять уполномоченный персонал в соответствии с общими правилами техники безопасности.

Если устройство подвергается воздействию агрессивных веществ, пользователь должен предпринять соответствующие меры, чтобы не допустить возникновения повреждений и отказа используемых защитных приспособлений.

- **Агрессивные вещества:** Кислотосодержащие жидкости или газы, вызывающие коррозию металлов, а также растворители, повреждающие полимерные материалы.
- **Надлежащие меры предосторожности:** Регулярные проверки в рамках планового технического обслуживания; подтверждение устойчивости материала к воздействию определенных химических веществ согласно паспорту безопасности.

Конечные пользователи обязаны убедиться в том, что используемые для создания устройства материалы подходят для планируемого места установки. При возникновении вопросов следует обратиться к производителю.

## 6.2 Распаковка

При получении устройства убедитесь, что упаковка не повреждена и не имеет явных признаков падения или царапин.

В случае наличия видимых повреждений незамедлительно свяжитесь с поставщиком.

В случае возврата неисправного устройства мы рекомендуем использовать оригинальную упаковку для транспортировки.

Сохраняйте упаковку на случай, если потребуется отправить устройство на ремонт.

## 6.3 Комплект оборудования

Проверьте комплект оборудования на соответствие представленному ниже списку материалов:

- Взрывобезопасный кожух
- Комплект запасных уплотнительных колец
- Комплект кронштейна
- Руководство по эксплуатации

## 6.4 Безопасная утилизация упаковочных материалов

Упаковочные материалы могут подвергаться переработке. Технический специалист установщика отвечает за сортировку материалов для переработки, а также за соблюдение требований законодательства, действующего в месте установки устройства.

## 6.5 Подготовительные работы перед установкой



**Для установки используйте подходящие инструменты. Особый характер места установки устройства может потребовать использования специальных инструментов.**



**Монтажник должен обеспечить целостность цепи заземления на участке между устройством и системой.**



**Устройство должно крепиться с помощью соответствующих приспособлений. Крепежные элементы должны гарантировать механическую герметичность и выдерживать как минимум четырехкратный вес устройства.**



**Выбирайте место для установки, поверхность которого достаточно прочная и способна выдержать вес устройства, при этом необходимо помнить об особых факторах окружающей среды, например, воздействии сильного ветра.**



**Пред тем как включить питание, убедитесь в том, что устройство надежно зафиксировано.**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Установка и обслуживание устройства должны осуществляться только специализированным персоналом.**



**Техническое обслуживание должно проводиться только уполномоченным техническим персоналом.**



**Поскольку пользователь самостоятельно выбирает поверхность, на которой будет закреплено устройство, мы не предоставляем крепежные приспособления для надежной фиксации оборудования на определенной поверхности. За выбор крепежных приспособлений, подходящих для соответствующей поверхности, отвечает установщик. Как правило, рекомендуется использовать способы установки и материалы, которые способны выдерживать вес, превышающий вес устройства минимум в 4 раза.**

При установке настоятельно рекомендуется использовать только разрешенные кронштейны и комплектующие.

## 6.5.1 Крепление к парпету или на потолок

Устройство может устанавливаться на парпете или потолке.

Закрепите кронштейн для фиксации (01) на конечной поверхности установки.

Затяните винты.

Прикрепите кронштейн для усиления (02) к кронштейну для кожуха (03) с помощью предоставленных в комплекте винтов М5 и 5 шайб. Закрепите собранные таким образом 2 кронштейна на кронштейне для фиксации (01) с помощью винтов М8 (05), 8 зубчатых шайб и соответствующей распорной гильзы (04). После определения окончательного положения устройства полностью затяните винт М8 (05) и зафиксируйте винт М5 (08) для блокировки вращения.

Подключенный к кожуху кабель может мешаться. При снятии солнцезащитного козырька можно повернуть кожух на 180° (8.5 Установка солнцезащитного козырька, страница 23).

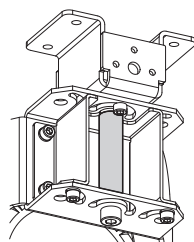


Рис. 6 Вид сзади завершенной установки.

Вариант крепления на парпет или потолок зависит от положения кронштейна для фиксации.

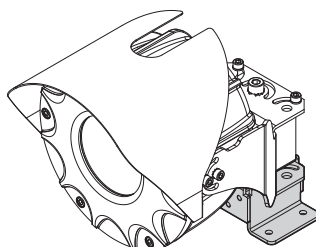


Рис. 7 Крепление к парпету.

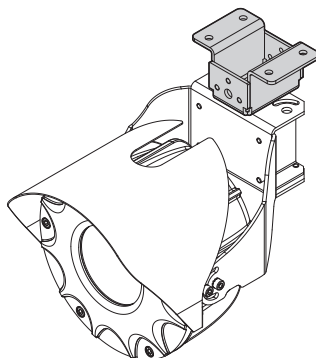


Рис. 8 Крепление на потолок.

**⚠ Будьте внимательны при монтаже. Момент затяжки: Винтов М5, 9Nm ( $\pm 0.5Nm$ ). Винта М8, 16.5Nm ( $\pm 0.5Nm$ ).**

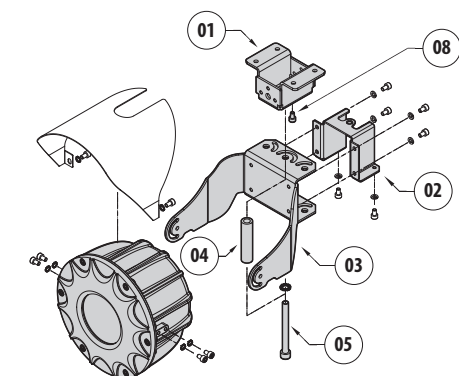


Рис. 4 Крепление на потолок (кожух в нормальном положении).

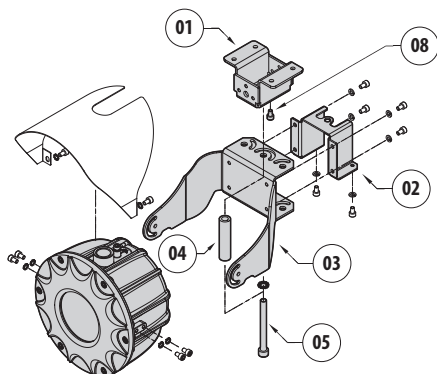


Рис. 5 Крепление на потолок (кожух в перевернутом положении).

## 6.5.2 Установка на стену

Устройство может быть установлено на стену.

Закрепите кронштейн для фиксации (01) на конечной поверхности установки.

Затяните винты.

Прикрепите кронштейн для кожуха (03) к кронштейну для фиксации (01) с помощью винта M8 (05), шайб и гаек. После определения окончательного положения изделия затяните винт M8 (05) с необходимым моментом затяжки и прикрутите винты M5 (08), чтобы предотвратить вращение.

Подключенный к кожуху кабель может мешаться. При снятии солнцезащитного козырька можно повернуть кожух на 180° (8.5 Установка солнцезащитного козырька, страница 23).

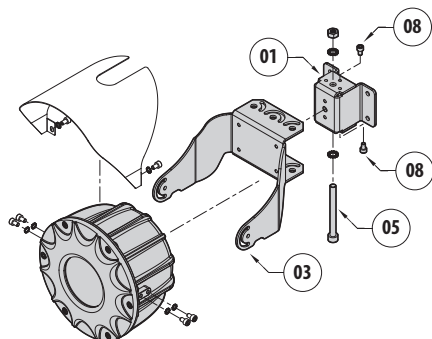


Рис. 9 Кожух в нормальном положении.

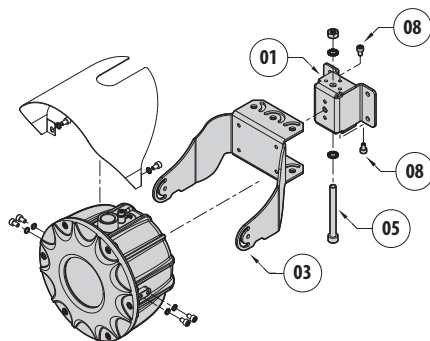


Рис. 10 Кожух в перевернутом положении.

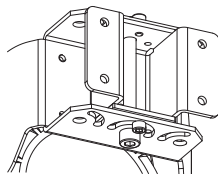


Рис. 11 Вид сзади завершенной установки.



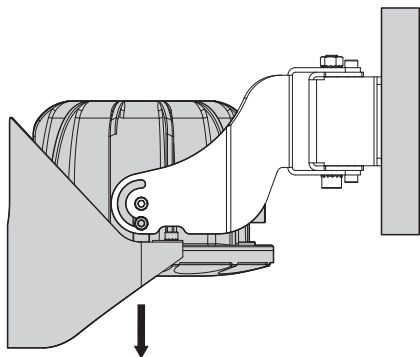
**Будьте внимательны при монтаже.**  
**Момент затяжки: Винтов M5, 9Nm**  
**( $\pm 0.5\text{Nm}$ ). Винта M8, 16.5Nm ( $\pm 0.5\text{Nm}$ ).**

## 6.5.3 Инструкции по монтажу

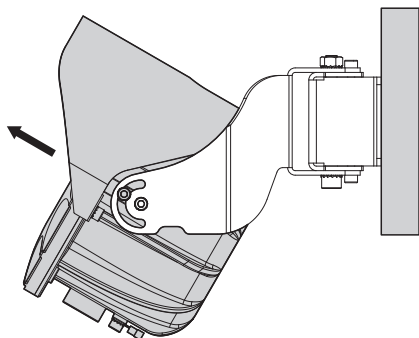


**Ось винта М8 всегда должна быть в вертикальном положении.**

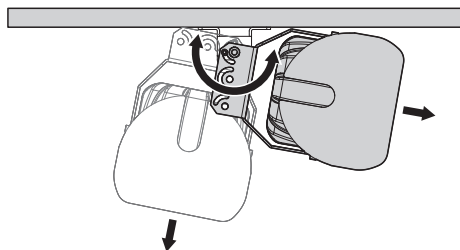
Устройство может устанавливаться в представленных ниже положениях.



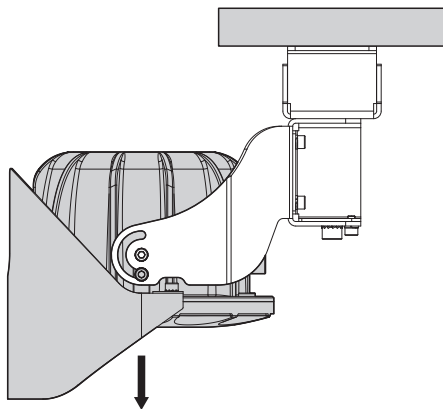
**Рис. 12** Монтаж на стену (вертикальное перемещение,  $-90^\circ$ ).



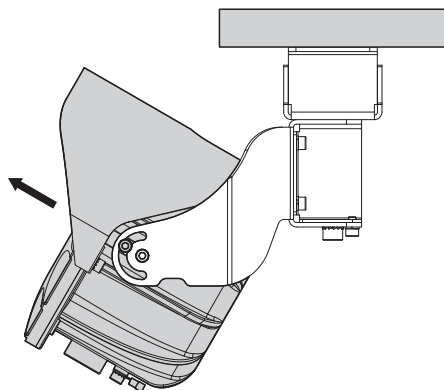
**Рис. 13** Монтаж на стену (вертикальное перемещение,  $+30^\circ$ ).



**Рис. 14** Монтаж на стену (вращение по горизонтали, от  $26^\circ$  до  $80^\circ$ ).



**Рис. 15** Монтаж на потолок (вертикальное перемещение,  $-90^\circ$ ).



**Рис. 16** Монтаж на потолок (вертикальное перемещение,  $+30^\circ$ ).



## 7 Монтаж



Выполняйте все операции по подключению, установке и техническому обслуживанию во взрывобезопасной атмосфере.



Убедитесь, что все оборудование сертифицировано для использования в тех условиях, в которых оно будет установлено.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Система электропитания, к которой подключается устройство, должна быть оснащена двухполюсным автоматическим прерывателем цепи номинальным током 10А max. Минимальное расстояние между контактами автоматического выключателя цепи должно составлять 3mm. Выключатель должен быть защищен от перегрузок по току (с помощью автоматического выключателя).



Выполнять электрические подключения необходимо при отключенном источнике питания и разомкнутом выключателе сети.



Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.



Не используйте кабели, которые кажутся изношенными или старыми.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Установка и обслуживание устройства должны осуществляться только специализированным персоналом.



При установке устройства должны соблюдаться национальные правила.



Кожух можно установить в любом положении. Предоставленные в комплекте кронштейны должны быть установлены согласно указаниям (6.5.3 Инструкции по монтажу, страница 16).



Устанавливаемые телекамеры не должны содержать гальванических элементов или аккумуляторов.



VIDEOTEC настоятельно рекомендует проверить конфигурацию и эксплуатационные характеристики устройства перед его окончательной установкой в соответствующем месте.

## 7.1 Область применения

Устройство создано для работы в фиксированном положении и обеспечения наблюдения в зонах класса 1-21 или 2-22 с потенциально взрывоопасной средой.

Устройство изготовлено и сертифицировано в соответствии с директивой 2014/34/UE, а также международными стандартами IECEx, определяющими область его применения и минимальные требования безопасности.

## 7.2 Как открыть кожух



Не открывайте устройство при включенном питании и эксплуатации во взрывоопасной атмосфере.



Соблюдайте осторожность во избежание повреждения взрывозащищенного соединения при открытии и закрытии устройства.

Открутите крепежные винты и снимите переднюю крышку с корпуса кожуха.

Характеристики винтов

- Диаметр/Шаг резьбы винта: M5x0.8
- Материал: A4 Класс 70
- Головка винта: ISO 4762
- Длина: 8mm
- Предел текучести (мин.): 450N/mm<sup>2</sup>

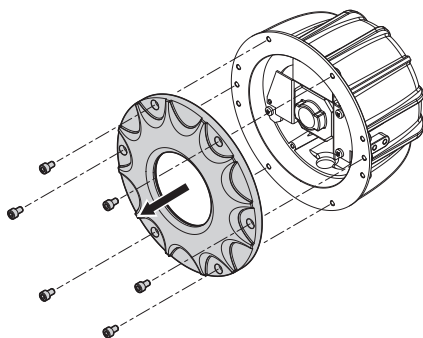


Рис. 17

### 7.3 Снятие направляющей

Отвинтите 3 винта М4 с крестообразным шлицем, чтобы извлечь ползун. Перед снятием направляющей убедитесь, что кабели не закреплены с помощью хомута.

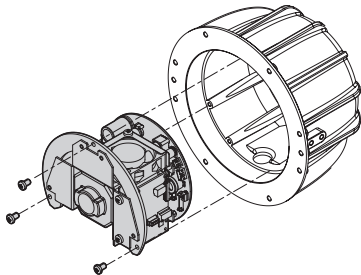


Рис. 18

Укажите различные детали камеры: Плата кожуха (01), плата модификации (02), плата нагрева (03), вентилятор (04).

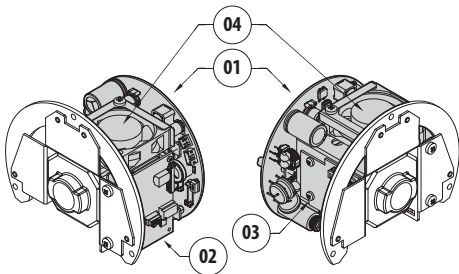


Рис. 19

### 7.4 Описание платы модификации для видеокодера

| ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ |                                           |
|----------------|-------------------------------------------|
| Разъем/Клемма  | Функция                                   |
| J2             | Линия электропитания/Видеосигнал (камера) |
| J3             | Подключение к плате кожуха                |

Табл. 7

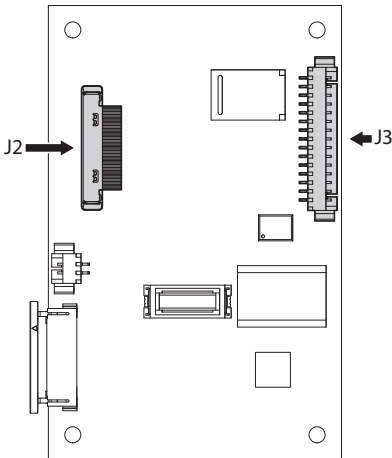


Рис. 20

## 7.5 Описание платы кожуха

| ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ    |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| Разъем/<br>Клемма | Функция                            |
| J1                | Линия электропитания (24Vac/24Vdc) |
| J4                | Нагреватель                        |
| J5                | Тестирование платы                 |
| J6                | Вентилятор                         |
| J7                | Подключение к видеокодеру          |
| J8                | Ethernet, Питания PoE+             |
| F1                | Предохранитель                     |
| SW1               | DIP-переключатель сброса           |

Табл. 8

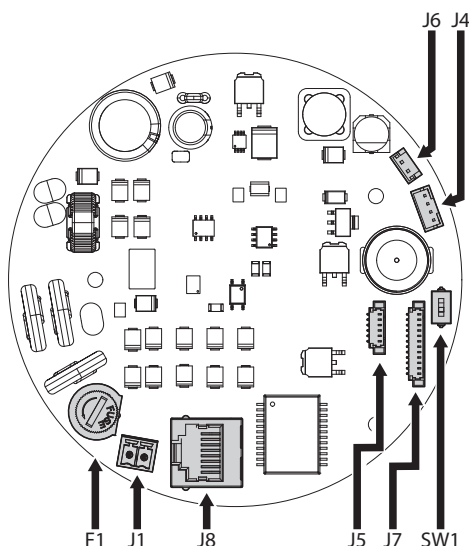


Рис. 21

## 7.6 Установка камеры

**!** Устанавливаемые телекамеры не должны содержать гальванических элементов или аккумуляторов.

**!** Дополнительная информация по устанавливаемым камерам приводится в соответствующей главе. (3.1.2 Характеристики устанавливаемых камер, страница 8).

Для установки камеры (01) необходимо снять вентилятор (02).

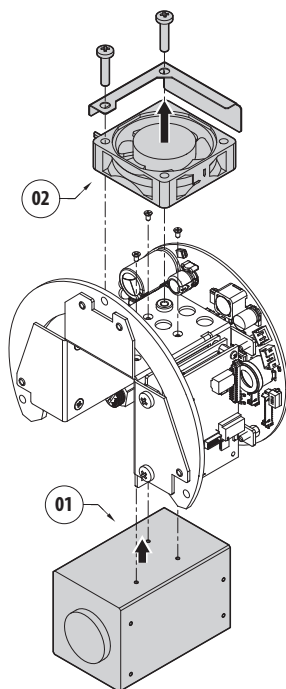


Рис. 22

## 7.7 Подключение камеры

Подключите камеру с помощью микроаксиального кабеля к разъему USLS-30 на интерфейсной плате видеокодера (J2, 7.4 Описание платы модификации для видеокодера, страница 18).

## 8 Монтаж



Не открывайте устройство при включенном питании и эксплуатации во взрывоопасной атмосфере.



Выполняйте все операции по подключению, установке и техническому обслуживанию во взрывобезопасной атмосфере.



Убедитесь, что все оборудование сертифицировано для использования в тех условиях, в которых оно будет установлено.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Система электропитания, к которой подключается устройство, должна быть оснащена двухполюсным автоматическим прерывателем цепи номинальным током 10A max. Минимальное расстояние между контактами автоматического выключателя цепи должно составлять 3mm. Выключатель должен быть защищен от перегрузок по току (с помощью автоматического выключателя).



Выполнять электрические подключения необходимо при отключенном источнике питания и разомкнутом выключателе сети.



Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.



Не используйте кабели, которые кажутся изношенными или старыми.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Установка и обслуживание устройства должны осуществляться только специализированным персоналом.



При установке устройства должны соблюдаться национальные правила.



Все неподключенные провода должны быть изолированы.



Устанавливаемые телекамеры не должны содержать гальванических элементов или аккумуляторов.



VIDEOTEC настоятельно рекомендует проверить конфигурацию и эксплуатационные характеристики устройства перед его окончательной установкой в соответствующем месте.

### 8.1 Ввод кабелей

Соединения выполняются в соответствии с требованиями стандарта IEC/EN60079-14 в целях предотвращения распространения пламени или взрывной волны от устройства в кабельные каналы или от кабельной муфты во внешнюю среду.

Одножильные кабели без оболочки допускается использовать только при установке в системе кабельных каналов.

Все кабельные муфты должны отвечать следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "db" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/68, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации, корректность установки.

На участке между корпусом и безопасной зоной необходимо установить прорезиненную деталь (защитную кабельную муфту или заглушку).

В случае применения изоляционной трубки следует использовать заглушку, имеющую сертификацию ATEX/IECEx, тип защиты от взрыва "db" и/или "tb", IP66/IP68, соответствующую предусмотренным условиям применения и установленную как положено. Заглушка устанавливается на расстоянии не более 50mm от стенки корпуса устройства.

## 8.2 Подключение платы кожуха

### 8.2.1 Подключение линии питания



**Выполнять электрические подключения необходимо при отключенном источнике питания и разомкнутом выключателе сети.**



**Перед началом монтажа убедитесь в том, что характеристики источника питания соответствуют характеристикам устройства.**



**Подключите устройство к сети питания 24Vac, 24Vdc или PSE (Питающее устройство), соответствующей стандарту IEEE 802.3at (PoE+).**



**Проверьте соответствие размеров гнезда питания и кабеля.**

| ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЛИНИИ ПИТАНИЯ    |        |
|------------------------------|--------|
| Цвет                         | Клеммы |
| Источник питания 24Vac/24Vdc |        |
| Определяется установщиком    | ~/+    |
| Определяется установщиком    | ~/-    |

Табл. 9

Кабели питания должны быть подключены к клемме питания платы кожуха (J1, 7.5 Описание платы кожуха, страница 19).

Устройство может получать питание через устройства PoE+ (Питание по кабелю Ethernet), соответствующие международному стандарту по технологической информации IEEE 802.3at, с помощью Ethernet-кабеля для передачи данных Категории 5E (или выше).

Устройства PSE (Питающие устройства), подходящие для работы с оборудованием, должны соответствовать стандарту IEEE 802.3at (PoE+).

Устройство может быть напрямую подключено к Ethernet-коммутатору с портом PoE+ (конфигурация End-Span) или традиционному Ethernet-коммутатору с источником питания от сети Ethernet (конфигурация Mid-Span).

Для обеспечения питания устройства компания VIDEOTEC может предоставить одноканальный источник питания от сети Ethernet в качестве комплектующей. Источник питания от сети Ethernet должен быть установлен в безопасной зоне или в подходящей сертифицированной распределительной коробке.



**Силовой кабель необходимо закрыть силиконовой оболочкой (01), входящей в комплект оборудования. Силиконовая оболочка крепится с помощью соответствующей кабельной стяжки (02).**

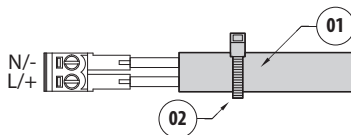


Рис. 23

Не превышайте допустимое значение длины силового кабеля, указанное в следующей таблице, в зависимости от типа источника питания.

| СПЕЦИФИКАЦИИ НА КАБЕЛИ   |                         |                           |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Сечение кабеля           | Напряжение сети питания | Максимальная длина кабеля |
| 1mm <sup>2</sup> (17AWG) | 24Vdc                   | 20m                       |
|                          | 24Vac                   | 40m                       |
| Категория 5E             | PoE+                    | 100m                      |

Табл. 10

### 8.2.2 Подключение Ethernet-кабеля



**Экран Ethernet-кабеля должен быть заземлен с помощью соответствующего разъема. Всегда используйте экранированный разъем RJ45.**

Настоятельно рекомендуется использовать Ethernet-кабели со следующими характеристиками:

- STP (экранированный)
- Категория 5E (или выше)
- Максимальное сечение кабеля: 0.22mm<sup>2</sup> (24AWG).

Сетевой кабель Ethernet необходимо подключить к выходу «Ethernet, питание PoE+» (J8, 7.5 Описание платы кожуха, страница 19).

Выполните подключение в соответствии с приведенным в таблице описанием (с учетом стандартных технических требований: TIA/EIA-568-B).

| ПОДКЛЮЧЕНИЕ ETHERNET-КАБЕЛЯ |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Номер контакта              | Цвет кабеля      |
| 1                           | Оранжевый-Белый  |
| 2                           | Оранжевый        |
| 3                           | Зеленый-Белый    |
| 4                           | Синий            |
| 5                           | Синий-Белый      |
| 6                           | Зеленый          |
| 7                           | Коричневый-Белый |
| 8                           | Коричневый       |

Табл. 11

### 8.3 Подключение заземления

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Внешние эквипотенциальные соединения выполняются через ушко с наружной стороны устройства. Не следует использовать ушко в качестве защитной клеммы.

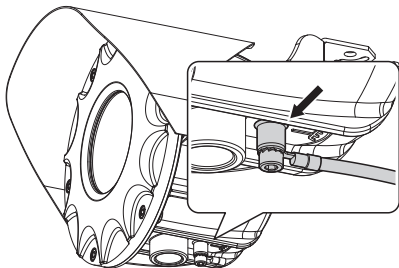


Рис. 24

**Эквипотенциальное подключение обязательно для предотвращения риска возгорания устройств, установленных в потенциально взрывоопасных условиях.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Рабочее заземление устройства подключается к заземлению системы для предотвращения накопления электростатических зарядов.

Устройство следует подключить к эквипотенциальной системе заземления с помощью кабеля с указанным ниже минимальным сечением: 4mm<sup>2</sup> (11AWG).

Подсоедините эквипотенциальный кабель заземления к имеющемуся ушку. Подходящему для кабелей сечением:от 4mm<sup>2</sup> до 6mm<sup>2</sup>.

Закрепите ушко с помощью винта (M5) и предоставленной в комплекте зубчатой шайбы.

Характеристики винта (M5)

- Материал: A4 Класс 70
- Головка винта: ISO 4762
- Длина: 8mm

Эквипотенциальное соединение необходимо для выполнения дополнительных предусмотренных законом соединений.

### 8.4 Закрывание кожуха

**Проверьте работоспособность системы, перед тем как закрыть устройство и приступить к эксплуатации в потенциально опасной среде.**

**Соблюдайте осторожность во избежание повреждения взрывозащищенного соединения при открытии и закрытии устройства.**

**Прежде чем закрыть переднюю крышку, проверьте целостность уплотнительного кольца. При повреждении уплотнения замените его на новое из комплекта поставки.**

Убедитесь в отсутствии грязи и инородных частиц.

Расположите кабели таким образом, чтобы они не мешали закрывать переднюю крышку. Для предотвращения разрыва кабелей под направляющей предусмотрено отверстие для крепежного хомута.

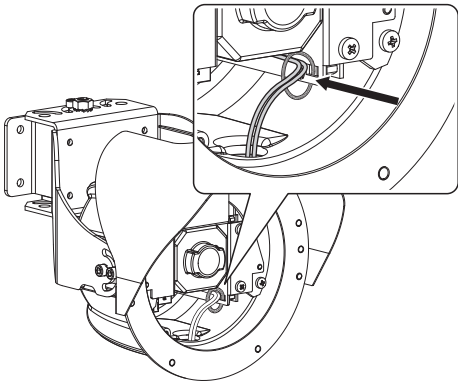


Рис. 25

Вставьте переднюю крышку в корпус кожуха, совместив отверстия для закрытия между крышкой и корпусом.

**⚠ Соблюдайте осторожность во избежание повреждения уплотнительного кольца.**

Вкрутите ранее выкрученные винты.

Характеристики винтов

- Диаметр/Шаг резьбы винта: M5x0.8
- Материал: A4 Класс 70
- Головка винта: ISO 4762
- Длина: 8mm
- Предел текучести (мин.): 450N/mm<sup>2</sup>

**⚠ Будьте внимательны при монтаже. Момент затяжки: 9Nm (±0.5Nm).**

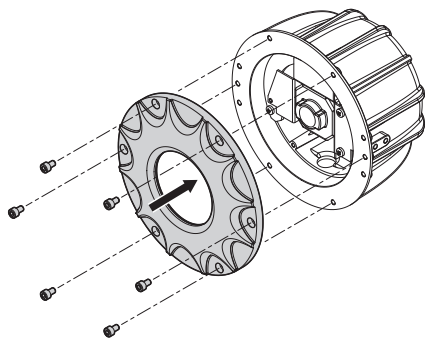


Рис. 26

## 8.5 Установка солнцезащитного козырька

Устройство поставляется с уже установленным солнцезащитным козырьком.

Для целей установки солнцезащитный козырек можно снять. Выкрутите винты солнцезащитного козырька и снимите его. Установите солнцезащитный козырек перед тем, как закрепить кожух на кронштейне для кожуха.

**⚠ Будьте внимательны при монтаже. Момент затяжки: 9Nm (±0.5Nm).**

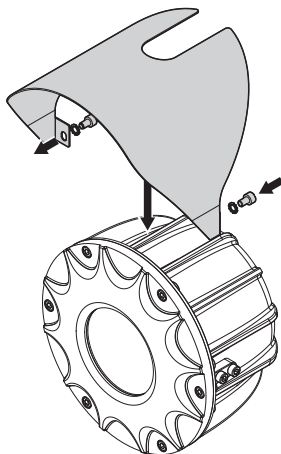


Рис. 27

## 9 Инструкции по безопасной эксплуатации

### 9.1 Безопасная эксплуатация



**Перед тем как приступить к выполнению следующих операций, убедитесь в том, что напряжение сети питания соответствует требуемому.**

#### 9.1.1 Ввод в эксплуатацию

Перед началом установки внимательно ознакомьтесь со всеми пунктами настоящего руководства.

VIDEOTEC настоятельно рекомендует проверить конфигурацию и эксплуатационные характеристики устройства перед его окончательной установкой в соответствующем месте. Для этой цели используйте подходящие инструменты.

Проверьте работоспособность системы, перед тем как закрыть устройство и приступить к эксплуатации в потенциально опасной среде.

Убедитесь в том, что все устройства сертифицированы для использования в условиях среды установки.

Чтобы уменьшить риск возгорания, не открывайте устройство в потенциально взрывоопасной среде.

После ввода устройства в эксплуатацию храните настоящее руководство в надежном месте на случай необходимости повторного ознакомления.

#### 9.1.2 Правила техники безопасности

Перед тем как приступить к выполнению любых операций, убедитесь в том, что источник питания отключен.

Установите автомат защиты от перегрузки в электросистеме здания, перед тем как включить питание устройства.

Убедитесь в том, что приняты все необходимые меры для обеспечения безопасности персонала.

Порядок установки электрооборудования должен отвечать требованиям действующего местного законодательства.

Установка устройства должна осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.

#### 9.1.3 Правила обеспечения взрывобезопасности

Используйте инструменты, подходящие для выполнения работ в соответствующей зоне.

Не забывайте о том, что устройство должно быть подключено к соответствующей системе заземления.

Перед тем как приступить к выполнению технического обслуживания или ремонта устройства, убедитесь в отсутствии потенциально взрывоопасной среды.

Перед тем как приступить к выполнению любых операций, убедитесь в том, что источник питания отключен.

Не открывайте крышки устройства при эксплуатации в потенциально взрывоопасной атмосфере.

Выполняйте все операции по подключению, установке и техническому обслуживанию во взрывобезопасной атмосфере.



## 10 Включение



Процесс автоматического предварительного подогрева (De-Ice) активируется при каждом включении устройства, если температура окружающей среды ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ . Данный процесс служит для обеспечения правильного функционирования устройства даже при низких температурах. Продолжительность процедуры предварительного подогрева: 60 минут.

Для того чтобы включить устройство, подключите источник питания.

Для того чтобы выключить устройство, отключите источник питания.

### 10.1 Меры, принимаемые до включения питания устройства во взрывоопасной атмосфере



Убедитесь в том, что устройство и прочие элементы системы снабжены защитными кожухами, исключающими возможность контакта с токопроводящими компонентами.



Убедитесь в том, что устройство заземлено в соответствии с описанием, приведенным в настоящем руководстве.



Убедитесь, что устройство правильно закрыто.



Убедитесь в том, что герметизация кабельных вводов (при наличии таковых) выполнена надлежащим образом с соблюдением требуемого времени выдержки до полного отверждения клея-герметика.



Убедитесь в том, что все детали надежно закреплены.

Функции камеры описываются в предоставляемом в комплекте руководстве для работы с камерой.

## 11 Техническое обслуживание



Перед тем как приступить к выполнению технического обслуживания или ремонта устройства, убедитесь в отсутствии потенциально взрывоопасной среды.



Отключите источник питания, перед тем как приступить к проведению каких-либо технических работ на устройстве.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Установка и обслуживание устройства должны осуществляться только специализированным персоналом.



Производитель снимает с себя всю ответственность за повреждения любых перечисленных в настоящем документе устройств, которые связаны с небрежным обращением, использованием неоригинальных запасных частей, а также случаями проведения установки и технического обслуживания и ремонта неуполномоченными сотрудниками и сотрудниками, не имеющими необходимых навыков.



Ремонт этого устройства может выполняться только прошедшими надлежащее обучение сотрудниками или под наблюдением сотрудников компании VIDEOTEC в соответствии с существующими условиями: IEC/EN60079-19.



При наличии повреждений каких-либо деталей их ремонт или замена должны проводиться сотрудниками компании VIDEOTEC или под их наблюдением.



При замене деталей всегда используйте оригинальные запасные части компании VIDEOTEC и тщательно соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию, предоставляемые с каждым комплектом запасных частей.

**i** Для получения информации по размерам взрывозащищенного соединения следует обратиться к производителю.

**i** При необходимости проведения технического обслуживания рекомендуется направить изделие в лабораторию, сотрудники которой выполнят все требуемые операции.

При обращении за поддержкой в компанию VIDEOTEC предоставьте серийный номер и идентификационный код устройства.

## 11.1 Замена предохранителя

**!** **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Чтобы избежать риска возгорания, при замене предохранителя используйте предохранитель такого же типа и номинала. Замену предохранителя разрешается осуществлять только квалифицированным работникам.

Ниже приводится описание используемого предохранителя.

### ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

| Напряжение сети питания | Предохранитель (F1) |
|-------------------------|---------------------|
| 24Vdc                   | T 2A H 250V 5x20    |
| 24Vac, 50/60Hz          |                     |

Табл. 12

В качестве альтернативы можно использовать сертифицированный предохранитель UL с аналогичными характеристиками.

Откройте кожух, следуя указаниям в соответствующем разделе (7.2 Как открыть кожух, страница 17).

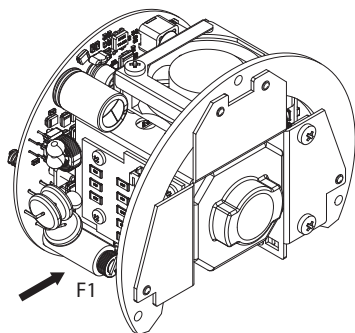


Рис. 28

## 11.2 Замена прокладки передней крышки

В случае износа уплотнительного кольца замените его на кольцо из комплекта поставки. При отсутствии комплектного уплотнителя используйте оригинальные запчасти VIDEOTEC. Замените прокладку кожуха. Проследите за тем, чтобы она была установлена в требуемом положении.

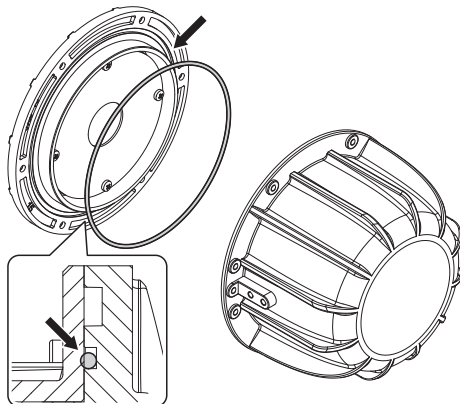


Рис. 29

## 12 Очистка



Частота операций зависит от среды эксплуатации изделия.

### 12.1 Очистка стекла

Во избежание возникновения опасной ситуации при выполнении очистки устройства следует использовать воду или жидкое моющее средство.

### 12.2 Очистка устройства



Очистку устройства необходимо производить согласно указаниям, представленным в данной главе, для предотвращения накопления электростатических зарядов.



Толщина слоя пыли на внешней поверхности устройства не должна превышать 5mm.

Очистку устройства необходимо выполнять с помощью влажной ткани; не следует использовать сжатый воздух.

## 13 Информация об утилизации и переработке

Европейская директива 2012/19/ЕС Об Отходах Электрического и Электронного оборудования (RAEE) предписывает, что данные устройства не следует утилизировать вместе с твердыми бытовыми отходами; их сбор осуществляется отдельно для оптимизации потока их утилизации и переработки содержащихся в них материалов, а также снижения воздействия на здоровье людей и окружающую среду в связи с присутствием потенциально опасных веществ.



Значок с изображением зачеркнутого мусорного контейнера присутствует на всей продукции для напоминания об указанном требовании.

Отходы могут доставляться в соответствующие центры по сбору отходов или бесплатно передаваться дистрибьютору, у которого было куплено оборудование, в момент покупки новой аналогичной продукции или без обязательства совершить новую покупку в случае оборудования, чей размер не превышает 25см.

Для получения более подробной информации о надлежащей утилизации данных устройств вы можете обратиться в уполномоченную государственную организацию.

## 14 Поиск и устранение неисправностей



В том случае, если перечисленные ниже проблемы не удается устранить или если вы столкнулись с другими проблемами, описание которых здесь не представлено, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

**НЕИСПРАВНОСТЬ** Устройство не включается.

**ПРИЧИНА** Неправильная проводка, перегорание предохранителя.

**СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ** Убедитесь в том, что соединения выполнены надлежащим образом. Проверьте целостность предохранителя и замените его, если он перегорел, на предохранитель указанной модели.

## 15 Технические характеристики

### 15.1 Механические характеристики

Конструкция из нержавеющей стали марки AISI 316L

Электрополированные внешние поверхности с дробеструйной обработкой

Солнцезащитный козырек

Кронштейны для крепления на стене, потолке или парапете

Вес устройства:

- 6.5kg (кожух + монтажный кронштейн)
- 8.5kg (кожух + кронштейн с многожильным экранированным кабелем длиной 4 м)

### 15.2 Кабельные муфты

Ввод кабелей: 1 отверстие, 1/2" NPT

Кабельная муфта с прокладкой Ex d 1/2"NPT (только с предварительно установленным кабелем)

### 15.3 Окно кожуха

Материал: Термозакаленное стекло

Рабочий диаметр: 73.5mm

## 15.4 Электрические характеристики

Напряжение сети питания/Потребляемый ток

- 24Vac, 1.32A, 50/60Hz
- 24Vdc, 0.9A
- PoE+ (IEEE 802.3at)

Энергопотребление:

- 21W (24Vac, 1.32A, 50/60Hz)
- 20W (24Vdc, 0.9A)
- 21W (PoE+)

## 15.5 Сеть

Ethernet подключение: 100 Base-TX

Разъем: RJ45

## 15.6 Видео

Видеокодер

- Протокол связи: ONVIF, Profile S и Profile Q
- Конфигурация устройства: TCP/IPv4-IPv6, UDP/IPv4-IPv6, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, WS-DISCOVERY, DSCP, IGMP (Многоадресный), SOAP, DNS
- Поточковый: RTSP, RTCP, RTP/IPv4, HTTP, Многоадресный
- Видеожатие: H.264/AVC, MJPEG, JPEG, MPEG4
- 3 независимых видеопотока Full HD
- Разрешение изображения: от 320x180pixel до 1920x1080pixel при 6 прогонах
- Возможность выбора частоты кадров от 1 до 60 кадров/с
- Веб-сервер
- Motion Detection

## 15.7 Камеры

Энергопотребление (камера и объектив):

- Предварительно установленный видеокодер: 4.5W
- Камера со встроенным видеокодером: 5.8W

Размеры камер/Устанавливаемые объективы (ШхВхД): 52mmx52mmx78mm

## 15.8 Окружающая среда

Для установки внутри помещений и наружной установки

Рабочая температура: от -40°C до +65°C

Температура согласно сертификату: от -40°C до +65°C (T6/T85°C) или +70°C (T5/T100°C)

Относительная влажность: от 10% до 95% (без образования конденсата)

## 15.9 Сертификаты

ATEX (EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014)

Ex II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

IECEX (IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014-06 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2)

Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

Lloyd's Register Marine Type Approval (только для моделей с Камера Day/Night с 10-кратным увеличением, FullHD)

- Test Specification Number 1:2015 (ENV1, ENV2, ENV3, ENV5)

TYPE 6P, TYPE 4X (UL50E)

Степень защиты IP (EN/IEC60529):

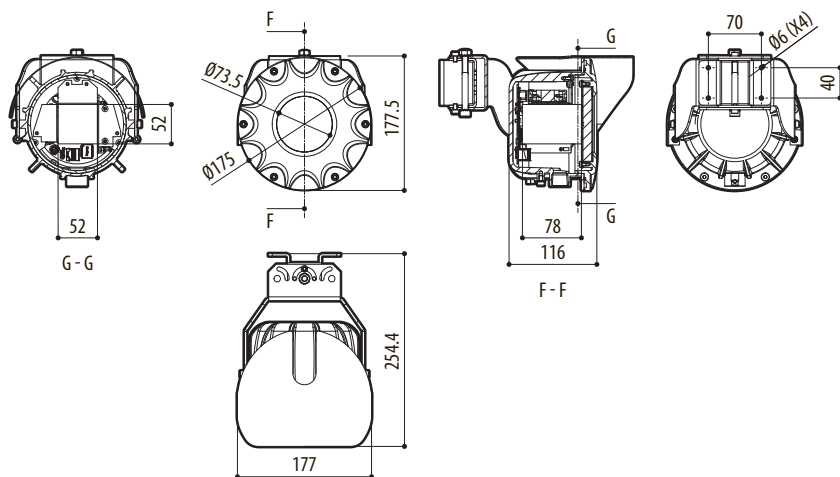
- IP66
- IP67
- IP68
- IP69

# 16 Технические чертежи



Размеры указаны в миллиметрах.

КРЕПЛЕНИЕ НА НАСТЕННЫЙ



КРЕПЛЕНИЕ НА ПАРАПЕТ ИЛИ ПОСТАМЕНТ

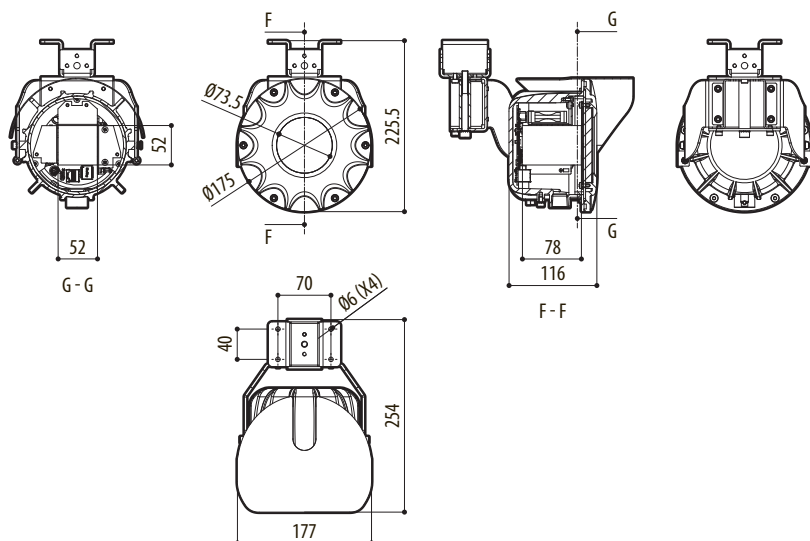


Рис. 30 MAXIMUS MMX.

**Headquarters Italy** Videotec S.p.A.  
Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy  
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414  
Email: [info@videotec.com](mailto:info@videotec.com)

**Asia Pacific** Videotec (HK) Ltd  
Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street  
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong  
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026  
Email: [info.hk@videotec.com](mailto:info.hk@videotec.com)

**France** Videotec France SARL  
Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf  
91140 Villebon sur Yvette - France  
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736  
Email: [info.fr@videotec.com](mailto:info.fr@videotec.com)

**Americas** Videotec Security, Inc.  
Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100  
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.  
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022  
Email: [info.usa@videotec.com](mailto:info.usa@videotec.com)



[www.videotec.com](http://www.videotec.com)

**MNVCMX\_1821\_RU**



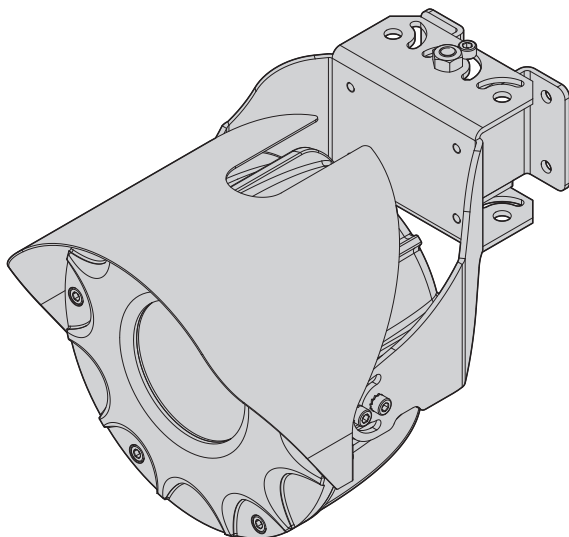
IP66/IP68



# MAXIMUS MMX

**Câmara de vídeo FULL HD à prova de explosão, com design compacto**

**MANUAL A**







# Sumário

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Informações neste manual .....</b>                                 | <b>5</b>  |
| 1.1 Convenções tipográficas .....                                       | 5         |
| <b>2 Direitos autorais e informações sobre marcas registradas .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>3 Normas de segurança .....</b>                                      | <b>5</b>  |
| 3.1 Detalhes do certificado ATEX-IECEx .....                            | 8         |
| 3.1.1 Temperatura .....                                                 | 8         |
| 3.1.2 Características das câmeras de vídeo instaláveis .....            | 8         |
| 3.1.3 Instruções de instalação .....                                    | 8         |
| 3.1.4 Informações adicionais .....                                      | 8         |
| <b>4 Identificação .....</b>                                            | <b>9</b>  |
| 4.1 Descrição e designação do produto .....                             | 9         |
| 4.2 Panorâmica do produto .....                                         | 9         |
| 4.3 Etiqueta do produto .....                                           | 10        |
| <b>5 Codificação do produto .....</b>                                   | <b>11</b> |
| <b>6 Preparação do produto para o uso .....</b>                         | <b>12</b> |
| 6.1 Precauções de segurança antes do uso .....                          | 12        |
| 6.2 Desembalagem .....                                                  | 13        |
| 6.3 Conteúdo .....                                                      | 13        |
| 6.4 Eliminação segura dos materiais de embalagem .....                  | 13        |
| 6.5 Os trabalhos preparatórios antes da instalação .....                | 13        |
| 6.5.1 Fixação ao parapeito ou ao teto .....                             | 14        |
| 6.5.2 Fixação na parede .....                                           | 15        |
| 6.5.3 Instruções de montagem .....                                      | 16        |
| <b>7 Montagem .....</b>                                                 | <b>17</b> |
| 7.1 Campo de utilização .....                                           | 17        |
| 7.2 Abertura da proteção .....                                          | 17        |
| 7.3 Retirada do cursor .....                                            | 18        |
| 7.4 Descrição da placa de adaptação para o codificador de vídeo .....   | 18        |
| 7.5 Descrição da placa da caixa .....                                   | 19        |
| 7.6 Instalação da câmera de vídeo .....                                 | 19        |
| 7.7 Ligação da câmera de vídeo .....                                    | 19        |
| <b>8 Instalação .....</b>                                               | <b>20</b> |
| 8.1 Entrada cabos .....                                                 | 20        |
| 8.2 Conexão da placa da caixa .....                                     | 21        |
| 8.2.1 Ligação da linha de alimentação .....                             | 21        |
| 8.2.2 Ligação do cabo da rede Ethernet .....                            | 21        |
| 8.3 Aterramento .....                                                   | 22        |
| 8.4 Fechamento da proteção .....                                        | 22        |
| 8.5 Fixação da cobertura .....                                          | 23        |
| <b>9 Instruções de funcionamento em segurança .....</b>                 | <b>24</b> |
| 9.1 Funcionamento em condições de segurança .....                       | 24        |

|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.1.1 Comissionamento .....                                                       | 24        |
| 9.1.2 Requisitos de segurança .....                                               | 24        |
| 9.1.3 Requisitos para a prevenção de explosões .....                              | 24        |
| <b>10 Acendimento.....</b>                                                        | <b>25</b> |
| 10.1 Antes de alimentar a unidade em uma atmosfera potencialmente explosiva ..... | 25        |
| <b>11 Manutenção .....</b>                                                        | <b>25</b> |
| 11.1 Substituição do fusível .....                                                | 26        |
| 11.2 Substituição da guarnição da tampa frontal.....                              | 26        |
| <b>12 Limpeza .....</b>                                                           | <b>27</b> |
| 12.1 Limpeza do vidro.....                                                        | 27        |
| 12.2 Limpeza do produto.....                                                      | 27        |
| <b>13 Informações sobre descarte e reciclagem .....</b>                           | <b>27</b> |
| <b>14 Solução de problemas.....</b>                                               | <b>27</b> |
| <b>15 Dados técnicos.....</b>                                                     | <b>27</b> |
| 15.1 Mecânica .....                                                               | 27        |
| 15.2 Prensa cabos .....                                                           | 27        |
| 15.3 Janelas para caixa.....                                                      | 27        |
| 15.4 Elétrico .....                                                               | 28        |
| 15.5 Rede .....                                                                   | 28        |
| 15.6 Vídeo .....                                                                  | 28        |
| 15.7 Câmaras .....                                                                | 28        |
| 15.8 Ambiente.....                                                                | 28        |
| 15.9 Certificações.....                                                           | 28        |
| <b>16 Desenhos técnicos .....</b>                                                 | <b>29</b> |

# 1 Informações neste manual

Antes de instalar e utilizar esta unidade, deve ser lida com atenção toda a documentação fornecida. Manter o manual ao alcance da mão para consultas futuras.

## 1.1 Convenções tipográficas



### **DANGER!**

**Perigo de explosão.**

**Ler com cuidado para evitar o risco de explosão.**



### **DANGER!**

**Periculosidade alta.**

**Risco de choque elétrico. Antes de fazer qualquer operação, certificar-se de desligar o produto, salvo indicação em contrário.**



### **ATENÇÃO!**

**Periculosidade média.**

**A operação é muito importante para o funcionamento adequado do sistema. Por favor, ler com atenção os passos e executar na forma prescrita.**



### **INFO**

**Descrição das características do sistema. Por favor, ler com atenção para compreender os próximos passos.**

## 2 Direitos autorais e informações sobre marcas registradas

Os nomes dos produtos ou das empresas citadas são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas pertencentes às respectivas sociedades.

# 3 Normas de segurança



**ATENÇÃO! As conexões equipotenciais externas devem ser realizadas utilizando o olhal presente na parte externa do produto. Não deve ser utilizado como borne de proteção.**

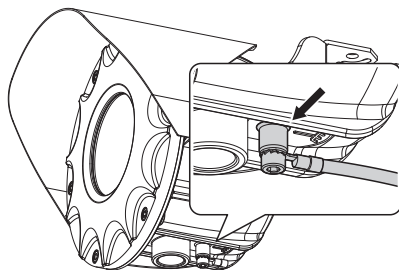


Fig. 1



**ATENÇÃO! O aterramento funcional do produto deve ser ligado ao aterramento do equipamento, para impedir o acúmulo de carga eletrostática.**



**ATENÇÃO! A instalação elétrica à qual a unidade é ligada deve ter um interruptor de proteção bipolar automático de no 10A max. A distância mínima entre os contatos do interruptor de proteção deve ser de 3mm. O interruptor deve ser dotado de proteção contra sobrecorrente (magnetotérmico).**



**ATENÇÃO! A instalação e a manutenção do dispositivo deve ser efetuada apenas por pessoal técnico especializado.**



**ATENÇÃO! Para assegurar o tipo de proteção à prova de explosão, substituir os fusíveis por outros do mesmo tipo e valor. Os fusíveis devem ser substituídos somente por pessoal qualificado.**



**ATENÇÃO! O tipo de instalação TNV-1. Não conectar circuitos SELV.**

- Ler as instruções.
- Conservar as instruções.
- Preste atenção a todos os avisos.
- Seguir todas as instruções.
- Para reduzir o risco de ignição, não abrir o desligar o dispositivo, na presença de uma atmosfera potencialmente explosiva. Manter o produto fechado durante a utilização.
- A instalação deve ser realizada por pessoal qualificado, de acordo com o código fornecido para referência aplicável IEC/EN60079-14.
- A temperatura da superfície do dispositivo aumenta, no caso da exposição direta à luz do sol. A classe da temperatura da superfície do dispositivo foi calculada apenas em temperatura ambiente, sem considerar a exposição direta à luz solar.
- Dado que a responsabilidade da escolha da superfície de ancoragem da unidade recai sobre o usuário, o fabricante não fornece os dispositivos de fixagem para a ancoragem da unidade na superfície. O instalador é responsável pela seleção de dispositivos adequados para a superfície de que dispõe. Recomenda-se o uso de métodos e materiais capazes de suportar um peso de, pelo menos, 4 vezes maior do que a do aparelho.
- Antes do fornecimento de energia garantir que o aparelho seja firmemente ancorado.
- O aparelho é destinado para a instalação em uma Posição com Acesso Limitado efetuada por pessoal técnico especializado.
- Manipular o produto com atenção, para evitar contatos acidentais, quinas e cantos afiados.
- O isolamento principal deve ser efetuado na parte externa do produto mediante um transformador de segurança e/ou um alimentador com tensão contínua isolado.
- O dispositivo deve ser alimentado por uma fonte de alimentação PS2
- Para alimentar o produto utilizar um transformador de segurança e/ou um alimentador com tensão contínua isolado, com características adequadas. As características de alimentação na saída não devem superar os valores indicados a seguir. Fonte de alimentação: 24Vac ( $\pm 10\%$ ) ou 24Vdc ( $\pm 5\%$ ).
- O sistema elétrico deve ser fornecido com um seccionador de rede facilmente identificável e útil, caso seja necessário.
- Para ter a assistência técnica, entrar em contato com um profissional qualificado.
- Antes de efetuar qualquer operação é preciso desligar a tensão no produto.
- Escolher uma superfície de instalação suficientemente durável e adequada para suportar o peso da unidade, considerando as condições ambientais particulares, tais como a exposição a ventos fortes.
- O fabricante exime-se de todas as responsabilidades por eventuais danos derivados do uso impróprio dos aparelhos mencionados neste manual. Reserva-se, no entanto, o direito de modificar o conteúdo sem prévio aviso. A coleta e a verificação da documentação contida neste manual foram efetuadas com muito cuidado. O fabricante, contudo, não pode assumir alguma responsabilidade derivada da utilização da mesma. O mesmo aplica-se para cada pessoa ou sociedade envolvida na criação e produção deste manual.

- Não usar cabos com sinais de desgaste ou envelhecimento.
- Não efetuar por motivo nenhum alterações ou ligações não previstas neste manual. O uso de aparelhos não apropriados pode causar graves perigos para a segurança do pessoal e da instalação.
- Utilizar apenas peças de reposição originais. Peças de reposição não originais poderão causar incêndios, descargas elétricas ou outros perigos. Quaisquer modificações não expressamente aprovadas pelo fabricante anulam a garantia e a certificação.
- Antes de prosseguir com a instalação, verificar se o material fornecido corresponde às necessidades específicas examinando as etiquetas de marcação ( 4.3 Etiqueta do produto, página 10).
- Use os equipamentos de proteção individual adequados durante a instalação.
- Este dispositivo foi projetado para ser fixado e conectado de forma permanente em um edifício ou estrutura adequada. O dispositivo deve ser fixado e conectado de forma permanente antes de efetuar qualquer operação.
- Devem ser respeitadas as normas nacionais para a instalação do dispositivo.
- Esse é um produto de Classe A. Em um ambiente residencial esse produto pode provocar perturbações rádio. Nesse caso pode ser pedido ao usuário de tomar as medidas adequadas.
- Ligar o dispositivo a uma fonte de alimentação correspondente à indicada na etiqueta de marcação. Antes de prosseguir com a instalação verificar que a linha elétrica esteja adequadamente seccionada.
- Para estar em conformidade com os requisitos da norma sobre os abaixamentos e as breves interrupções da tensão de alimentação, utilizar um adequado grupo de continuidade (UPS) para alimentar a unidade.
- Efetuar todas as ligações, as intervenções de instalação e manutenção em uma atmosfera não explosiva.
- Use uma rede de alimentação de 24Vac, 24Vdc ou um PSE (Power Sourcing Equipment) conforme a IEEE 802.3at (PoE+) para alimentar o aparelho.
- No caso de alimentação em 24Vac, deve ser preparada uma separação adequada da linha de alimentação AC, fornecendo um isolamento duplo ou reforçado entre a linha de alimentação principal e o circuito secundário.

### 3.1 Detalhes do certificado ATEX-IECEX

#### 3.1.1 Temperatura

| DETALHES DE MARCAÇÃO    |                                                                        |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente    | Marcação ATEX                                                          | Marcação IECEX                                       |
| -40°C to +65°C or +70°C | ⊕ II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb<br>⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db | Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db |

Tab. 1

#### 3.1.2 Características das câmeras de vídeo instaláveis

| CARACTERÍSTICAS DAS CÂMERAS DE VÍDEO INSTALÁVEIS       |                                                      |                |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|
| Consumo                                                | Dimensões (WxHxL)                                    |                |
| Com codificador de vídeo pré-instalado pelo fabricante | Com codificador de vídeo integrado à câmera de vídeo |                |
| 4.5W                                                   | 5.8W                                                 | 52mmx52mmx78mm |

Tab. 2

- As câmeras a serem instaladas não devem ser eletromagnéticas ou conter lasers, fontes de ondas contínuas ou equipamentos que irradie energia ultrassônica.
- As câmeras instaláveis não devem conter pilhas ou baterias.
- As câmeras de vídeo devem ser de formas geométricas básicas.

#### 3.1.3 Instruções de instalação

Todos os conectores/prensa-cabos devem ser certificados ATEX/IECEX, de modo apropriado, com tipo de proteção à prova de explosão "db" e/ou "tb", IP66/IP68, adequados para as condições de utilização e instalados corretamente.

Quando for utilizado o conduit deve ser utilizada uma conexão de bloqueio certificada ATEX/IECEX, de modo apropriado, com tipo de proteção à prova de explosão "db" e/ou "tb", IP66/IP68, adequado para as condições de utilização e instalado corretamente. A conexão de bloqueio deve ser colocada dentro de 50mm (1.97in) do dispositivo.

Para uma temperatura ambiente inferior ao -10°C, utilizar cabos adequados à temperatura ambiente mínima. Devem ser utilizados cabos, prensa-cabos, acessórios ou outros elementos de conexão adequados à temperatura indicada na tabela.

| TEMPERATURA DE ENTRADA DOS CABOS |                              |                                |                                         |                                  |
|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| Temperatura ambiente mínima      | Temperaturas ambiente máxima | Classe de temperatura (EPL Gb) | Temperatura superficial máxima (EPL Gb) | Temperatura de entrada dos cabos |
| -40°C                            | +65°C                        | T6                             | T85°C                                   | 83.2°C                           |
| -40°C                            | +70°C                        | T5                             | T100°C                                  | 88.2°C                           |

Tab. 3

#### 3.1.4 Informações adicionais

O produto superaram os testes de Grau De Proteção em conformidade com EN/IEC60529: IP66, IP68 (2h, 5m), IP69.

## 4 Identificação

### 4.1 Descrição e designação do produto

O invólucro à prova de explosão MAXIMUS MMX foi projetada para permitir a utilização de câmeras que operem em ambientes industriais nos quais existe a probabilidade que se manifestem atmosferas explosivas devido a gases, vapores, névoas ou misturas de ar e poeiras.

As caixas MAXIMUS MMX são de aço inoxidável AISI 316L, submetidas a tratamentos superficiais que aumentam a resistência à corrosão.

A câmera de vídeo é fixada no interior da caixa por meio de um cursor. Em volta do cursor estão localizadas as placas de circuito e os componentes de aquecimento. É possível alimentar a caixa em 24Vac ou 24Vdc, ou por um cabo ethernet (PoE+).

A entrada dos cabos ocorre através de um furo com rosca 1/2" NPT feito no corpo da caixa. As conexões devem seguir a IEC/EN60079-14.

As caixas MAXIMUS MMX têm grau de proteção IP66/IP68/IP69 e podem ser instaladas, conforme a classe, em ambientes com temperaturas variando entre -40°C e +70°C.

### 4.2 Panorâmica do produto

São ilustrados abaixo os componentes principais do produto.

1. Suporte de fixação.
2. Suporte de reforço.
3. Suporte da caixa.
4. Espaçador.
5. Parafuso M8x80.
6. Cobertura.
7. Caixa.

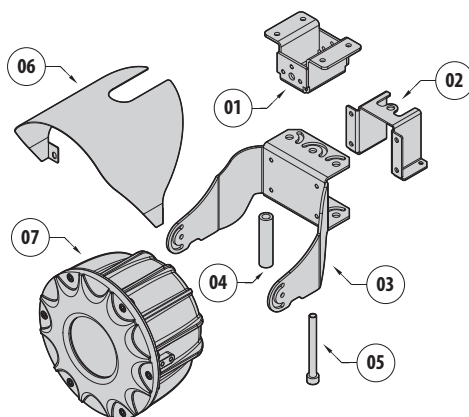


Fig. 2

## 4.3 Etiqueta do produto



Fig. 3

1. Marcação CE e número do organismo certificado para a verificação da conformidade da produção.
2. Nome e endereço do fabricante
3. Código de identificação do modelo
4. Temperatura ambiente de utilização
5. Número de série (o segundo e o terceiro número indicam o ano de produção)
6. Fonte de alimentação (V)
7. Corrente absorvida (A)
8. Frequência (Hz)
9. Consumo da câmera/óptica (W)



## 10. Certificado ATEX:

- Número de certificado ATEX
- Classificação do tipo de área, tipo de proteção, classe de temperatura para os quais é admitida a utilização deste produto segundo a diretiva ATEX

| MARCAÇÃO ATEX        |                          |                               |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Temperatura ambiente | Marcação gás             | Marcação poeiras              |
| -40°C to +65°C       | Ⓔ II 2 G Ex db IIB T6 Gb | Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C       | Ⓔ II 2 G Ex db IIB T5 Gb | Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 4

## 11. Certificado IECEx:

- Número de certificado IECEx
- Classificação do tipo de área, tipo de proteção, classe de temperatura para os quais é admitida a utilização deste produto segundo a diretiva IECEx

| MARCAÇÃO IECEx       |                 |                      |
|----------------------|-----------------|----------------------|
| Temperatura ambiente | Marcação gás    | Marcação poeiras     |
| -40°C to +65°C       | Ex db IIB T6 Gb | Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C       | Ex db IIB T5 Gb | Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 5

Podem estar presentes na caixa etiquetas adicionais que contêm a marcação de outras certificações.

## 5 Codificação do produto

| MAXIMUS MMX - CODIFICAÇÃO DO PRODUTO |                     |                                 |                             |                                                          |                    |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|
|                                      | Tensão              | Câmara                          | Conexão                     | Saída do vídeo                                           |                    |
| MMX                                  | 2 24Vac/24Vdc, PoE+ | 0 Sem câmara de vídeo           | 0 Sem cabo, sem prensa-cabo | 0 Com codificador de vídeo integrado à câmara de vídeo   | * Para uso interno |
|                                      |                     | * câmara de vídeo pré-instalada | * Dispositivos de conexão   | Z Com codificador de vídeo pré-instalado pelo fabricante |                    |

Tab. 6

## 6 Preparação do produto para o uso



Quaisquer modificações não expressamente aprovadas pelo fabricante anulam a garantia e a certificação.

### 6.1 Precauções de segurança antes do uso



**Certifique-se de que todos os aparelhos sejam aprovados para a utilização no ambiente no qual serão instalados.**



**O sistema elétrico deve ser fornecido com um seccionador de rede facilmente identificável e útil, caso seja necessário.**



**Antes de efetuar qualquer operação é preciso desligar a tensão no produto.**



**Efetuar as conexões e os testes em laboratório antes da instalação no local. Utilizar as ferramentas adequadas.**



**Antes de realizar qualquer operação, certificar-se de que a tensão da linha esteja correta.**



**Não existem instruções especiais sobre o manuseio. É recomendado ao pessoal de fazê-lo de acordo com as regras comuns para a prevenção de acidentes.**

Sempre que o equipamento seja em contato com substâncias agressivas, é responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas para evitar danos e de não comprometer o tipo de proteção.

- **Substâncias agressivas:** Líquidos ou gases ácidos capazes de atacar metais ou solventes que podem afetar materiais poliméricos.
- **Precauções adequadas:** Controles regulares no âmbito das inspeções de rotina ou verificar de acordo com o panfleto técnico da resistência do material aos agentes químicos específicos.

Os usuários finais têm a responsabilidade de verificar se os materiais com os quais o produto foi construído são adequados ao local de instalação previsto. Em caso de dúvida, consultar o fabricante.

## 6.2 Desembalagem

Na entrega do produto, verificar se a embalagem está íntegra e se possui sinais evidentes de quedas ou abrasões.

Em caso de sinais evidentes de dano à embalagem, contatar imediatamente o fornecedor.

Em caso de restituição do produto defeituoso é recomendada a utilização da embalagem original para o transporte.

Conservar a embalagem caso seja necessário enviar o produto em reparação.

## 6.3 Conteúdo

Controlar se o conteúdo corresponde à lista do material abaixo indicada:

- Invólucro à prova de explosão
- Kit de reposição do O-ring
- Conjunto de suporte
- Manual de instruções

## 6.4 Eliminação segura dos materiais de embalagem

Os materiais de embalagem são constituídos inteiramente por material reciclável. O técnico que fizer a instalação deve eliminá-los segundo as regras de coleta seletiva ou segundo as regras existentes no País de utilização.

## 6.5 Os trabalhos preparatórios antes da instalação



**Executar a instalação utilizando os utensílios adequados. Pode ser necessário o uso de utensílios específicos no local onde o dispositivo será instalado.**



**O instalador deve garantir a continuidade de aterramento entre o produto instalado e a instalação.**



**O produto deve ser fixado com meios adequados. Os meios de fixação devem garantir a vedação mecânica quando aplicada uma força de pelo menos 4 vezes o peso total dos aparelhos.**



**Escolher uma superfície de instalação suficientemente durável e adequada para suportar o peso da unidade, considerando as condições ambientais particulares, tais como a exposição a ventos fortes.**



**Antes do fornecimento de energia garantir que o aparelho seja firmemente ancorado.**



**ATENÇÃO! A instalação e a manutenção do dispositivo deve ser efetuada apenas por pessoal técnico especializado.**



**Para a assistência técnica, entrar em contato com um profissional qualificado.**



**Uma vez que a responsabilidade da escolha da unidade de superfície de ancoragem recai sobre o usuário, o fabricante não fornece dispositivos para fixar a unidade à superfície. O instalador é, portanto, responsável pela seleção dos dispositivos adequados para a superfície a sua disposição. Em geral, recomenda-se o uso de métodos e materiais capazes de suportar um peso de, pelo menos, 4 vezes maior do que o do aparelho.**

Recomenda-se utilizar exclusivamente acessórios e suportes aprovados para a instalação.

### 6.5.1 Fixação ao paraqueto ou ao teto

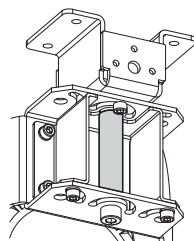
O produto pode ser instalado em paraquetos ou tetos.

Fixe o suporte de fixação (01) na superfície pretendida.

Apertar os parafusos.

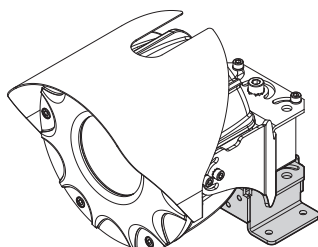
Monte o suporte de reforço (02) no suporte da caixa (03) usando os parafusos M5 e as arruelas 5 fornecidas. Fixe os 2 suportes montados ao suporte de fixação (01) usando o parafuso M8 (05), a arruela dentada 8 e o espaçador relativo (04). Depois de definir a posição final do produto, apertar bem o parafuso M8 (05) e fixar o parafuso M5 (08) para impedir a rotação.

O cabo, conectado à caixa, poderia atrapalhar. Depois de desmontar o teto, é possível girar a caixa a 180° (8.5 Fixação da cobertura, página 23).

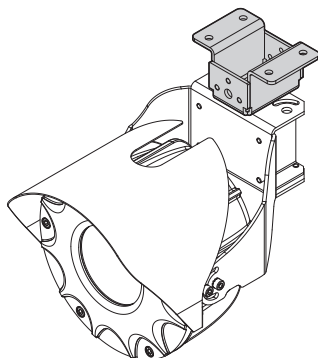


**Fig. 6** Vista posterior da instalação completa.

A fixação em paraqueto ou teto varia conforme o posicionamento do suporte de fixação.

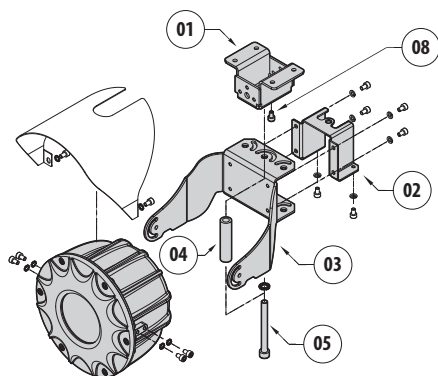


**Fig. 7** Fixação ao paraqueto.

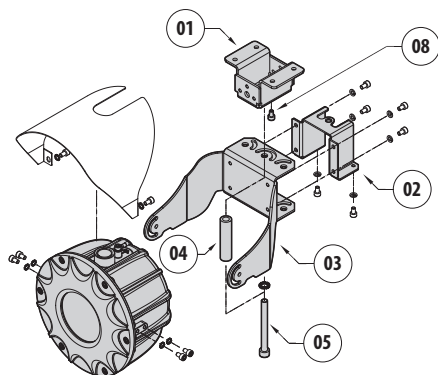


**Fig. 8** Fixação no teto.

**⚠ Prestar atenção durante a fixação. Torque de aperto: Parafusos M5, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm). Parafuso M8, 16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**



**Fig. 4** Fixação no teto (caixa na posição normal).



**Fig. 5** Fixação no teto (caixa na posição invertida).

### 6.5.2 Fixação na parede

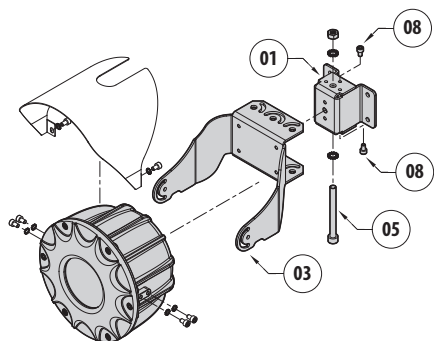
O produto pode ser instalado na parede.

Fixe o suporte de fixação (01) na superfície pretendida.

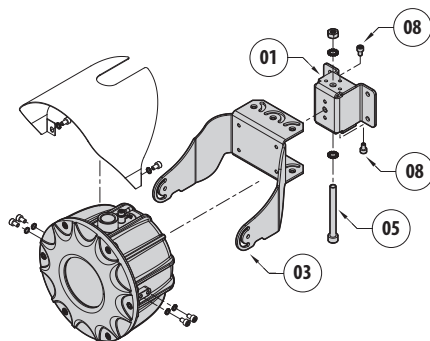
Apertar os parafusos.

Monte o suporte da caixa (03) no suporte de fixação (01) usando o parafuso M8 (05), a arruela e a porca. Depois de definir a posição final do produto, aperte bem o parafuso M8 (05) e fixe os parafusos M5 (08) para impedir a rotação.

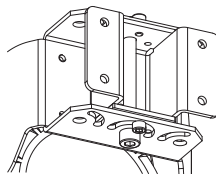
O cabo, conectado à caixa, poderia atrapalhar. Depois de desmontar o teto, é possível girar a caixa a 180° (8.5 Fixação da cobertura, página 23).



**Fig. 9** Caixa na posição normal.



**Fig. 10** Caixa na posição invertida.



**Fig. 11** Vista posterior da instalação completa.



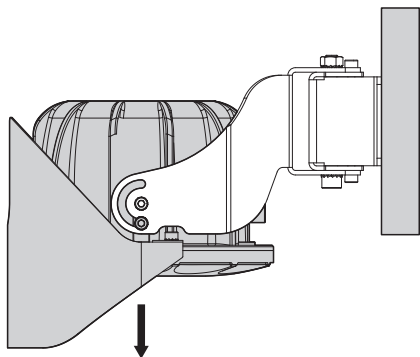
**Prestar atenção durante a fixação. Torque de aperto: Parafusos M5, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm). Parafuso M8, 16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

### 6.5.3 Instruções de montagem

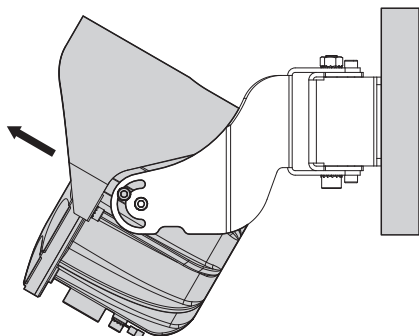


O eixo do parafuso M8 deve estar sempre na posição vertical.

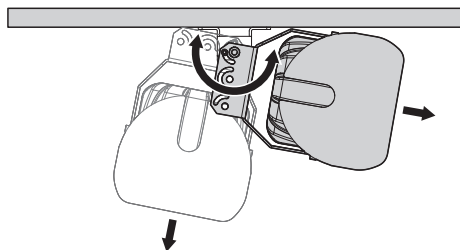
O produto pode ser instalado nas posições ilustradas a seguir.



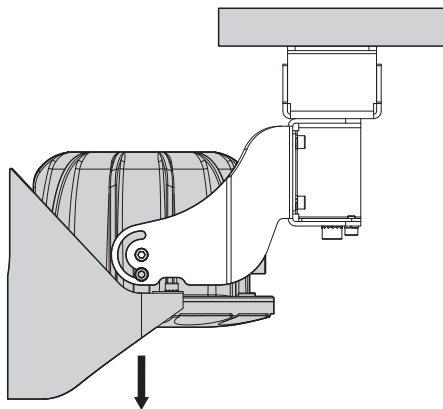
**Fig. 12** Instalação na parede (rotação vertical,  $-90^\circ$ ).



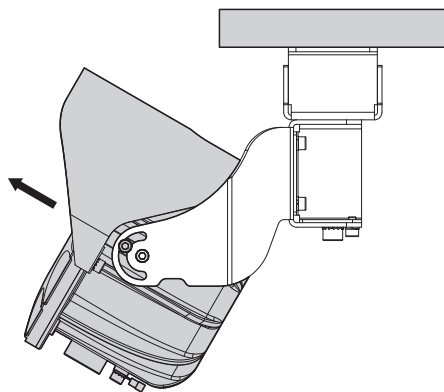
**Fig. 13** Instalação na parede (rotação vertical,  $+30^\circ$ ).



**Fig. 14** Instalação na parede (rotação horizontal, de  $26^\circ$  até  $80^\circ$ ).



**Fig. 15** Instalação no teto (rotação vertical,  $-90^\circ$ ).



**Fig. 16** Instalação no teto (rotação vertical,  $+30^\circ$ ).

## 7 Montagem



**Efetuar todas as ligações, as intervenções de instalação e manutenção em uma atmosfera não explosiva.**



**Certifique-se de que todos os aparelhos sejam aprovados para a utilização no ambiente no qual serão instalados.**



**ATENÇÃO!** A instalação elétrica à qual a unidade é ligada deve ter um interruptor de proteção bipolar automático de no 10A max. A distância mínima entre os contatos do interruptor de proteção deve ser de 3mm. O interruptor deve ser dotado de proteção contra sobrecorrente (magnetotérmico).



**Executar as conexões elétricas em ausência de alimentação e com o dispositivo de seccionamento aberto.**



**O sistema elétrico deve ser fornecido com um seccionador de rede facilmente identificável e útil, caso seja necessário.**



**Não usar cabos com sinais de desgaste ou envelhecimento.**



**ATENÇÃO!** A instalação e a manutenção do dispositivo deve ser efetuada apenas por pessoal técnico especializado.



**Devem ser respeitadas as normas nacionais para a instalação do dispositivo.**



**A caixa pode ser instalada em qualquer posição. Os suportes fornecidos devem ser instalados como indicado (6.5.3 Instruções de montagem, página 16).**



**As câmeras instaláveis não devem conter pilhas ou baterias.**



**VIDEOTEC recomenda testar a configuração e o desempenho do equipamento antes de colocar na área de instalação final.**

### 7.1 Campo de utilização

Usando a unidade está definida para a utilização em um local fixo para o monitoramento de áreas com atmosferas potencialmente explosivas classificadas 1-21 ou 2-22.

A unidade é construída e certificada de acordo com a Diretiva 2014/34/UE e padrões IECEx internacionais que definem o campo de aplicação e os requisitos mínimos de segurança.

### 7.2 Abertura da proteção



**Não abrir o dispositivo se alimentado e na presença de atmosfera explosiva.**



**Durante as operações de abertura e fechamento do produto prestar atenção para não estragar a junta à prova de explosão.**

Desparafusar os parafusos de fechamento e retirar a tampa frontal do corpo da caixa.

Características dos parafusos

- Diâmetro/Passo do parafuso: M5x0.8
- Material: A4 Classe 70
- Cabeça do parafuso: ISO 4762
- Comprimento: 8mm
- Tensão de limite elástico (min): 450N/mm<sup>2</sup>

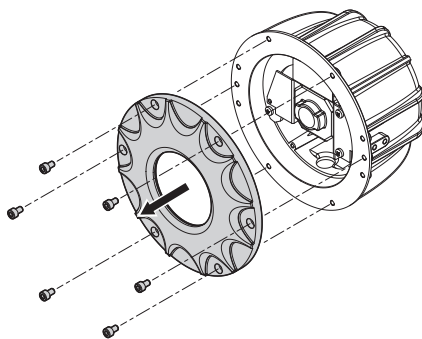


Fig. 17

### 7.3 Retirada do cursor

Solte os 3 parafusos philips M4 para extrair o cursor. Antes de extrair o cursor, verifique se os cabos não estão presos pela abraçadeira.

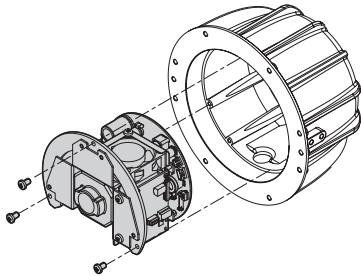


Fig. 18

Identifique os vários componentes da câmara de vídeo: Placa da caixa (01), placa de adaptação (02), placa de resfriamento (03), ventilador (04).

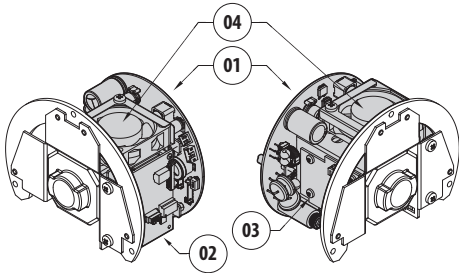


Fig. 19

### 7.4 Descrição da placa de adaptação para o codificador de vídeo

| DESCRIÇÃO DA PLACA |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------|
| Conector/<br>Borne | Função                                       |
| J2                 | Linha de Alimentação/Sinal de vídeo (câmara) |
| J3                 | Conexão da placa da caixa                    |

Tab. 7

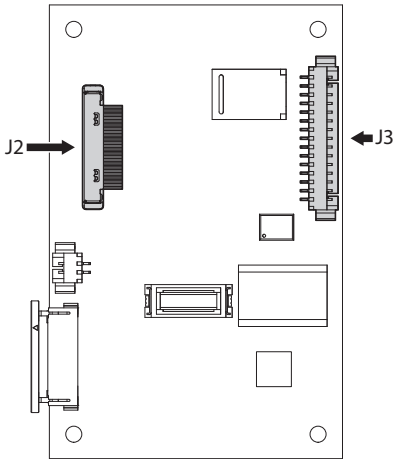


Fig. 20



## 7.5 Descrição da placa da caixa

| DESCRIÇÃO DA PLACA |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| Conector/<br>Borne | Função                             |
| J1                 | Linha de Alimentação (24Vac/24Vdc) |
| J4                 | Aquecimento                        |
| J5                 | Teste placa                        |
| J6                 | Ventoinha                          |
| J7                 | Conexão ao codificador de vídeo    |
| J8                 | Ethernet, alimentação PoE+         |
| F1                 | Fusível                            |
| SW1                | Dip-switch de reset                |

Tab. 8

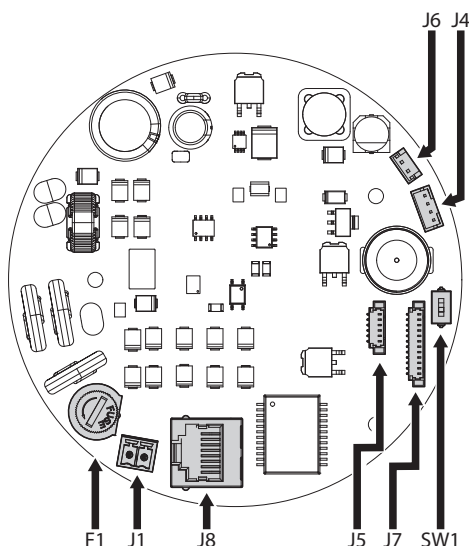


Fig. 21

## 7.6 Instalação da câmera de vídeo



As câmeras instaláveis não devem conter pilhas ou baterias.



Para outras informações sobre as câmeras de vídeo instaláveis consultar o capítulo relativo (3.1.2 Características das câmeras de vídeo instaláveis, página 8).

Para instalar a câmera de vídeo (01) é necessário retirar a ventoinha (02).

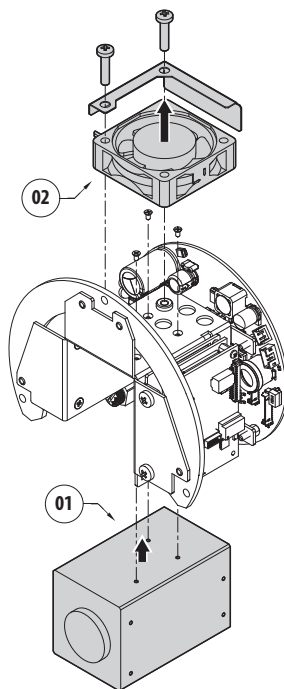


Fig. 22

## 7.7 Ligação da câmera de vídeo

Conecte a câmera de vídeo usando o cabo microcoaxial com conector USLS-30 sobre a placa de interface do codificador de vídeo (J2, 7.4 Descrição da placa de adaptação para o codificador de vídeo, página 18).

## 8 Instalação



**Não abrir o dispositivo se alimentado e na presença de atmosfera explosiva.**



**Efetuar todas as ligações, as intervenções de instalação e manutenção em uma atmosfera não explosiva.**



**Certifique-se de que todos os aparelhos sejam aprovados para a utilização no ambiente no qual serão instalados.**



**ATENÇÃO! A instalação elétrica à qual a unidade é ligada deve ter um interruptor de proteção bipolar automático de no 10A max. A distância mínima entre os contatos do interruptor de proteção deve ser de 3mm. O interruptor deve ser dotado de proteção contra sobrecorrente (magnetotérmico).**



**Executar as conexões elétricas em ausência de alimentação e com o dispositivo de seccionamento aberto.**



**O sistema elétrico deve ser fornecido com um seccionador de rede facilmente identificável e útil, caso seja necessário.**



**Não usar cabos com sinais de desgaste ou envelhecimento.**



**ATENÇÃO! A instalação e a manutenção do dispositivo deve ser efetuada apenas por pessoal técnico especializado.**



**Devem ser respeitadas as normas nacionais para a instalação do dispositivo.**



**Isolar eletricamente todos os fios não conectados.**



**As câmeras instaláveis não devem conter pilhas ou baterias.**



**VIDEOTEC recomenda testar a configuração e o desempenho do equipamento antes de colocar na área de instalação final.**

### 8.1 Entrada cabos

Para impedir a propagação de chamas ou de explosão a partir do dispositivo para o sistema de cabo ou conduta, e desta última para o ambiente externo, fazer uma ligação em conformidade com IEC/EN60079-14.

Não devem ser utilizados cabos simples sem revestimento a não ser que sejam instalados no interior de um sistema de conduto.

Todos os prensadores de cabos devem ser certificados ATEX/IECEx, de modo apropriado, com tipo de proteção à prova de explosão "db" e/ou "tb", IP66/IP68, adequados para as condições de utilização e instalados corretamente.

É obrigatório instalar entre a caixa e a área segura um dispositivo com resina (prensa-cabo de barreira ou conexão de bloqueio).

Quando for utilizado o conduit deve ser utilizada uma conexão de bloqueio certificada ATEX/IECEx, de modo apropriado, com tipo de proteção à prova de explosão "db" e/ou "tb", IP66/IP68, adequado para as condições de utilização e instalado corretamente. A conexão de bloqueio deve ser colocada dentro de 50mm (1.97in) do dispositivo.

## 8.2 Conexão da placa da caixa

### 8.2.1 Ligação da linha de alimentação



**Executar as conexões elétricas em ausência de alimentação e com o dispositivo de seccionamento aberto.**



**No momento da instalação, controlar se as características de alimentação fornecidas pelo sistema correspondem àquelas solicitadas pelo dispositivo.**



**Use uma rede de alimentação de 24Vac, 24Vdc ou um PSE (Power Sourcing Equipment) conforme a IEEE 802.3at (PoE+) para alimentar o aparelho.**



**Verificar que a fonte e o cabo de alimentação estejam dimensionados adequadamente.**

#### LIGAÇÃO DA LINHA DE ALIMENTAÇÃO

| Cor                            | Braçadeiras |
|--------------------------------|-------------|
| <b>Alimentação 24Vac/24Vdc</b> |             |
| Definido pelo instalador       | ~/+         |
| Definido pelo instalador       | ~-/-        |

Tab. 9

Os cabos de alimentação são conectados ao borne de alimentação da placa da caixa (J1, 7.5 Descrição da placa da caixa, página 19).

O produto pode ser alimentado por aparelhos PoE+ (Power Over Ethernet), segundo a norma internacional de tecnologia da informação IEEE 802.3at, usando um cabo de dados Ethernet de Categoria 5E (ou superior).

Os aparelhos PSE (Power Sourcing Equipment) adequados para a alimentação do produto devem seguir a norma IEEE 802.3at (PoE+).

O produto pode ser conectado diretamente a um switch Ethernet dotado de porta PoE+ (configuração End-Span) ou a um switch Ethernet clássico, por meio de um PoE Injector (configuração Mid-Span).

Para a alimentação do produto, a VIDEOTEC é capaz de fornecer como acessório um PoE Injector de um canal. O PoE Injector deve ser instalado em uma zona não classificada ou em uma caixa de conexões certificada.



**O cabo de alimentação deve ser coberto com a bainha de silicone (01) presente no equipamento. A bainha de silicone deve ser fixada com a respectiva faixa (02).**

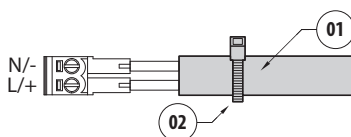


Fig. 23

Com referência ao tipo de alimentação utilizar os comprimentos máximos para os cabos de alimentação contidos na tabela.

#### ESPECIFICAÇÕES DOS CABOS

| Seção do cabo            | Fonte de alimentação | Comprimento máximo do cabo |
|--------------------------|----------------------|----------------------------|
| 1mm <sup>2</sup> (17AWG) | 24Vdc                | 20m                        |
|                          | 24Vac                | 40m                        |
| Categoria 5E             | PoE+                 | 100m                       |

Tab. 10

### 8.2.2 Ligação do cabo da rede Ethernet



**O revestimento do cabo Ethernet deve sempre ser aterrado mediante o conector. Utilizar sempre um conector RJ45 do tipo blindado.**

Recomenda-se a utilização de cabos Ethernet com as características a seguir:

- STP (blindado)
- Categoria 5E (ou superior)
- Seção máximo do cabo: 0.22mm<sup>2</sup> (24AWG).

O cabo de rede Ethernet é ligado à saída "Ethernet, alimentação PoE+" (J8, 7.5 Descrição da placa da caixa, página 19).

Efetuar as ligações segundo quanto descrito na tabela (de acordo com o padrão: TIA/EIA-568-B).

| LIGAÇÃO DO CABO DA REDE ETHERNET |                |
|----------------------------------|----------------|
| Número do pin                    | Cor do cabo    |
| 1                                | Laranja-Branco |
| 2                                | Laranja        |
| 3                                | Verde-Branco   |
| 4                                | Azul           |
| 5                                | Azul-Branco    |
| 6                                | Verde          |
| 7                                | Marrom-Branco  |
| 8                                | Marrom         |

Tab. 11

### 8.3 Aterramento



**ATENÇÃO!** As conexões equipotenciais externas devem ser realizadas utilizando o olhal presente na parte externa do produto. Não deve ser utilizado como borne de proteção.

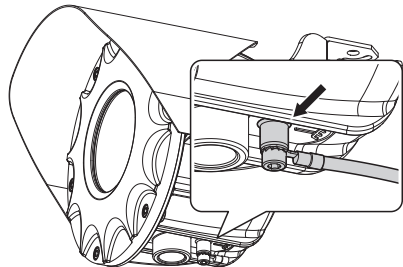


Fig. 24



**A conexão equipotencial é obrigatória para evitar risco de ignição para produtos instalados em atmosferas potencialmente explosivas.**



**ATENÇÃO!** O aterramento funcional do produto deve ser ligado ao aterramento do equipamento, para impedir o acúmulo de carga eletrostática.

A ligação equipotencial de terra deve ser efetuada mediante um cabo externo com uma seção mínima e com as características a seguir: 4mm<sup>2</sup> (11AWG).

Conectar o cabo para a ligação equipotencial de terra com o terminal tipo ilhós fornecido. Adequado para cabos: de 4mm<sup>2</sup> até 6mm<sup>2</sup>.

Fixar o ilhó usando o parafuso (M5) e a arruela dentada fornecidos.

Características do parafuso (M5)

- Material: A4 Classe 70
- Cabeça do parafuso: ISO 4762
- Comprimento: 8mm

A conexão equipotencial de terra é necessário para realizar as conexões adicionais previstos de acordo com a lei.

### 8.4 Fechamento da proteção



**Testar o funcionamento correto do sistema antes de fechar o produto e utilizá-lo em atmosfera explosiva.**



**Durante as operações de abertura e fechamento do produto prestar atenção para não estragar a junta à prova de explosão.**



**Antes de fechar a tampa frontal, verifique a integridade da guarnição O-ring. Se a guarnição estiver danificada, substituí-la com aquela fornecida com o aparelho.**

Verificar se há sujeira ou detritos.

Organizar os cabos de modo que não interfiram no fechamento da tampa frontal. Para evitar danos aos cabos, há, sob o cursor, um furo para uma abraçadeira de fixação.

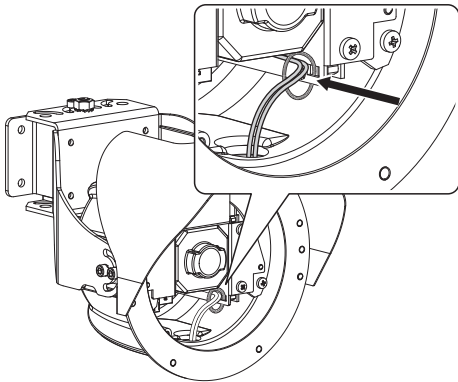


Fig. 25

Insira a tampa frontal na caixa do corpo, mantendo os furos de fechamento da tampa alinhados com os do corpo.

**⚠ Prestar atenção para não danificar a guarnição o-ring.**

Aparafuse os parafusos que foram retirados.

Características dos parafusos

- Diâmetro/Passo do parafuso: M5x0.8
- Material: A4 Classe 70
- Cabeça do parafuso: ISO 4762
- Comprimento: 8mm
- Tensão de limite elástico (min): 450N/mm<sup>2</sup>

**⚠ Prestar atenção durante a fixação. Torque de aperto: 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

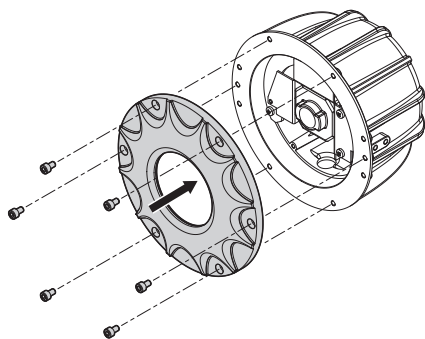


Fig. 26

## 8.5 Fixação da cobertura

O produto é fornecido com o teto já instalado.

Se necessário para instalação, é possível desmontar o teto. Solte os parafusos do teto e retire-o. Recoloque o teto antes de fixar a caixa no suporte da caixa.

**⚠ Prestar atenção durante a fixação. Torque de aperto: 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm).**

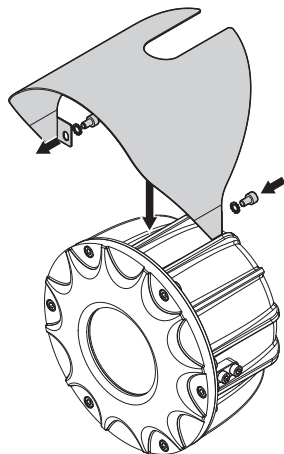


Fig. 27

# 9 Instruções de funcionamento em segurança

## 9.1 Funcionamento em condições de segurança



**Antes de realizar as seguintes operações, certificar-se de que a tensão de alimentação esteja correta.**

### 9.1.1 Comissionamento

Ler cuidadosamente e completamente este manual antes de efetuar a instalação.

VIDEOTEC recomenda testar a configuração e o desempenho do equipamento antes de colocar na área de instalação final. Utilizar as ferramentas adequadas.

Testar o funcionamento correto do sistema antes de fechar o produto e utilizá-lo em atmosfera explosiva.

Garantir que todos os aparelhos sejam certificados para a aplicação no ambiente no qual serão instalados.

Para reduzir o risco de ignição, não abrir o dispositivo, na presença de uma atmosfera potencialmente explosiva.

Depois da colocação em funcionamento, arquivar o presente manual em um local seguro para consultas futuras.

### 9.1.2 Requisitos de segurança

Garantir de ter desligado a alimentação antes de executar qualquer operação.

Antes da alimentação do sistema, instalar um dispositivo de proteção na instalação elétrica do edifício.

Certificar-se de que tenham sido compreendidas todas as prescrições de segurança sobre a segurança do pessoal.

A instalação elétrica deve cumprir com os regulamentos locais.

A instalação deve ser realizada por pessoal qualificado.

### 9.1.3 Requisitos para a prevenção de explosões

Usar ferramentas apropriadas para a área de atuação.

É importante recordar-se que o dispositivo deve ser conectado a uma ligação de terra elétrica adequada.

Antes de realizar intervenções técnicas no aparelho, certificar-se de que não haja atmosfera potencialmente explosiva.

Antes de realizar qualquer operação desligar o fornecimento de energia.

Não abrir qualquer tampa e se você estiver na presença de uma atmosfera explosiva.

Efetuar todas as ligações, as intervenções de instalação e manutenção em uma atmosfera não explosiva.

## 10 Acendimento



O procedimento de preaquecimento automático (De-Ice) pode ser ativado sempre que o dispositivo estiver ligado em temperatura ambiente inferior a  $-10^{\circ}\text{C}$ . O processo serve para garantir a funcionalidade correta do dispositivo também a baixas temperaturas. Duração do procedimento de preaquecimento: 60 minutos.

Conectar a alimentação elétrica para ligar a unidade.

Desligar a alimentação elétrica para desligar a unidade.

### 10.1 Antes de alimentar a unidade em uma atmosfera potencialmente explosiva



Garantir que a unidade e os outros componentes do sistema estejam fechados de maneira adequada para impedir o contato com componentes sob tensão.



Garantir que o aparelho tenha sido conectado a uma ligação à terra na forma indicada neste manual.



Confirme que o produto está fechado corretamente.



Certificar-se que a selagem dos sistemas de entrada de cabos (se presente) tenha sido realizada corretamente deixando agir o preparado para a selagem até ao endurecimento completo.



Garantir que todos os componentes sejam instalados de modo seguro.

As funcionalidades da câmera de vídeo são descritas no manual que a acompanha.

## 11 Manutenção



Antes de realizar intervenções técnicas no aparelho, certificar-se de que não haja atmosfera potencialmente explosiva.



Antes de efetuar intervenções técnicas no aparelho, remover a fonte de alimentação.



**ATENÇÃO!** A instalação e a manutenção do dispositivo deve ser efetuada apenas por pessoal técnico especializado.



O fabricante exime-se de todas as responsabilidades por eventuais danos, de todos os aparelhos mencionados neste manual, derivados da violação, uso de peças de reposição não originais, instalações, manutenção e reparação efetuadas por pessoal não preparado.



A reparação deste produto deve ser efetuada por pessoal treinado adequadamente ou com a supervisão do pessoal VIDEOTEC em conformidade com as normas previstas: IEC/EN60079-19.



Em caso de danos, a substituição ou reparação das partes envolvidas deve ser efetuada pela VIDEOTEC ou sob a supervisão da mesma.



Qualquer substituição de peças indicadas deve ser feita usando apenas peças de reposição originais VIDEOTEC seguindo cuidadosamente as instruções de manutenção incluídas em cada peça do kit.

**i** Contatar o fabricante para informações sobre as dimensões da junta a prova de explosão.

**i** É aconselhável, em todos os eventos de manutenção, reconduzir o produto ao laboratório para realizar as operações necessárias.

Quando for contactado o serviço técnico de VIDEOTEC é necessário fornecer o número de série juntamente com um código de identificação do aparelho.

## 11.1 Substituição do fusível

**⚠ ATENÇÃO!** Para garantir a proteção contra risco de incêndio, substitua o fusível por outro de mesmo tipo e valor. O fusível só deve ser substituído por profissionais qualificados.

O fusível utilizado está descrito a seguir.

| SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL |                  |
|-------------------------|------------------|
| Fonte de alimentação    | Fusível (F1)     |
| 24Vdc                   | T 2A H 250V 5x20 |
| 24Vac, 50/60Hz          |                  |

Tab. 12

Como alternativa, utilize um fusível UL certificado com características iguais.

Abra a caixa como descrito no respectivo capítulo ( 7.2 Abertura da proteção, página 17).

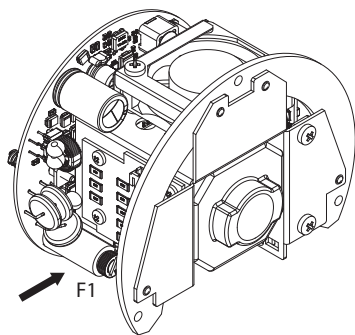


Fig. 28

## 11.2 Substituição da guarnição da tampa frontal

No caso de deterioração da guarnição o-ring substituí-la utilizando aquela fornecida com o aparelho. Na ausência da guarnição fornecida utilizar somente peças de reposição originais VIDEOTEC.

Substituir a guarnição prestando atenção a inseri-la corretamente no seu alojamento.

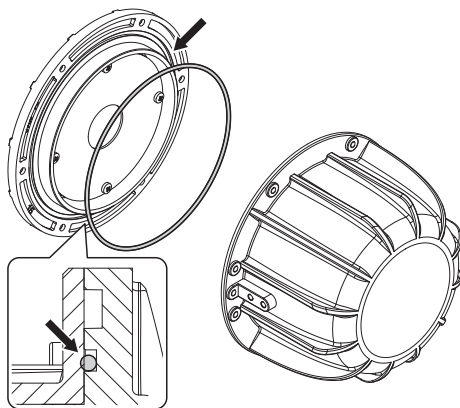


Fig. 29



## 12 Limpeza



A frequência das intervenções depende do tipo do ambiente no qual é utilizado o produto.

### 12.1 Limpeza do vidro

A limpeza deve ser feita com água ou com outro líquido detergente que não crie situações de perigo.

### 12.2 Limpeza do produto



A limpeza do produto é realizada segundo das indicações mencionadas neste capítulo, a fim de impedir o acúmulo de carga eletrostática.



Na superfície externa do produto nunca deve estar presente um acúmulo de poeira superior a 5mm.

A limpeza deve ser efetuada com um pano úmido e sem a utilização de ar comprimido.

## 13 Informações sobre descarte e reciclagem

A Diretiva Europeia 2012/19/UE sobre Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE) prevê que esses equipamentos não sejam descartados no fluxo normal dos resíduos sólidos urbanos, mas coletados separadamente para otimizar o fluxo de recuperação e reciclagem dos materiais componentes e impedir possíveis danos para a saúde e para o meio ambiente em razão da presença de substâncias potencialmente perigosas.



O símbolo da lixeira cruzada está presente em todos os produtos para lembrar.

Os resíduos podem ser entregues aos centros de coleta apropriados ou, gratuitamente, ao distribuidor de que o equipamento foi comprado quando da aquisição de um equivalente novo, ou, sem obrigação, da aquisição de um novo equipamento com dimensões inferiores a 25cm.

Para mais informações sobre o descarte correto destes equipamentos, entre em contato com o serviço público responsável.

## 14 Solução de problemas



Para qualquer problemática não descrita ou se os problemas indicados a seguir porventura persistirem, entrar em contato com o centro de assistência autorizado.

### PROBLEMA

CAUSA

O produto não se acende.

Cabeamento incorreto, rompimento do fusível.

SOLUÇÃO

Verificar a correta execução das conexões. Verifique o estado do fusível, se estiver rompido, substitua-o pelo modelo indicado.

## 15 Dados técnicos

### 15.1 Mecânica

Fabricada em aço inox AISI 316L

Superfícies externas tratadas com jato-percussão e eletropolimento

Teto guarda-sol

Suportes para instalação na parede, teto ou parapeito

Peso da unidade:

- 6.5kg (caixa + suporte de apoio)
- 8.5kg (caixa + suporte com cabo multipolar armado de 4m)

### 15.2 Prensa cabos

Entrada dos cabos: 1 furo, 1/2" NPT

Prensa-cabo com anel de borracha Ex d 1/2"NPT (somente com cabo pré-instalado)

### 15.3 Janelas para caixa

Material: Vitro temperado

Diâmetro útil: 73.5mm

## 15.4 Elétrico

Fonte de alimentação/Corrente absorvida

- 24Vac, 1.32A, 50/60Hz
- 24Vdc, 0.9A
- PoE+ (IEEE 802.3at)

Potência absorvida:

- 21W (24Vac, 1.32A, 50/60Hz)
- 20W (24Vdc, 0.9A)
- 21W (PoE+)

## 15.5 Rede

Conexão Ethernet: 100 Base-TX

Conector: RJ45

## 15.6 Vídeo

Codificador de vídeo

- Protocolo de comunicação: ONVIF, perfil S e perfil Q
- Configuração do dispositivo: TCP/IPv4-IPv6, UDP/IPv4-IPv6, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, WS-DISCOVERY, DSCP, IGMP (Multicast), SOAP, DNS
- Streaming: RTSP, RTP, RTP/IPv4, HTTP, Multicast
- Compressão de vídeo: H.264/AVC, MJPEG, JPEG, MPEG4
- 3 fluxos de vídeo independentes Full HD
- Resolução imagem: de 320x180pixel até 1920x1080pixel em 6 passos
- Frame rate configurável de 1 até 60 imagens por segundo (fps)
- Web Server
- Motion Detection

## 15.7 Câmaras

Potência absorvida (câmera de vídeo e ótica):

- Codificador de vídeo pré-instalado: 4.5W
- Codificador de vídeo integrado à câmera de vídeo: 5.8W

Dimensões das câmeras de vídeo/Óticas instaláveis (WxHxL): 52mmx52mmx78mm

## 15.8 Ambiente

Instalação para ambientes internos e externos

Temperatura de operação: de -40°C até +65°C

Temperatura de certificação: de -40°C até +65°C (T6/T 85°C) ou +70°C (T5/T100°C)

Umidade relativa: de 10% até 95% (sem condensação)

## 15.9 Certificações

ATEX (EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014)

Ex II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

IECEx (IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014-06 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2)

Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

Lloyd's Register Marine Type Approval (somente versão com câmera de vídeo dia/noite, zoom 10x, Full HD)

- Test Specification Number 1:2015 (ENV1, ENV2, ENV3, ENV5)

TYPE 6P, TYPE 4X (UL50E)

Grau de proteção IP (EN/IEC60529):

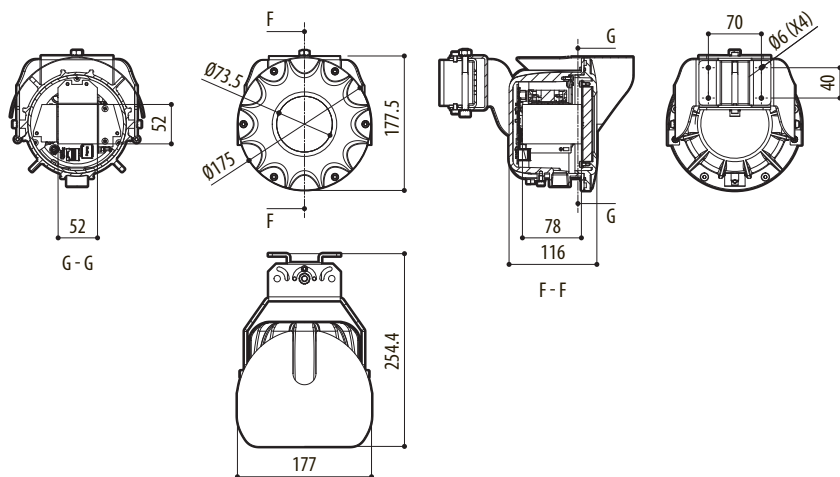
- IP66
- IP67
- IP68
- IP69

# 16 Desenhos técnicos



As medidas indicadas estão expressas em milímetros.

FIXAÇÃO NA PAREDE



FIXAÇÃO AO PARAPEITO OU AO TETO

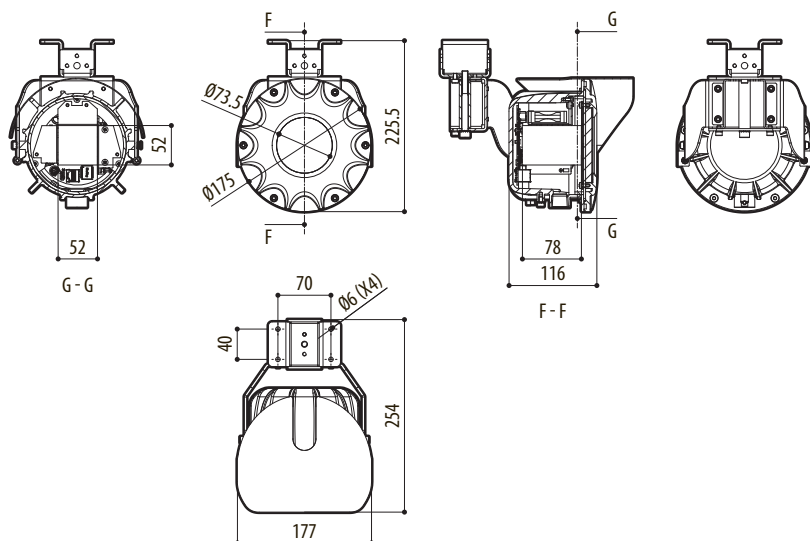


Fig. 30 MAXIMUS MMX.

**Headquarters Italy** Videotec S.p.A.  
Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy  
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414  
Email: [info@videotec.com](mailto:info@videotec.com)

**Asia Pacific** Videotec (HK) Ltd  
Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street  
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong  
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026  
Email: [info.hk@videotec.com](mailto:info.hk@videotec.com)

**France** Videotec France SARL  
Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf  
91140 Villebon sur Yvette - France  
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736  
Email: [info.fr@videotec.com](mailto:info.fr@videotec.com)

**Americas** Videotec Security, Inc.  
Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100  
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.  
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022  
Email: [info.usa@videotec.com](mailto:info.usa@videotec.com)



[www.videotec.com](http://www.videotec.com)

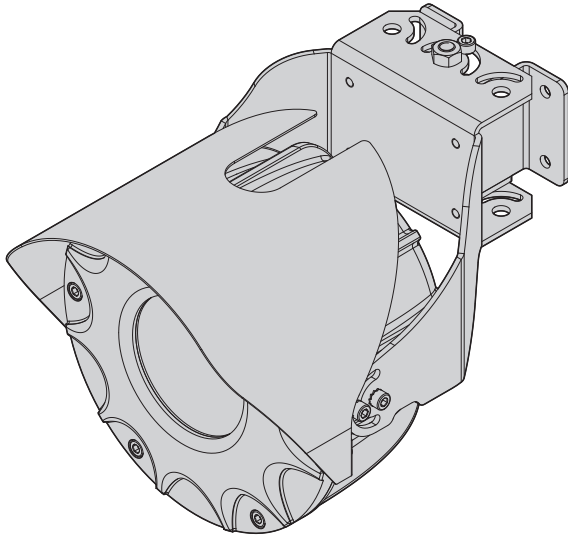
**MNVCMX\_1821\_PT**



# MAXIMUS MMX

컴팩트 디자인의 방폭형 FULL HD 카메라

핸드북을 A





|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>1 설명서에 있는 정보들</b>           | <b>5</b>  |
| 1.1 인쇄합의                       | 5         |
| <b>2 저작권 및 상표에 대한 정보들 주의사항</b> | <b>5</b>  |
| <b>3 안전규칙</b>                  | <b>5</b>  |
| 3.1 인증된 ATEX-IECEEx의 세부사항들     | 8         |
| 3.1.1 온도                       | 8         |
| 3.1.2 설치 가능한 카메라의 특성           | 8         |
| 3.1.3 설치 지침서                   | 8         |
| 3.1.4 추가한 정보들                  | 8         |
| <b>4 식별</b>                    | <b>9</b>  |
| 4.1 설명과 제품의 명시                 | 9         |
| 4.2 제품 개요                      | 9         |
| 4.3 제품의 검인                     | 10        |
| <b>5 제품 코드</b>                 | <b>11</b> |
| <b>6 사전에 대한 제품 준비</b>          | <b>12</b> |
| 6.1 사용 전에 안전 예방조치              | 12        |
| 6.2 포장 풀기                      | 13        |
| 6.3 내용물                        | 13        |
| 6.4 포장 재료의 안전한 폐기              | 13        |
| 6.5 설치 전에 준비 작업                | 13        |
| 6.5.1 난간 또는 천장 장착 고정           | 14        |
| 6.5.2 벽 장착                     | 15        |
| 6.5.3 조립 지침서                   | 16        |
| <b>7 조립</b>                    | <b>17</b> |
| 7.1 사용 범위                      | 17        |
| 7.2 하우징의 개방                    | 17        |
| 7.3 슬라이드 제거                    | 18        |
| 7.4 비디오 인코더용 레트로피트 보드 설명       | 18        |
| 7.5 하우징 보드 설명                  | 19        |
| 7.6 카메라 설치 방법                  | 19        |
| 7.7 카메라 연결                     | 19        |
| <b>8 설치</b>                    | <b>20</b> |
| 8.1 케이블 인입구                    | 20        |
| 8.2 하우징 보드 연결                  | 21        |
| 8.2.1 전원공급 라인 연결               | 21        |
| 8.2.2 이더넷 네트워크 케이블 연결          | 21        |
| 8.3 접지                         | 22        |
| 8.4 하우징의 닫기                    | 22        |
| 8.5 햇빛 차단기 고정하기                | 23        |
| <b>9 안전 운용을 위한 지시사항</b>        | <b>24</b> |
| 9.1 안전 운용                      | 24        |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 9.1.1 시운전하기.....               | 24        |
| 9.1.2 안전 규칙.....               | 24        |
| 9.1.3 폭발 예방 규칙.....            | 24        |
| <b>10 커집.....</b>              | <b>25</b> |
| 10.1 폭발성 대기에 제품을 공급하기 전에.....  | 25        |
| <b>11 유지보수.....</b>            | <b>25</b> |
| 11.1 퓨즈 교체.....                | 26        |
| 11.2 전면 덮개 개스킷 교체.....         | 26        |
| <b>12 청소.....</b>              | <b>27</b> |
| 12.1 유리 청소하기.....              | 27        |
| 12.2 제품 청소.....                | 27        |
| <b>13 폐기 및 재활용 정보.....</b>     | <b>27</b> |
| <b>14 Troubleshooting.....</b> | <b>27</b> |
| <b>15 기술 데이터.....</b>          | <b>27</b> |
| 15.1 기계.....                   | 27        |
| 15.2 케이블 글랜드.....              | 27        |
| 15.3 하우징 창.....                | 27        |
| 15.4 전기.....                   | 28        |
| 15.5 네트워크.....                 | 28        |
| 15.6 비디오.....                  | 28        |
| 15.7 카메라.....                  | 28        |
| 15.8 환경.....                   | 28        |
| 15.9 인증서.....                  | 28        |
| <b>16 기술 도면.....</b>           | <b>29</b> |



# 1 설명서에 있는 정보들

장치를 설치 및 사용하기 전에 제공된 모든 문서를 주의 깊게 읽어 보십시오. 나중에 참조할 수 있도록 편리한 장소에 설명서를 보관하십시오.

## 1.1 인쇄합의



**위험!**  
폭발 위험.  
폭발의 위험을 피하려면 주의깊게 읽어  
주십시오.



**위험!**  
높은 위험  
전기 감전의 위험 모든 작업을 실행하기 전에  
다른 지시를 제외하고 제품에 전압 분리를  
확인합니다.



**주의!**  
중간 위험  
작업은 시스템의 올바른 기능때문에 매우  
중요합니다. 지시된 절차를 주의해서 읽고  
예정된 방법에 따라서 절차를 실행하길  
바랍니다.



**INFO**  
시스템의 특징들 설명  
다음 단계들을 이해하기 위해서 주의하여  
읽기를 권고합니다.

## 2 저작권 및 상표에 대한 정보들 주의사항

언급한 제품과 회사의 이름들은 상표이거나 관련된  
회사에 속한 등록된 상표입니다.

# 3 안전규칙



**주의! 외부 등전위 연결은 제품 외부의 작은  
구멍을 통해 설정해야 합니다. 보호 단자로  
사용하지 마십시오.**

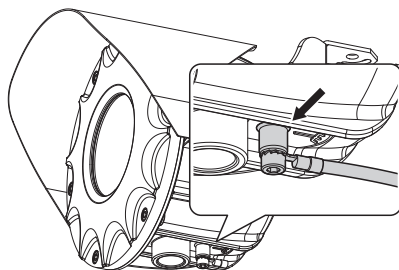


그림. 1



**주의! 정전하의 축적을 방지하려면 제품의  
대지귀로용 접지를 시스템의 접지와 연결해야  
합니다.**



**주의! 장치가 연결될 전기 시스템에는 최고 10A  
의 자동 양극 회로 차단기가 설치되어 있어야  
합니다. 회로 차단기 접점 간의 최소 간격은  
3mm(0.1인치)여야 합니다. 스위치에는 전원  
서지(회로 차단기)에 대한 보호기가 장착되어  
있어야 합니다.**



**주의! 장치의 설치와 유지보수는 오직 기술  
자격을 갖춘 기술자에 의해서만 실행되어야  
합니다.**



**주의! 화재의 위험에 대해 보호를 보장하기  
위해서는 같은 유형과 가치를 가진 퓨즈로  
교체합니다. 퓨즈들은 오직 자격을 갖춘  
기술자들에 의해서만 교체되어야 합니다.**



**주의! 설치는 TNV-1 유형입니다. SELV. 회로를  
연결하지 마십시오.**

- 해당 지시사항을 읽으십시오.
- 해당 지시사항을 지키십시오.
- 모든 경고사항에 주의하십시오.
- 모든 지시사항을 따르십시오.
- 발화의 위험을 줄이기 위해서 잠재적으로 폭발성 대기가 존재하는 디바이스를 열지 마십시오. 작동 중에는 제품을 꼭 닫힌 상태로 유지하십시오.
- 이 장비의 수리는 적용 가능한 실전 강령 IEC/EN60079-14에 따라 적절하게 교육받은 인원에게서만 수행되어야 합니다.
- 장치의 표면 온도가 직접적인 햇빛 노출에 의해 증가되었습니다. 장치의 표면 온도 등급은 직사광선에 대한 고려 없이 주면 대기 온도만으로 판단됩니다.
- 장치가 고정될 표면을 선택하는 것은 사용자의 책임이기 때문에, 해당 장치를 특정 표면에 부착하기 위한 고정 장치는 제공되지 않습니다. 설치자가 해당 특정 용도에 적합한 고정 장치를 선택할 책임이 있습니다. 적어도 장치의 무게보다 4배를 지탱할 수 있는 방법과 자재를 사용하십시오.
- 전원공급을 공급하기 전에 장치가 안전하게 고정되었는지 확인합니다.
- 제한 접근 지역의 장비 설치의 전문 기술 인력이 수행합니다.
- 날카로운 부분이나 모서리에 우발적으로 접촉할 위험성을 줄이기 위해 제품을 주의해서 다루십시오.
- 주 절연체는 안전 변압기 및/또는 절연된 직류 전원 공급 장치로 제품 외부에 설치해야 합니다.
- 장치는 PS2 에너지원에서 공급받아야 합니다.
- 제품 사용 시 안전 변압기 및/또는 전압 절연 전원 공급장치에 적합한 특성 공급. 출력의 특성은 다음 값을 초과해서는 안 됩니다. 전원공급의 전압: 24Vac ( $\pm 10\%$ ) 혹은 24Vdc ( $\pm 5\%$ ).
- 전원 차단 장치는 전기 설비에 포함되어야 하며, 매우 신속하게 인식가능하고 필요한 경우 동작해야 합니다.
- 기술 서비스에 대해서는, 공인 기술자에게만 의뢰하십시오.
- 모든 작업을 실행하기 전에 제품에 전압을 분리를 확인합니다.
- 강풍에 대한 노출과 같은 특정 환경 양상도 염두에 둔 상태에서, 장치의 무게를 유지하기에 충분히 강한 설치 표면을 선택합니다.
- 제조업체는 이 설명서에서 언급된 기기의 부적절한 사용으로 인해 발생하는 손상에 대한 모든 책임을 지지 않습니다. 언급이 없이 내용물을 변경에 대한 권리를 또한 보유하였습니다. 제조업자는 기기의 사용으로 인해 발생하는 어떤 책임을 지지 않을 수 있음에도 불구하고 각 관리는 이 설명서에서 포함된 서류의 수집과 평가에 배치되어있습니다. 제조업자는 기기의 사용으로 인해 발생하는 어떤 책임을 지지 않을 수 있음에도 불구하고 각 관리는 이 설명서에서 포함된 서류의 수집과 평가에 배치되어있습니다. 이 설명서의 생성과 생산에 관련된 모든 사람이나 회사의 경우에도 같습니다.

- 마모나 오래된 징후를 가진 케이블을 사용하지 마십시오.
- 이 설명서에서 언급되지 않은 모든 변경이나 연결을 실행하지 마십시오. 적합하지 않는 기기의 사용은 기술자와 설비의 안전에 심각한 위험을 초래할 수 있습니다.
- 오리지널 예비부품만을 사용합니다. 오리지널이 아닌 예비부품들이 화재, 전기 방전이나 다른 위험의 원인이 될 수 있습니다. 제조업체에 의해 명시적으로 승인되지 않은 변경은 보증과 인증 모드를 무효로 합니다.
- 설치를 진행하기 전에 검인의 라벨을 검사하면서 제공된 재료들이 명시된 요구들과 일치하는지 확인합니다. (4.3 제품의 검인, 페이지 10).
- 설치 시 적절한 개인 보호 장비를 착용하십시오.
- 이 장치는 건물이나 적합한 구조물에 영구적으로 고정, 연결되도록 설계됐습니다. 모든 작업 시작 전 장치는 단단히 고정, 연결되어 있어야 합니다.
- 장치를 설치하는 동안 모든 국가 표준을 준수하십시오.
- 이것은 클래스 A 제품입니다. 주거환경에서 이 제품은 전파장해를 일으킬 수 있습니다. 이 경우, 적합한 방법을 가져오라고 사용자에게 요구되어질 수 있습니다.
- 검인된 라벨에 제세된 것과 일치하는 전원에 장치를 연결합니다. 설치를 진행하기 전에 전기라인이 적당하게 단면화되었는지 확인합니다.
- 낮추고 짧은 파워 브레이크 회로에 관한 시행되고 있는 법에 일치하려면 장치를 공급하기 위해 적절한 지속성 그룹 (UPS)를 사용합니다.
- 비폭발성 환경에서 연결, 설치 및 유지보수 작업을 수행하십시오.
- IEEE 802.3at(PoE+)를 준수하는 24Vac, 24Vdc 주전원 공급 장치 또는 PSE(전원 설비)를 사용해 장치에 전원을 공급하십시오.
- 24Vac 전원 공급 장치의 경우 주전원 공급선과 보조 회로 간의 이중 또는 강화 절연을 사용하여 AC 전원 공급선을 적절하게 분리해야 합니다.

## 3.1 인증된 ATEX-IECEEx의 세부사항들

### 3.1.1 온도

| 표시 세부 정보                |                                                                        |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 환경 온도                   | ATEX 마킹                                                                | IECEEx 마킹                                            |
| -40°C to +65°C or +70°C | Ⓜ II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db | Ex db IIB T6...T5 Gb<br>Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db |

Tab. 1

### 3.1.2 설치 가능한 카메라의 특성

| 설치 가능한 카메라의 특성         |                     |                |
|------------------------|---------------------|----------------|
| 소비량                    | 크기들 (WxHxL)         |                |
| 제조사가 사전 설치한 비디오 인코더 포함 | 카메라에 내장된 비디오 인코더 포함 |                |
| 4.5W                   | 5.8W                | 52mmx52mmx78mm |

Tab. 2

- 설치될 카메라는 전자기가 되어서는 안되고 레이저, 계속적인 웨이브의 원천이나 초음파 에너지 방사 장비를 포함해서는 안 됩니다.
- 설치할 수 있는 카메라는 전지나 배터리를 포함하지 않습니다.
- 카메라는 기본적인 기하학적 형태를 가져야 합니다.

### 3.1.3 설치 지침서

모든 컨넥터/글랜드 케이블들은 적절한 방법으로 "db" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/IP68 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, ATEX/IECEEx 인증되어야 합니다.

도관이 사용되어질 때 적절한 방법으로 "db" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/IP68 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, ATEX/IECEEx 인증된 차단의 연결장치가 사용되어야 합니다. 차단 연결장치는 디바이스로부터 50mm (1.97in) 안으로 위치해 있어야 합니다.

-10°C 이하의 환경 온도를 위해서 최소 환경 온도에 적합한 케이블을 사용합니다.

표에 제시된 온도에 적합한 케이블, 케이블 글랜드, 부속품 또는 기타 연결 요소를 사용해야 합니다.

| 케이블 엔트리 온도 |          |                |                   |            |
|------------|----------|----------------|-------------------|------------|
| 최소 주변 온도   | 최대 주변 온도 | 온도 등급 (EPL Gb) | 최대 표면 온도 (EPL Gb) | 케이블 엔트리 온도 |
| -40°C      | +65°C    | T6             | T85°C             | 83.2°C     |
| -40°C      | +70°C    | T5             | T100°C            | 88.2°C     |

Tab. 3

### 3.1.4 추가한 정보들

본 제품은 EN/IEC60529에 따라 IP(방수방진) 등급 테스트를 통과했습니다.: IP66, IP68 (2h, 5m), IP69.

## 4 식별

### 4.1 설명과 제품의 명시

MAXIMUS MMX 시리즈 반폭발성 하우징은 가스, 증기, 안개 혹은 혼합 공기 및 먼지로 인해 폭발성 대기가 있는 산업 환경에서 작동하는 카메라의 사용으로 설계되었습니다.

MAXIMUS MMX 하우징은 AISI 316L 스테인리스 스틸로 제작되었으며, 부식 저항성을 높이도록 표면 처리되었습니다.

카메라는 슬라이드를 사용해 하우징 내부에 고정되어 있습니다. 마더보드와 난방 장치는 슬라이드 주위에 있습니다. 24Vac, 24Vdc 또는 이더넷(PoE+) 케이블을 사용해 하우징에 전원을 공급할 수 있습니다.

케이블 입력 장치는 하우징 본체에 있는 1/2" NPT 나사 구멍을 통과합니다. IEC/EN60079-14를 준수하여 연결을 수행해야 합니다.

MAXIMUS MMX 하우징은 IP66/IP68/IP69 등급의 보호 기능이 있으며 등급에 따라 온도가 -40°C에서 최대 +70°C까지 변하는 환경에 설치할 수 있습니다.

### 4.2 제품 개요

제품의 주요 부품은 아래에 나와 있습니다.

1. 고정 지지대.
2. 보강 지지대.
3. 하우징 지지대.
4. 스페이서.
5. M8x80 나사.
6. 선 실드.
7. 하우징.

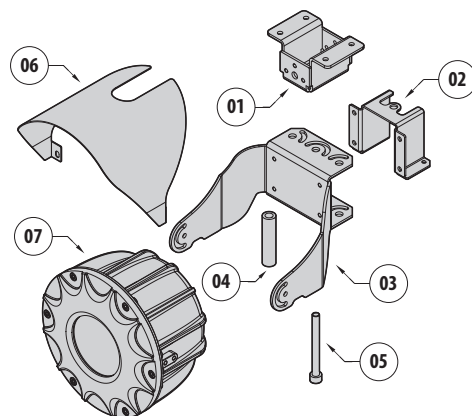


그림. 2

### 4.3 제품의 검인

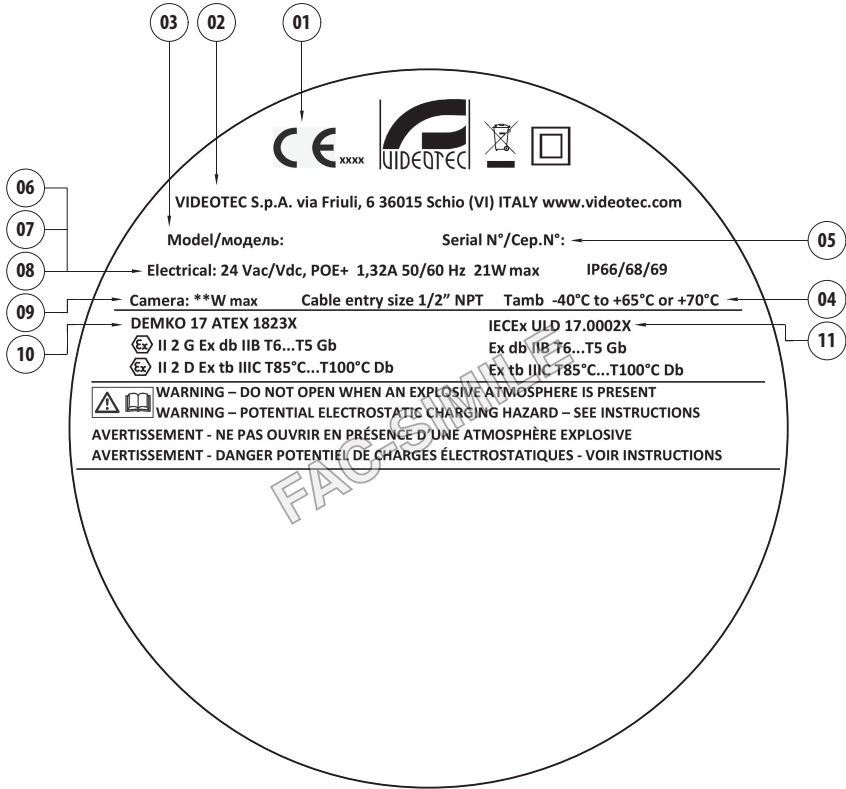


그림. 3

1. CE 마크와 생산의 적합성의 확인을 위한 인증기관의 번호
2. 제조업체의 이름 및 주소
3. 모델 식별 코드
4. 사용 시 주변 온도
5. 시리얼 번호 (두 번째와 세 번째 자릿수는 제조 연도를 정의함)
6. 전원공급의 전압 (V)
7. 흡수류 (A)
8. 주파수 (Hz)
9. 카메라/렌즈 (W)의 소비량 전력

## 10. ATEX 인증:

- ATEX 인증 번호
- 이 제품이 ATEX 지령에 부합하여 사용될 수 있는 존 유형에 대한 분류, 보호 방법, 온도 등급

| ATEX 마킹        |                          |                               |
|----------------|--------------------------|-------------------------------|
| 환경 온도          | 가스 마킹                    | 먼지 마팅                         |
| -40°C to +65°C | Ⓜ II 2 G Ex db IIB T6 Gb | Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C | Ⓜ II 2 G Ex db IIB T5 Gb | Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 4

## 11. IECEx 인증서:

- IECEx 인증 번호
- 이 제품이 IECEx 표준에 부합하여 사용될 수 있는 존 유형에 대한 분류, 보호 방법, 온도 등급

| IECEx 마킹       |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| 환경 온도          | 가스 마킹           | 먼지 마팅                |
| -40°C to +65°C | Ex db IIB T6 Gb | Ex tb IIIC T85°C Db  |
| -40°C to +70°C | Ex db IIB T5 Gb | Ex tb IIIC T100°C Db |

Tab. 5

하우징에는 다른 인증을 표시하기 위한 추가 라벨이 부착되었을 수 있습니다.

# 5 제품 코드

| MAXIMUS MMX - 제품 코드 |                     |              |                        |                          |       |
|---------------------|---------------------|--------------|------------------------|--------------------------|-------|
|                     | 전압                  | 텔레카메라        | 연결                     | 영상 출력부                   |       |
| MMX                 | 2 24Vac/24Vdc, PoE+ | 0 카메라 미포함    | 0 케이블 미포함, 케이블 그랜드 미포함 | 0 카메라에 내장된 비디오 인코더 포함    | * 내부용 |
|                     |                     | * 사전 설치된 카메라 | * 연결 장치                | Z 제조사가 사전 설치한 비디오 인코더 포함 |       |

Tab. 6

## 6 사전에 대한 제품 준비

 제조업체에 의해 명시적으로 승인되지 않은 변경은 보증과 인증 모듈을 무효로 합니다.

### 6.1 사용 전에 안전 예방조치

 모든 장치들이 해당 응용 프로그램과 설치되는 환경에 대해 인증되어 있는지 확인합니다.

 전원 차단 장치는 전기 설비에 포함되어야 하며, 매우 신속하게 인식가능하고 필요한 경우 동작해야 합니다.

 모든 작업을 실행하기 전에 제품에 전압을 분리를 확인합니다.

 사이트를 설치하기 전에 작업실에서 연결들과 테스트를 실행합니다. 적합한 공구를 사용합니다.

 작업을 진행하기 전에, 주 전압이 올바른지 확인하십시오.

 할당된 직원에 대한 특별한 수요 요청이 없는 취급의 경우, 작업을 수행할 때는 사고 예방 공통 규칙을 준수할 것을 권장됩니다.

장치가 강한 물질에 닿았다면 손상이 발생에 대한 그리고 보호 유형을 손상시키지 않는 적당한 예방책을 가진 사용자의 책임입니다.

- **강한 물질:** 메탈의 고분자들에 영향을 줄 수 있는 메탈이나 용매를 공격할 수 있는 산성 액체나 가스
- **적합한 예방책:** 기술 색인 카드, 특유의 화학동인에 대한 재료의 내구성을 기초로 정기적인 점검의 환경에서의 규칙들을 점검하거나 확인합니다.

세부적으로 설명되었다시피 구성 자재가 의도된 설치 지점에 적합하도록 보장하는 것은 최종 사용자의 책임입니다. 확신이 서지 않는 경우에는, 제조업체에 상담하십시오.



## 6.2 포장 풀기

제품을 납품할 때 포장이 완전하고 떨어지거나 찢어지지 않았는지 확인합니다.

포장에 손상의 흔적이 있는 경우 바로 제조업체에게 연락합니다.

고장난 제품의 반환의 경우에는 운송을 위해서 오리지널 포장을 사용하기를 권고합니다.

수리하기 위해 제품을 보내야 할 경우에 포장을 보관해야 합니다.

## 6.3 내용물

아래 목록 재료의 표와 내용물이 일치하는지 점검합니다:

- 반폭발성 하우징
- O링 교체 부품 키트
- 브래킷 키트
- 사용자 설명서

## 6.4 포장 재료의 안전한 폐기

포장의 재료들은 재활용 재료에 의해서 온전히 만들어졌습니다. 분리수거의 방법이나 사용 국가의 현 규범에 따라서 폐기처분하는 기술 설치자의 관리입니다.

## 6.5 설치 전에 준비 작업



**설치용으로 알맞은 도구를 사용하십시오. 장치 설치 현장의 특성에 따라 특정 도구가 설치를 위해 사용될 필요가 있습니다.**



**설치자는 제품과 시스템 간의 접지 연속성을 확인해야 합니다.**



**해당 장비를 사용해 제품을 고정해야 합니다. 장치 중량보다 최소 4배 이상의 힘이 가해질 때 고정 수단은 기계적 밀봉을 보장해야 합니다.**



**강풍에 대한 노출과 같은 특정 환경 양상도 염두에 둔 상태에서, 장치의 무게를 유지하기에 충분히 강한 설치 표면을 선택합니다.**



**전원공급을 공급하기 전에 장치가 안전하게 고정되었는지 확인합니다.**



**주의! 장치의 설치와 유지보수는 오직 기술 자격을 갖춘 기술자에 의해서만 실행되어야 합니다.**



**기술 서비스에 대해서는, 공인 기술자에게만 의뢰하십시오.**



**장치를 고정할 표면을 선택하는 것은 사용자의 책임이므로 특정 표면에 장치를 단순히 부착할 고정 장치는 제공하지 않습니다. 설치자가 특정 목적에 적합한 고정 장치를 선택할 책임이 있습니다. 일반적으로 장치 중량의 최소 4배를 지지할 수 있는 방법 및 소재를 사용합니다.**

설치 중에는 승인된 브래킷과 액세서리들만 사용할 것을 권장합니다.

## 6.5.1 난간 또는 천장 장착 고정

제품을 난간 또는 천장에 설치할 수 있습니다.

고정 지지대(01)를 최종 설치 표면에 고정하십시오.

스크류들을 잠급니다.

제공된 M5 나사와 와셔 5개를 사용해 보강 지지대(02)를 하우징 지지대(03)에 조립하십시오. M8 나사(05), 잠금 와셔 8개 및 적절한 스페이서(04)를 사용해 조립된 지지대 2개를 고정 지지대(01)에 고정하십시오. 제품의 최종 위치를 정한 뒤 M8 나사(05)를 완전히 조이고 M5 나사(08)를 볼록 회전부에 고정합니다.

케이블을 하우징에 연결하는 작업은 어려울 수 있습니다. 선실드를 분해하여 하우징을 180° 회전시킬 수 있습니다. (8.5 햇빛 차단기 고정하기, 페이지 23).

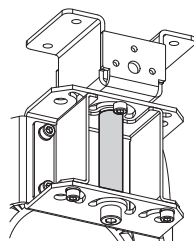


그림. 6 설치가 완료된 배면도.

고정 지지대의 위치에 따라 난간 또는 천장에 고정하는 방식이 다릅니다.

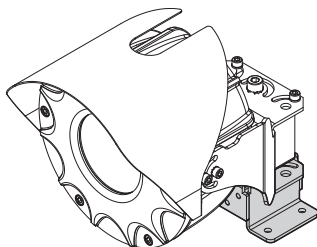


그림. 7 난간에 고정.

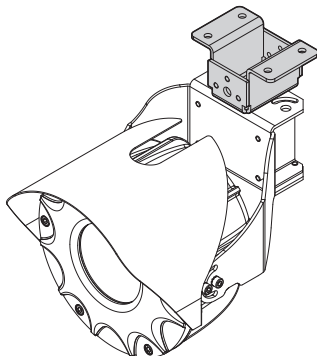


그림. 8 천장에 고정.

**⚠ 고정동안 주의를 기울입니다. 조임 토크:**  
M5 스크류들, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm). M8 나사,  
16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).

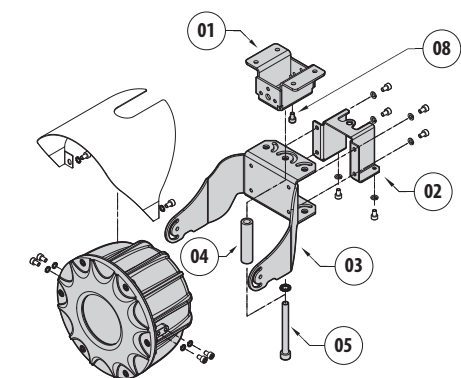


그림. 4 천장에 고정 (정상 위치에 있는 하우징).

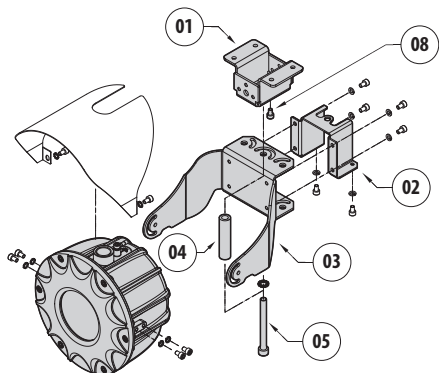


그림. 5 천장에 고정 (뒤집힌 위치에 있는 하우징).

## 6.5.2 벽 장착

제품을 벽에 설치할 수 있습니다.

고정 지지대(01)를 최종 설치 표면에 고정하십시오.  
스크류들을 잠급니다.

M8 나사(05), 와셔 및 너트를 사용해 하우징 지지대(03)를 고정 지지대(01)에 조립하십시오. 제품 최종 위치가 결정되면 M8 나사(05)를 완전히 조이고 M5 나사(08)를 고정하여 회전하지 않도록 합니다.

케이블을 하우징에 연결하는 작업은 어려울 수 있습니다. 선실드를 분해하여 하우징을 180° 회전시킬 수 있습니다. (8.5 햇빛 차단기 고정하기, 페이지 23).

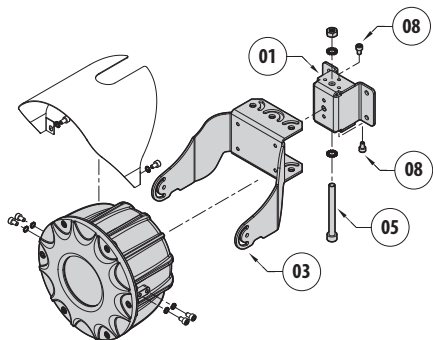


그림. 9 정상 위치에 있는 하우징.

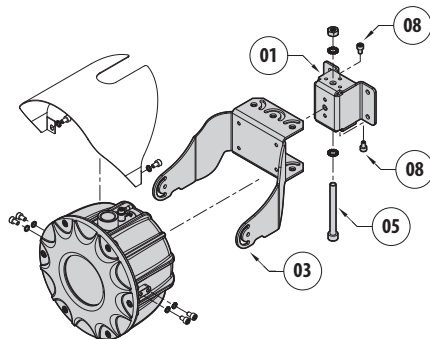


그림. 10 뒤집힌 위치에 있는 하우징.

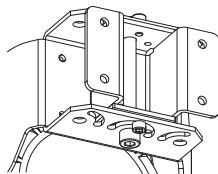


그림. 11 설치가 완료된 배면도.



**고정동안 주의를 기울입니다. 조임 토크:**  
M5 스크류들, 9Nm ( $\pm 0.5$ Nm). M8 나사,  
16.5Nm ( $\pm 0.5$ Nm).

## 6.5.3 조립 지침서



**M8 축은 항상 수직이 되어야 합니다.**

아래에 나와 있는 위치에 제품을 설치할 수 있습니다.

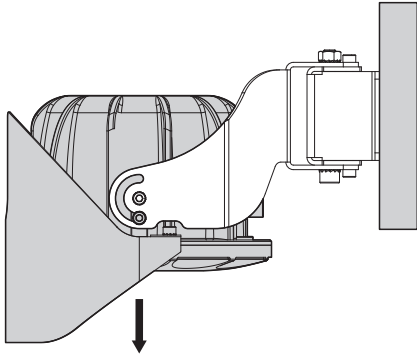


그림. 12 벽 설치 (수직회전, -90°).

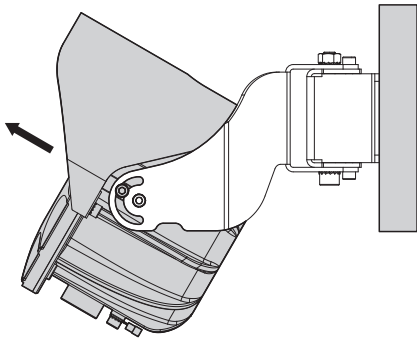


그림. 13 벽 설치 (수직회전, +30°).

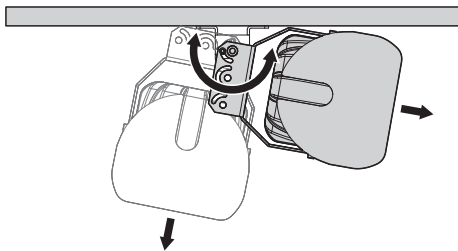


그림. 14 벽 설치 (수평회전, ~로부터 26° 까지 80°).

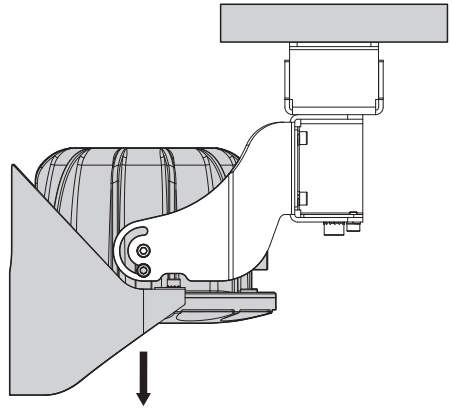


그림. 15 천장 설치 (수직회전, -90°).

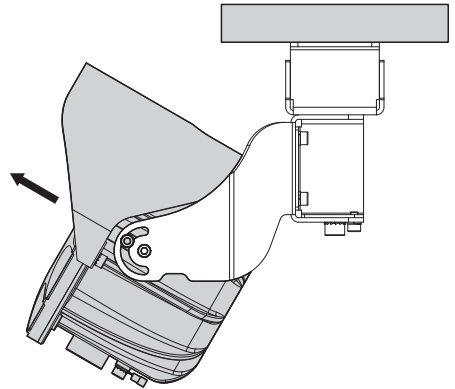


그림. 16 천장 설치 (수직회전, +30°).

## 7 조립



비폭발성 환경에서 연결, 설치 및 유지보수 작업을 수행하십시오.



모든 장치들이 해당 응용 프로그램과 설치되는 환경에 대해 인증되어 있는지 확인합니다.



주의! 장치가 연결될 전기 시스템에는 최고 10A의 자동 양극 회로 차단기가 설치되어 있어야 합니다. 회로 차단기 접점 간의 최소 간격은 3mm(0.1인치)여야 합니다. 스위치에는 전원 서지(회로 차단기)에 대한 보호기가 장착되어 있어야 합니다.



전원 공급 부재상태에서 개방된 구간의 장치로 전기 연결들을 실행합니다.



전원 차단 장치는 전기 설비에 포함되어야 하며, 매우 신속하게 인식가능하고 필요한 경우 동작해야 합니다.



마모나 오래된 징후를 가진 케이블을 사용하지 마십시오.



주의! 장치의 설치와 유지보수는 오직 기술 자격을 갖춘 기술자에 의해서만 실행되어야 합니다.



장치를 설치하는 동안 모든 국가 표준을 준수하십시오.



하우징은 어느 위치에나 설치할 수 있습니다. 지시에 따라 제공된 지지대를 설치해야 합니다.(6.5.3 조립 지침서, 페이지 16).



설치할 수 있는 카메라는 전지나 배터리를 포함하지 않습니다.



VIDEOTEC은 장치를 최종 설치 장소에 설치하기 전에 및 성능을 시험해 볼 것을 강력히 권장합니다.

## 7.1 사용 범위

장치의 사용은 잠재적으로 폭발성 대기를 가진 1-21 구역이나 1-22구역으로 등급된 구역을 감독하기 위해서 고정 위치에서 사용에 대해 정의되었습니다.

본 장치는 응용 범위와 최소 안전 요건을 규정하는 지령 2014/34/UE 및 국제 표준 IECEx에 부합하여 제작되고 인증되었습니다.

## 7.2 하우징의 개방



전원이 공급되고 폭발성 대기에 있을 때 장치를 열지 마십시오.



제품의 개폐 작업을 수행하는 동안 방폭 연결 부위가 손상되지 않도록 주의하십시오.

클로저 나사를 풀고 하우징 본체에서 전면 덮개를 제거하십시오.

나사 속성

- 직경/나사 피치: M5x0.8
- 재료: A4 등급 70
- 나사 머리: ISO 4762
- 길이: 8mm
- 항복 응력 (min): 450N/mm<sup>2</sup>

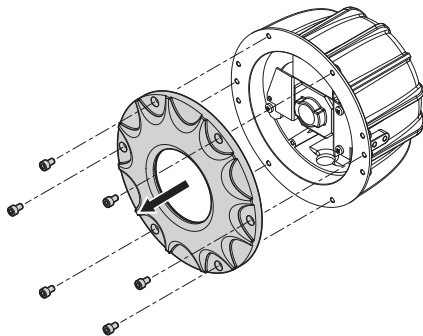


그림. 17

### 7.3 슬라이드 제거

M4 나사 3개를 풀어 슬라이드를 분리합니다.  
슬라이드를 분리하기 전에 케이블이 클립에 고정되지 않았는지 점검합니다.

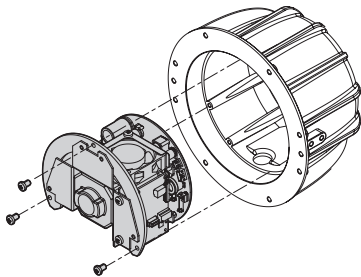


그림. 18

카메라의 다양한 부품을 식별하십시오.: 하우징 보드 (01), 레트로피트 보드 (02), 히팅 보드 (03), 송풍기 (04).

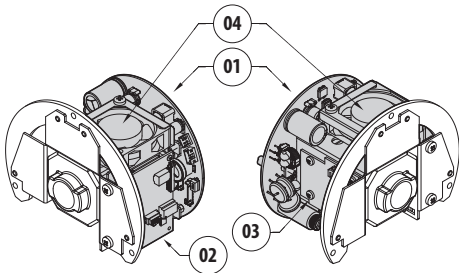


그림. 19

### 7.4 비디오 인코더용 레트로피트 보드 설명

| 카드의 설명     |                      |
|------------|----------------------|
| 커넥터/<br>단자 | 기능                   |
| J2         | 전력 공급선/영상 신호 (텔레카메라) |
| J3         | 하우징 보드 연결            |

Tab. 7

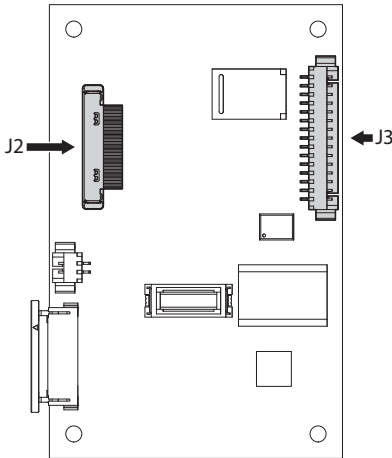


그림. 20

## 7.5 하우징 보드 설명

| 카드의 설명 |                         |
|--------|-------------------------|
| 커넥터/단자 | 기능                      |
| J1     | 전력 공급선 (24Vac/24Vdc)    |
| J4     | 가열기                     |
| J5     | 보드 테스트                  |
| J6     | 송풍기                     |
| J7     | 비디오 인코더 연결              |
| J8     | Ethernet, PoE+ 전원 공급 장치 |
| F1     | 퓨즈                      |
| SW1    | 딤 스위치 재설정               |

Tab. 8

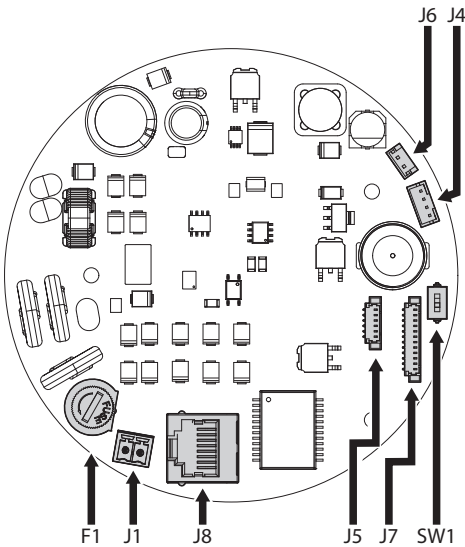


그림. 21

## 7.6 카메라 설치 방법



설치할 수 있는 카메라는 전지나 배터리를 포함하지 않습니다.



설치 가능한 카메라에 대한 자세한 내용은 관련 장 참조 (3.1.2 설치 가능한 카메라의 특성, 페이지 8).

카메라(01)를 설치하려면 팬(02)을 제거해야 합니다.

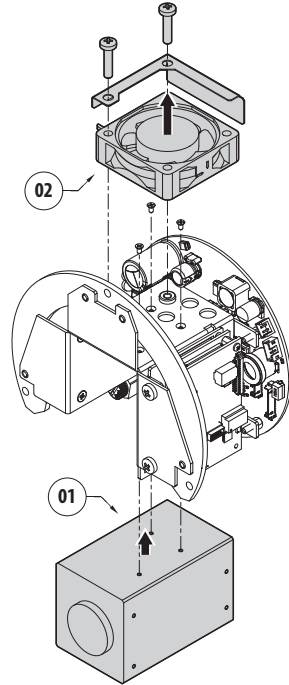


그림. 22

## 7.7 카메라 연결

비디오 인코더 인터페이스 보드의 USLS-30 커넥터를 갖춘 마이크로 동축 케이블을 사용해 카메라를 연결하십시오. (J2, 7.4 비디오 인코더용 레트로피트 보드 설명, 페이지 18).

## 8 설치



전원이 공급되고 폭발성 대기에 있을 때 장치를 열지 마십시오.



비폭발성 환경에서 연결, 설치 및 유지보수 작업을 수행하십시오.



모든 장치들이 해당 응용 프로그램과 설치되는 환경에 대해 인증되어 있는지 확인합니다.



주의! 장치가 연결될 전기 시스템에는 최고 10A의 자동 양극 회로 차단기가 설치되어 있어야 합니다. 회로 차단기 접점 간의 최소 간격은 3mm(0.1인치)여야 합니다. 스위치에는 전원 서지(회로 차단기)에 대한 보호기가 장착되어 있어야 합니다.



전원 공급 부재상태에서 개방된 구간의 장치로 전기 연결들을 실행합니다.



전원 차단 장치는 전기 설비에 포함되어야 하며, 매우 신속하게 인식가능하고 필요한 경우 동작해야 합니다.



마모나 오래된 징후를 가진 케이블을 사용하지 마십시오.



주의! 장치의 설치와 유지보수는 오직 기술 자격을 갖춘 기술자에 의해서만 실행되어야 합니다.



장치를 설치하는 동안 모든 국가 표준을 준수하십시오.



분리된 모든 와이어는 전기적으로 절연 상태여야 합니다.



설치할 수 있는 카메라는 전지나 배터리를 포함하지 않습니다.



VIDEOTEC은 장치를 최종 설치 장소에 설치하기 전에 및 성능을 시험해 볼 것을 강력히 권장합니다.

### 8.1 케이블 인입구

장치에서 도관 시스템 또는 케이블 그랜드에서 외부 환경으로 화염이나 폭발이 확산되지 않도록 IEC/EN60079-14를 준수하는 연결을 사용하십시오.

피복이 없는 단일 코어는 도관 시스템 내부에 설치하는 경우를 제외하면 사용하지 않아야 합니다.

모든 글랜드 케이블들은 적절한 방법으로 "db" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/IP68 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, ATEX/IECEx 인증되어야 합니다.

하우징과 안전 영역 사이에 수지 처리 장치를 반드시 설치합니다(배리어 케이블 그랜드 또는 스톱핑 박스).

도관이 사용되어질 때 적절한 방법으로 "db" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/IP68 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, ATEX/IECEx 인증된 차단의 연결장치가 사용되어야 합니다. 차단의 연결장치는 디바이스로부터 50mm (1.97in) 안으로 위치해 있어야 합니다.



## 8.2 하우징 보드 연결

### 8.2.1 전원공급 라인 연결

**⚠** 전원 공급 부재상태에서 개방된 구간의 장치로 전기 연결들을 실행합니다.

**⚠** 설치 작동 때 설비에서 제공되는 전원공급의 특성들과 장치에서 요구하는 전원공급의 특성이 일치하는지를 점검합니다.

**⚠** IEEE 802.3at(PoE+)를 준수하는 24Vac, 24Vdc 주전원 공급 장치 또는 PSE(전원 설비)를 사용해 장치에 전원을 공급하십시오.

**⚠** 전원 공급 장치 소켓과 케이블이 적절한 치수인지 점검합니다.

| 전원공급 라인 연결        |     |
|-------------------|-----|
| 컬러                | 단자들 |
| 전원 공급 24Vac/24Vdc |     |
| 설비자로부터의 정의        | ~/+ |
| 설비자로부터의 정의        | ~/- |

Tab. 9

전원 공급 장치 케이블을 하우징 보드의 전원 공급 장치 단자에 연결해야 합니다. (J1, 7.5 하우징 보드 설명, 페이지 19).

카테고리 5E (이상) 이더넷 데이터 케이블을 사용하며 국제 기술 표준인 IEEE 802.3at을 준수하는 PoE+(이더넷 전원 장치) 장치를 사용해 제품에 전원을 공급할 수 있습니다.

제품 전원 공급 장치에 적합한 PSE(전원 공급 장치) 장치는 IEEE 802.3at(PoE+) 표준을 준수해야 합니다.

PoE 인젝터(미드스팬 구성)를 사용해 제품을 PoE+(엔드스팬 구성) 포트가 장착된 이더넷 스위치 또는 기존 이더넷 스위치에 직접 연결할 수 있습니다.

VIDEOTEC은 제품에 전원을 공급해주는 부속품인 1 채널 PoE 인젝터를 제공해드립니다. 기밀이 아닌 구역 또는 인증된 접속 배선함에 PoE 인젝터를 설치해야 합니다.

**⚠** 전원 케이블은 장치에 있는 실리콘 보호대 (01)로 덮여 있어야 합니다. 실리콘 보호대는 전용밴드(02)로 고정되어야 합니다.

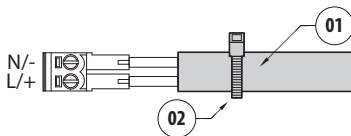


그림. 23

전원 공급 장치 종류와 관련하여 표에 명시된 전원 공급 케이블의 최대 길이를 준수하십시오.

| 케이블 사양       |          |             |
|--------------|----------|-------------|
| 케이블 섹션       | 전원공급의 전압 | 최대 케이블 길이   |
| 1mm2 (17AWG) | 24Vdc    | 20m(66ft)   |
|              | 24Vac    | 40m         |
| 카테고리 5E      | PoE+     | 100m(328ft) |

Tab. 10

### 8.2.2 이더넷 네트워크 케이블 연결

**⚠** 이더넷 케이블 실드는 항상 커넥터를 통해 접지되어야 합니다. 항상 차폐 RJ45 커넥터를 사용하십시오.

다음 특성을 가진 이더넷 케이블의 사용을 적극 권장함:

- STP (차폐)
- 카테고리 5E (이상)
- 케이블 최대 단면: 0.22mm<sup>2</sup> (24AWG).

이더넷 케이블은 "이더넷, PoE+ 전원 공급 장치" 출력부에 연결해야 합니다 (J8, 7.5 하우징 보드 설명, 페이지 19).

표의 설명과 같이 연결 수행 (표준 사양에 따름: TIA/EIA-568-B).

| 이더넷 네트워크 케이블 연결 |        |
|-----------------|--------|
| Pin 번호          | 케이블 색상 |
| 1               | 주황색-흰색 |
| 2               | 주황색    |
| 3               | 초록색-흰색 |
| 4               | 블루     |
| 5               | 블루-흰색  |
| 6               | 초록색    |
| 7               | 갈색-흰색  |
| 8               | 갈색     |

Tab. 11

## 8.3 접지



**주의!** 외부 등전위 연결은 제품 외부의 작은 구멍을 통해 설정해야 합니다. 보호 단자로 사용하지 마십시오.

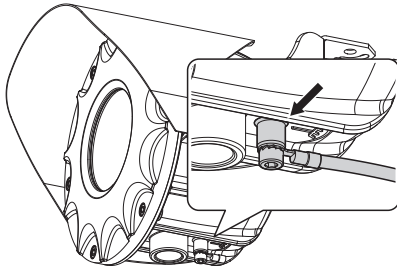


그림. 24



**폭발 위험성이 있는 환경에 설치된 제품의 발화 위험성을 줄이려면 등전위 접속은 필수 사항입니다.**



**주의!** 정전하의 축적을 방지하려면 제품의 대지귀로용 접지를 시스템의 접지와 연결해야 합니다.

장치는 다음 최소 사양을 가진 외부 케이블로 접지된 등전위 본딩으로 연결되어야 합니다.: 4mm<sup>2</sup> (11AWG).

접지 등전위 본딩 케이블을 제공된 아일릿 에 연결합니다. 케이블에 적합:~로부터 4mm<sup>2</sup> 까지 6mm<sup>2</sup>.

제공된 나사(M5)와 잠금 와셔를 사용해 아일릿을 고정하십시오.

나사의 특성 (M5)

- 재료: A4 등급 70
- 나사 머리: ISO 4762
- 길이: 8mm

법의 규칙에서 요구하는 추가 커넥션들을 실행하기 위해서 지면의 등전위 연결이 필요합니다.

## 8.4 하우징의 닫기



**뚜껑을 닫기 전에 시스템 작동 결과가 양성인지 시험하고 위험 대기를 허용합니다.**



**제품의 개폐 작업을 수행하는 동안 방폭 연결 부위가 손상되지 않도록 주의하십시오.**



**전면 덮개를 닫기 전에 O링 개스킷에 손상이 없는지 점검합니다. 밀봉이 손상된 경우 제공된 제품으로 교체하십시오.**

뚜껑에 오물이나 부스러기가 없는지 확인합니다.

전면 덮개가 닫히는 동안 간섭이 발생하지 않도록 케이블을 배열하십시오. 케이블이 찢어지지 않도록 슬라이드 아래에 고정 클립용 구멍이 있습니다.

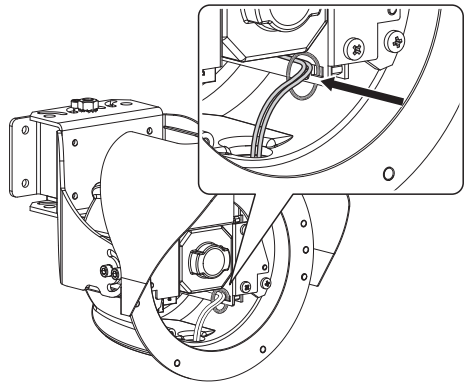


그림. 25

전면 덮개와 하우징 본체 사이에 있는 폐쇄 구멍들을  
정렬 상태로 유지하면서 하우징 본체에 전면 덮개를  
삽입하십시오.

**!** **O-링 개스킷이 손상되지 않게 주의합니다.**

이전에 제거한 나사를 다시 고정하십시오.

나사 속성

- 직경/나사 피치: M5x0.8
- 재료: A4 등급 70
- 나사 머리: ISO 4762
- 길이: 8mm
- 항복 응력 (min): 450N/mm<sup>2</sup>

**!** **고정동안 주의를 기울입니다. 조임 토크: 9Nm (±0.5Nm).**

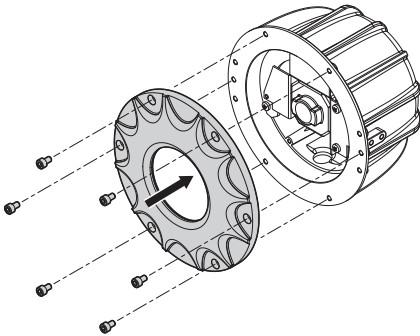


그림. 26

## 8.5 햇빛 차단기 고정하기

제품은 선실드가 이미 설치된 상태로 제공됩니다.

설치 요구에 따라 선실드를 분해할 수 있습니다.  
선실드 나사를 풀어 제거하십시오. 하우징을 케이싱  
지지대에 고정하기 전에 선실드를 다시 조립하십시오.

**!** **고정동안 주의를 기울입니다. 조임 토크: 9Nm (±0.5Nm).**

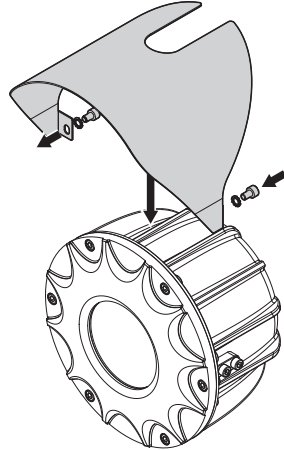


그림. 27

## 9 안전 운용을 위한 지시사항

### 9.1 안전 운용



**다음 작업들을 실행하기 전에 전원공급 전압이 올바른지 확인합니다.**

#### 9.1.1 시운전하기

설치를 시작하기에 앞서 본 사용자 핸드북의 전체 내용을 매우 주의깊게 읽어 주십시오.

VIDEOTEC은 장치를 최종 설치 장소에 설치하기 전에 및 성능을 시험해 볼 것을 강력히 권장합니다. 적합한 공구를 사용합니다.

뚜껑을 닫기 전에 시스템 작동 결과가 양성인지 시험하고 위험 대기를 허용합니다.

모든 장치들이 해당 응용 프로그램과 설치되는 환경에 대해 인증되어 있는지 확인합니다.

발화의 위험을 줄이기 위해서 잠재적으로 폭발성 대기가 존재하는 디바이스를 열지 마십시오.

시스템 시운전 후에는, 이 핸드북을 나중에 참고할 수 있도록 안전한 장소에 보관하십시오.

#### 9.1.2 안전 규칙

조작을 시작하기에 앞서, 전원 공급장치가 연결 해제되어 있는지 확인합니다.

시스템을 공급하기 전에 건물에 전기 설비에 과부하 보호 디바이스를 설치합니다.

개인 안전을 위한 모든 예방 조치가 취해져 있는지 확인합니다.

전기 장비의 설치하는 시행 중인 현지 법률을 준수해야 합니다.

장치는 자격을 갖춘 기술자에 의해서만 배타적으로 설치되어야 합니다.

#### 9.1.3 폭발 예방 규칙

작업하고 있는 영역에 적합한 알맞은 도구를 사용하십시오.

장치가 적절한 접지 도체에 연결되어야 한다는 것을 항상 기억하십시오.

기기에 대해 기술적 작업이나 유지보수를 하기 전에, 폭발을 야기할 수 있는 분위기가 존재하는지 확인하십시오.

조작을 시작하기에 앞서, 전원 공급장치가 연결 해제되어 있는지 확인합니다.

잠재적으로 폭발성 대기의 존재가 있는 가능성이 있다면 일부 캡을 열지 마십시오.

비폭발성 환경에서 연결, 설치 및 유지보수 작업을 수행하십시오.

## 10 커짐



자동예열의 절차(De-Ice)는 -10°C 이하의 환경 온도에서 장치가 켜지는 모든 순간을 활성화 할 수 있습니다. 이 절차는 저온에서 장치의 올바른 작동을 보장하기 위해 필요합니다. 예열 과정 시간: 60 분.

장치를 켜기 위해서 전기 전원공급에 연결합니다.

장치를 끄기위해서 전기 전원공급을 분리합니다.

### 10.1 폭발성 대기에 제품을 공급하기 전에



장치와 다른 설비 구성요소들이 전압 하에 요소들과의 접촉을 방지하기에 적합한 방법으로 잘 닫혀져 있는지 확인합니다.



장치가 설명된 대로 접지 연결에 연결되었는지 확인합니다.



제품이 제대로 닫혔는지 확인하십시오.



완전한 경화까지 밀봉 준비가 실행되도록 놓아두고 엔트리 케이블의 시스템 밀봉(만약에 있다면)이 바르게 실행되었는지 확인합니다.



모든 부품이 단단하고 안전하게 조여져 있는지 확인합니다.

카메라 기능은 제공된 카메라 설명서에 나와 있습니다.

## 11 유지보수



기기에 대해 기술적 작업이나 유지보수를 하기 전에, 폭발을 야기할 수 있는 분위기를 존재하는지 확인하십시오.



기기에 대해 기술적 작업을 하기 전에, 전원 공급장치를 분리하십시오.



주의! 장치의 설치와 유지보수는 오직 기술 자격을 갖춘 기술자에 의해서만 실행되어야 합니다.



제조사는 무단 개조, 비순정 예비 부품 사용, 비공인, 비숙련 인력의 설치, 유지관리 및 수리로 발생한 이 핸드북에 언급된 기구의 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.



본 제품은 예상되는 약관에 따라 적절한 훈련을 받은 사람 또는 VIDEOTEC 직원의 감독 하에서만 수리해야 합니다: IEC/EN60079-19.



부품에 대한 손상이 있는 경우, 수리나 교체는 VIDEOTEC 에 의해 또는 감독 하에 이루어져야 합니다.



표시된 부품을 교체할 때마다 항상 VIDEOTEC 예비 부품 정품을 사용하고 모든 예비 부품 키트와 함께 공급된 유지보수 지침을 정확하게 따르십시오.

**i** 방폭 조인트 치수 정보는 제조사에 문의하십시오.

**i** 모든 유지관리 중재의 경우 실험실로 제품을 돌려보내 필요한 모든 작업을 수행할 것을 권장합니다.

VIDEOTEC의 기술 서비스 센터에 연결되어졌을 때 유일하게 장치를 확인할 수 있는 코드인 일련번호가 제공되어야 합니다.

## 11.1 퓨즈 교체

**!** 주의! 화재 위험으로부터 보호하려면 동일한 유형과 값의 퓨즈로 교체합니다. 자격이 있는 직원만 퓨즈를 교체해야 합니다.

사용되는 퓨즈는 아래에 명시되어 있습니다.

| 퓨즈 교체          |                  |
|----------------|------------------|
| 전원공급의 전압       | 퓨즈 (F1)          |
| 24Vdc          | T 2A H 250V 5x20 |
| 24Vac, 50/60Hz |                  |

Tab. 12

또는 동일한 특성이 있는 UL 등록 인증 퓨즈를 사용하십시오.

관련 장을 참조하여 하우징을 여십시오 (7.2 하우징의 개방, 페이지 17).

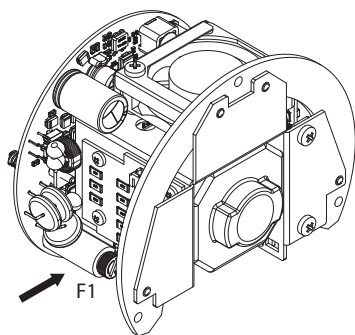


그림. 28

## 11.2 전면 덮개 개스킷 교체

O링 개스킷이 열화된 경우 제공된 개스킷으로 교체하십시오. 장비에 있는 개스킷이 없는 경우 VIDEOTEC 오리지널 부품들만 사용합니다.

주의하면서 개스킷이 있던 그 자리에 바르게 삽입하여 개스킷을 교체합니다.

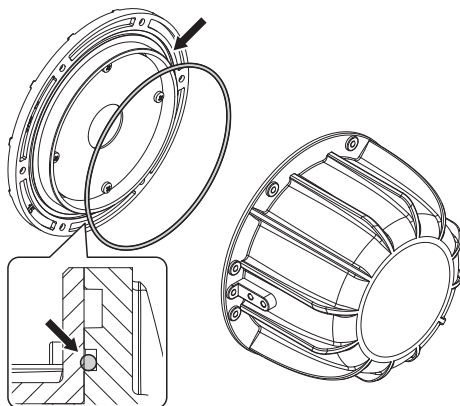


그림. 29

## 12 청소

**i** 주파수는 제품을 사용할 환경의 유형에 따라 다릅니다.

### 12.1 유리 청소하기

제품은 물이나 위험 요소를 발생시키지 않는 기타 액체 세제로 청소해야 합니다.

### 12.2 제품 청소

**i** 정전기가 쌓이지 않도록 이 챕터의 지침에 따라 제품을 청소해야 합니다.

**⚠** 제품의 외부 표면에 먼지가 5mm 이상 쌓이지 않도록 하십시오.

장치는 젖은 천으로 청소해야 하며 압축 공기를 사용하지 마십시오.

## 13 폐기 및 재활용 정보

유럽 전자 폐기물 (WEEE) 지침 2012/19/EU 은 기기들이 일반적이 고품 폐기물의 절차에 따라 처리 되지 말아야 하며 재활용과 회수를 최적화 하기 위해 별도로 수집되어야 한다고 규정한다. 이는 잠재적 유해 물질이 인간의 건강과 환경에 미칠 영향을 줄이기 위해서이다.

**♻** 이를 기억하기 위해 심볼은 모든 제품에 마킹되어야 한다.

쓰레기는 적절한 수거 센터로 배달되거나 신규로 상응하는 제품 구매할 때 무상으로 유통업자에게 전달될 수 있다. 또는 25cm 보다 작은 크기의 장비를 신규 구매시는 의무 없이 유통업자에게 전달 될 수 있다.

이러한 기기의 올바른 처분에 대해서는 담당 공무원에게 문의 할 수 있다.

## 14 Troubleshooting

**i** 위 목록의 문제가 지속되거나 여기에서 설명하지 않은 다른 문제가 있는 경우 공인 서비스 센터로 문의하십시오.

|           |                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------|
| <b>문제</b> | <b>제품은 켜지지 않습니다.</b>                                    |
| 원인        | 배선이 잘못되면 퓨즈가 파손됩니다.                                     |
| 해결책       | 연결의 올바른 실행을 확인합니다.<br>퓨즈 연결을 점검하고 잘못된 경우 지정 모델로 교체하십시오. |

## 15 기술 데이터

### 15.1 기계

AISI 316L 스테인리스 스틸 구조

쇼트 피닝 및 전기연마 표면

선 실드 파라솔

벽, 천장 또는 난간 설치용 지지대

단일 중량:

- 6.5kg (하우징 + 장착 브래킷)
- 8.5kg (하우징 + 4m 다극 케이블 실드가 있는 브래킷)

### 15.2 케이블 글랜드

케이블 인입구: 구멍 1개, 1/2" NPT

개스킷 Ex d 1/2" NPT 포함 케이블 글랜드 (사전 설치된 케이블만 포함)

### 15.3 하우징 창

재료: 열강화 유리

사용 가능 직경: 73.5mm

## 15.4 전기

전원공급의 전압/흡수력

- 24Vac, 1.32A, 50/60Hz
- 24Vdc, 0.9A
- PoE+ (IEEE 802.3at)

흡수력:

- 21W (24Vac, 1.32A, 50/60Hz)
- 20W (24Vdc, 0.9A)
- 21W (PoE+)

## 15.5 네트워크

이더넷 연결: 100 Base-TX

커넥터: RJ45

## 15.6 비디오

비디오 인코더

- 통신 프로토콜: ONVIF, 프로필 S 및 프로필 Q
- 장치를 형성하기 위해서: TCP/IPv4-IPv6, UDP/IPv4-IPv6, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, WS-DISCOVERY, DSCP, IGMP (Multicast), SOAP, DNS
- Streaming: RTSP, RTCP, RTP/IPv4, HTTP, Multicast
- 동영상 압축: H.264/AVC, MJPEG, JPEG, MPEG4
- 3개의 독립 비디오 스트림 Full HD
- 이미지 감소: ~로부터 320x180pixel 까지 1920x1080pixel 6스텝에서
- 초당 1에서 60 이미지들의 형성할 수 있는 프레임률 (ips)
- Web Server
- Motion Detection

## 15.7 카메라

흡수력 (카메라 및 렌즈):

- 사전 설치된 비디오 인코더: 4.5W
- 비디오 인코더 내장 카메라: 5.8W

카메라 치수/설치 가능한 렌즈 (WxHxL):  
52mmx52mmx78mm

## 15.8 환경

실내 및 실외 환경에 설치

동작 온도: ~로부터 -40°C 까지 +65°C

인증 온도: ~로부터 -40°C 까지 +65°C (T6/T85°C)  
혹은 +70°C (T5/T100°C)

상대 습도: ~로부터 10% 까지 95% (비응축)

## 15.9 인증서

ATEX (EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014)

Ex II 2 G Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

IECEx (IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014-06 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2)

Ex db IIB T6...T5 Gb

Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

Tamb -40°C to +65°C or +70°C

Lloyd's Register Marine Type Approval (Day/Night 카메라 10X 줌, FullHD 모델 전용)

- Test Specification Number 1:2015 (ENV1, ENV2, ENV3, ENV5)

TYPE 6P, TYPE 4X (UL50E)

IP 보호 등급 (EN/IEC60529):

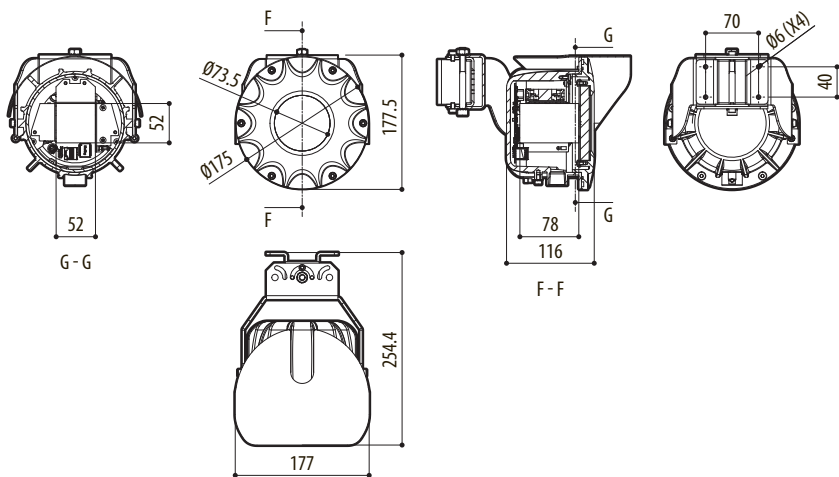
- IP66
- IP67
- IP68
- IP69



# 16 기술 도면

**i** 측정 단위는 밀리미터로 표시됩니다.

벽 장착



난간 또는 천장 장착 고정

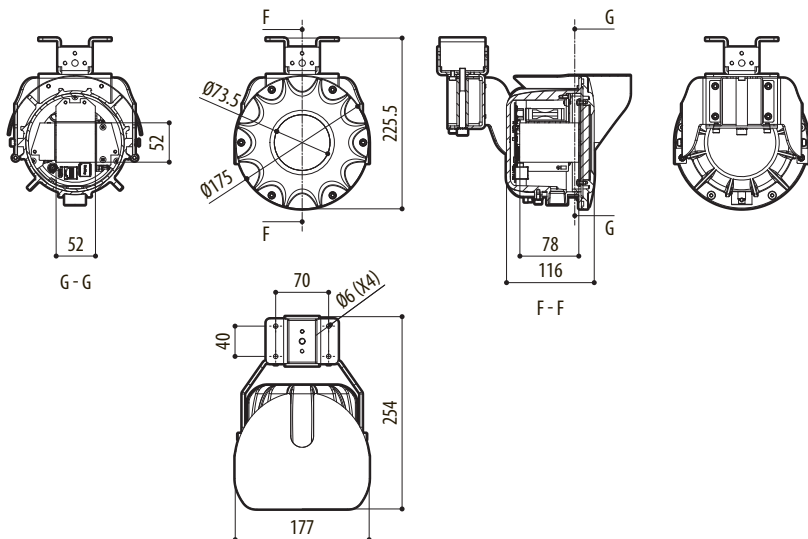


그림. 30 MAXIMUS MMX.

**Headquarters Italy** Videotec S.p.A.  
Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy  
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414  
Email: [info@videotec.com](mailto:info@videotec.com)

**Asia Pacific** Videotec (HK) Ltd  
Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street  
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong  
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026  
Email: [info.hk@videotec.com](mailto:info.hk@videotec.com)

**France** Videotec France SARL  
Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf  
91140 Villebon sur Yvette - France  
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736  
Email: [info.fr@videotec.com](mailto:info.fr@videotec.com)

**Americas** Videotec Security, Inc.  
Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100  
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.  
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022  
Email: [info.usa@videotec.com](mailto:info.usa@videotec.com)



[www.videotec.com](http://www.videotec.com)

**MNVCMX\_1821\_KO**



**Headquarters Italy** Videotec S.p.A.  
Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy  
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414  
Email: [info@videotec.com](mailto:info@videotec.com)

**Asia Pacific** Videotec (HK) Ltd  
Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street  
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong  
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026  
Email: [info.hk@videotec.com](mailto:info.hk@videotec.com)

**France** Videotec France SARL  
Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf  
91140 Villebon sur Yvette - France  
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736  
Email: [info.fr@videotec.com](mailto:info.fr@videotec.com)

**Americas** Videotec Security, Inc.  
Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100  
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.  
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022  
Email: [info.usa@videotec.com](mailto:info.usa@videotec.com) - [www.videotec.com](http://www.videotec.com)



[www.videotec.com](http://www.videotec.com)  
**MNVCMMX\_1821**