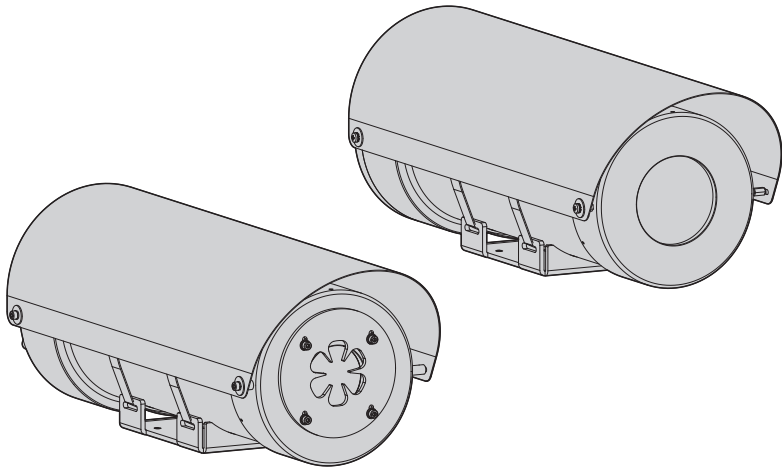




MAXIMUS MHX, MAXIMUS MHXT

Ex-proof stainless steel housing



EN English - Instruction manual

IT Italiano - Manuale di istruzioni

FR Français - Manuel d'instructions

DE Deutsch - Bedienungsanleitung

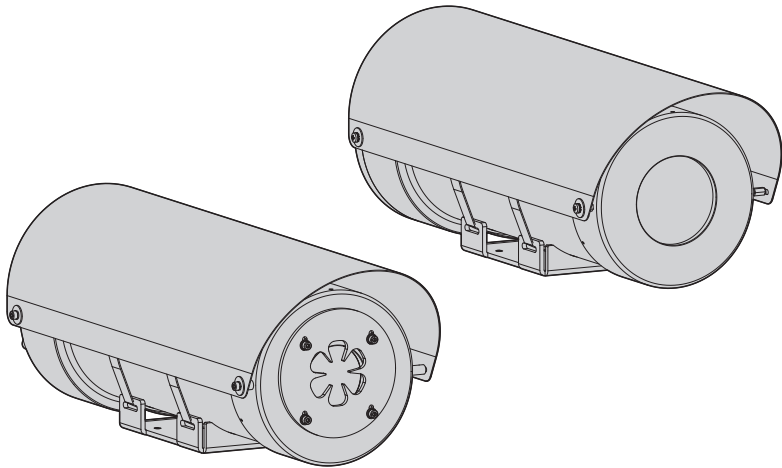
RU Русский - Руководство по эксплуатации

KO 한국어 - 지침 설명서



MAXIMUS MHX, MAXIMUS MHXT

Ex-proof stainless steel housing



Contents

1 About this manual	7
1.1 Typographical conventions.....	7
2 Notes on copyright and information on trademarks.....	7
3 Safety rules.....	7
3.1 ATEX-IECEX certificate details	9
3.1.1 Temperature	9
3.1.2 Installation instructions.....	9
3.1.3 Mounting instructions	9
3.1.4 Special conditions for safe use.....	10
3.1.5 Additional information.....	10
4 Identification.....	11
4.1 Product description and type designation.....	11
4.2 Product marking	12
5 Versions	14
5.1 Tempered glass.....	14
5.2 Integrated wiper	14
5.3 Germanium window.....	14
5.4 Optical fiber	14
6 Preparing the product for use	15
6.1 Safety precautions before use.....	15
6.2 Unpacking and contents.....	16
6.2.1 Unpacking.....	16
6.2.2 Contents.....	16
6.3 Safely disposing of packaging material.....	16
6.4 Preparatory work before installation	16
6.4.1 Parapet mounting	17
6.4.2 Bracket mounting.....	17
6.4.3 Fixing the unit to the pole mount adapter or corner mount adapter.....	18
6.4.3.1 Fixing with pole mount	18
6.4.3.2 Fixing with corner adapter.....	18
6.4.4 Adjusting the protection grid	18
7 Assembling and installing	19
7.1 Range of use	19
7.2 Assembly.....	19
7.2.5 Sunshield mounting.....	19
7.2.6 Fastening of the wiper blade.....	19
7.3 Installation.....	20
7.3.1 How to open the housing.....	20
7.3.2 Cable entry.....	21
7.3.3 Connection of the power supply line.....	21
7.3.3.1 Connection of the power supply line in 24Vac (without transformer) and 12Vdc.....	22
7.3.3.2 120Vac and 230Vac power line connection (without transformer).....	23
7.3.3.3 Connection of the power supply line in 24Vac, 120Vac, 230Vac (with transformer) and 12Vdc.....	24

7.3.4	How to install the camera/lens.....	24
7.3.5	Connection of the camera to the power supply	25
7.3.5.1	Connection of the camera power supply in 24Vac (without transformer) and 12Vdc.....	25
7.3.5.2	Connection of the camera's power line in 120Vac and 230Vac (without transformer).....	25
7.3.5.3	Connection of the camera power supply in 24Vac, 120Vac, 230Vac (with transformer) and 12Vdc.....	26
7.3.6	Camera with analogue video output	26
7.3.7	Optical fibre connection	27
7.3.8	Signal output of an IP camera.....	28
7.3.9	Connection of the IP camera's RS-485 output	28
7.3.10	Serial line connection	29
7.3.11	Special controls.....	30
7.3.12	Enabling the wiper	31
7.3.12.1	Enable from the remote button.....	31
7.3.12.2	Enable from the keyboard.....	31
7.3.13	Enabling the washer (Washer)	31
7.3.14	Enable an external illuminator from the day/night camera output	32
7.3.15	Closing the housing.....	33
7.3.16	Earth wiring connection.....	33
8	Instructions for safe operation	34
8.1	Safe operation.....	34
8.1.1	Commissioning	34
8.1.2	Safety rules.....	34
8.1.3	Explosion prevention rules	34
9	Switching on	34
9.1	Before powering the product in an explosive atmosphere.....	34
10	Maintenance and cleaning	35
10.1	Maintenance and cleaning by users.....	35
10.1.1	Routine (to be carried out regularly).....	35
10.1.1.1	Cleaning the glass.....	35
10.1.1.2	Replacing the rear cover plate gasket	35
10.1.1.3	Cleaning the germanium window	35
10.1.1.4	Fuses replacement.....	36
10.1.1.5	Cleaning the device.....	36
10.1.1.6	Inspecting the cables.....	36
10.1.2	Extraordinary (to be done only under particular circumstances).....	36
11	Disposal of waste materials.....	37
12	Troubleshooting	37
13	Technical data	38
13.1	MHX.....	38
13.1.1	General.....	38
13.1.2	Mechanical	38
13.1.3	Electrical	38
13.1.4	Environment	39
13.1.5	Certifications.....	39
13.2	MHXT	39
13.2.1	General.....	39
13.2.2	Mechanical	39
13.2.3	Electrical	39

13.2.4 Environment	40
13.2.5 Certifications.....	40
13.3 Electrical rating	41
13.4 Cable glands.....	41
14 Technical drawings	42

1 About this manual

Before installing and using this unit, please read this manual carefully. Be sure to keep it handy for later 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.

i 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

⚠ 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 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.

⚠ This device must be connected to an earth conductor (protective earth). The connection must be made only through the internal connection J9 (7.3.3 Connection of the power supply line, page 21). External equipotential bonding connections must also be performed but only for supplementary bonding connection to earth, and required by local codes or authority.

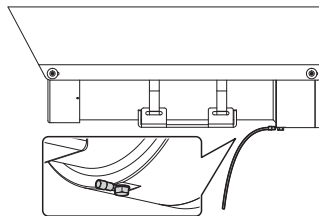


Fig. 1

i External hole for Equipotential bonding required by authority. Not to be intended as protective earth connections.

- Read these instructions.
- Keep these instructions.
- Heed all warnings.
- Follow all instructions.

- To reduce the risk of ignition of hazardous atmospheres, disconnect the equipment from the supply circuit before opening. Keep the product tightly closed when in operation.
- The equipment is certified for use in ambient temperatures from -40°C to +60°C (from -40°F to +140°F).
- Installation of this equipment shall be carried out by suitably trained technical personnel in accordance with the applicable code of practice IEC/EN 60079-14.
- 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.
- 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.
- 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 that the device is firmly anchored.
- A power disconnect device must be included in the electrical installation, and it must be very quickly recognizable and operated if needed.
- It is only allowed to open back flange of the housing for cabling of the system. The other flanges must be opened by the manufacturer only.
- Do not use worn or old power cables.
- For technical services, consult only and exclusively authorized technicians.
- Before proceeding with installation, check the supplied material to make sure it corresponds to the order specification by examining the identification labels (4.2 Product marking, page 12).
- This device was designed to be permanently installed on a building or a suitable structure.
- Do not allow children or unauthorised people to use the appliance.
- A disconnecting device, readily and easily accessible, must be incorporated in the electrical system of the building for rapid intervention.
- For continued protection against risk of fire, replace only with same type and rating of fuse. Fuses must be replaced only by service personnel.
- 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. For devices powered at 24Vac the supply voltage should never exceed the ($\pm 10\%$) limit. For devices powered at 12Vdc the supply voltage should never exceed the ($\pm 5\%$) limit.
- 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.

3.1 ATEX-IECEx certificate details

3.1.1 Temperature

The relation between ambient temperature range, gas group and Ex code is as follows:

Ambient temperature	Gas group	EX marking
-40°C to +60°C	IIB	Ⓜ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Tab. 1

3.1.2 Installation instructions

All cable connectors/glands shall be ATEX/IECEx certified, as appropriate, in type of explosion protection "d" and/or "tb", rated IP66/67, 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 "d" and/or "tb", rated IP66/67, suitable for the conditions of use and correctly installed. The stopping box must be fitted within 25mm (1in) from the enclosure wall.

Unused cable entries are to be closed off using closing devices ATEX/IECEx certified, as appropriate, in type of explosion protection "d" and/or "tb", rated IP66/67, suitable for the conditions of use and correctly installed.

For ambient temperatures below -10°C use field wiring suitable for minimum ambient temperature.

Connectors/cable glands and cables must be suitable for an operating temperature of at least +30°C above the ambient temperature.

3.1.3 Mounting instructions

The MHX and MHXT series CCTV camera housings can be mounted at any angle between $\pm 90^\circ$ from the horizontal.

3.1.4 Special conditions for safe use

- The O-ring at the back flange must be replaced by a new one after each opening of the back flange, in order to maintain the IP66/67 ingress protection rating.
- The maximum constructional gap (ic) is less than that required by Table 3 of EN 60079-1:2014 as detailed below:

FLAMEPATH	DIMENSIONS	MAXIMUM GAP	MINIMUM WIDTH
Spigot joint. Between the rear flange and the main body of the housing. Drawings BRT2MHXNFP and CRP2MHXNC.	Shaft: 132.96mm min Bore: 133.06mm max	0.1mm	59.4+4.22mm
Cylindrical joint. Between wiper shaft and bore. Drawings BRT2MHXALWIP and BRT2MHXBUST.	Shaft: 12.79mm min Bore: 13.03mm max	0.24mm	40.1mm

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 to be installed shall dimensionally be no greater than 80mm (wide) x 82mm (high) x 245mm (long) and be of a basic geometric form, and installed at least 10mm from the inner surface of the enclosure window.

3.1.5 Additional information

The MHX and MHXT series CCTV camera housings in addition have passed the tests for Ingress Protection to IP66 and IP67 in accordance with EN60529:1991/A1 2001.

4 Identification

4.1 Product description and type designation

The MHX series 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.

The MHX housing are made of electropolished AISI 316L stainless steel. They are constituted by a cylindrical body closed by two flanges, inside of which a camera/lens can be installed and powered.

The rear flange incorporates the internal slide where the camera must be positioned, it contains also the internal electronics that manages the power supply and the heating devices of the housing.

The cables entry is made through two 3/4" NPT threaded holes in the rear flange, the connections must be made in accordance with IEC/EN60079-14.

The containment body is made from a tube of diameter 5", with a thickness not less than 4mm. The front flange has toughened glass window.

The housing has an IP66/IP67 protection degree and its operating temperature is from -40°C to 60°C (from -40°F to 140°F).

4.2 Product marking

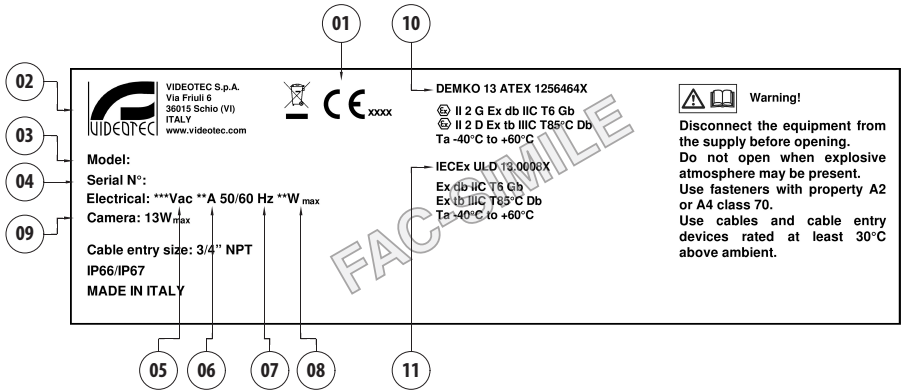


Fig. 2

1. CE mark and number of notified body that carries out production checks.
2. Manufacturer's name and address
3. Model identification code
4. Serial number (the serial number are 12 numeric characters, the second and the third digits define the last two numbers of the year of manufacture)
5. Supply voltage (V)
6. Current consumption (A)
7. Frequency (Hz)
8. Housing power consumption (W)
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 group	Gas marking	Dust marking
-40°C to +60°C	IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 3

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 group	Gas marking	Dust marking
-40°C to +60°C	IIB	Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 4

5 Versions

5.1 Tempered glass

The tempered glass version is designed to withstand violent impacts.

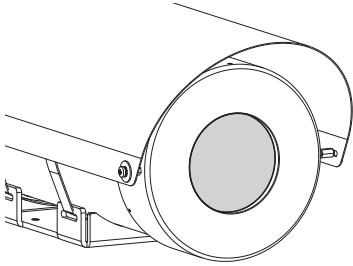


Fig. 3

5.2 Integrated wiper

The product can be equipped with a wiper.

The integrated wiper can be controlled remotely from a keyboard or dry contact.

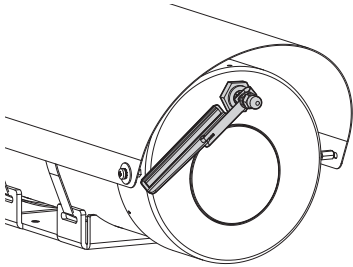


Fig. 4

5.3 Germanium window



When the unit is working the protection grid must always be installed.

The version with germanium window has been developed for applications with thermal cameras.

This version is fitted with a protective AISI 316L stainless steel grid.

Field of application from 7.5 μ m to 14 μ m.

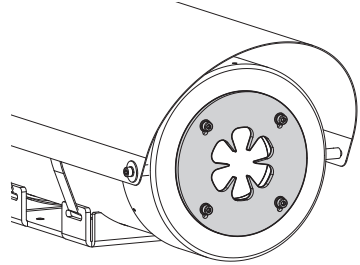


Fig. 5

5.4 Optical fiber

The product can be equipped with a fibre optic transmitter (Single Mode or Multi Mode) which enables to transmit data and video over long distances.

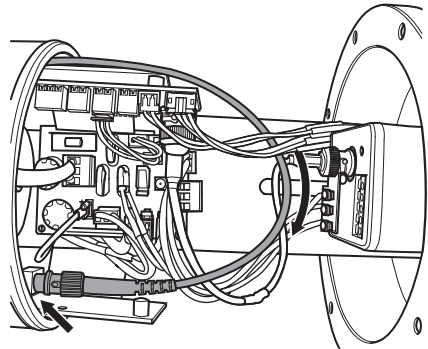


Fig. 6

6 Preparing the product for use



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



Before installation, make sure the power supply and protection specifications of the device correspond to those in the original order. Use of unsuitable appliances can cause serious hazards, risking the safety of personnel and of the installation.

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.



The electrical system to which the unit is connected must be equipped with a 15A max automatic bipolar circuit breaker. This circuit breaker must be of the Listed type. The minimum distance between the contacts must be 3mm (0.1 in). The circuit breaker must be provided with protection against the fault current towards the ground (differential) and the overcurrent (magnetothermal).



The device can only be considered to be switched off when the power supply has been disconnected and the connection cables to other devices have been removed.



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



Before doing any technical work on the device make sure that 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 aren't request of particular demands to assigned staff, therefore it is recommended, to carry out such operation observing the common rules of accident prevention.

6.2 Unpacking and contents

6.2.1 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.

In case of obvious signs of damage to the packaging please contact the supplier immediately.

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

6.2.2 Contents

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

- Ex-proof housing
- Sunshield
- Document: Important safety instructions
- Silicone sheath
- Cable ties
- Spacers and screws for mounting the sunshield
- Plastic spacers and screws ¼" for camera and lens mounting
- Spare O-rings
- Lubricant oil
- Extraction screws
- Wiper brush (version with wiper)
- Instruction manual

6.3 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.

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

6.4 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.



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 that the device is firmly anchored.



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



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.

It is possible to install the unit with several brackets.

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

6.4.1 Parapet mounting

First of all secure the base of the adapter to the final destination. Use screws that can bear at least 4 times the weight of the unit.

Apply a generous amount of thread locking compound (Loctite 270).

Tighten the screws.

The thread compound must cure for one hour, allow for this period prior to completing the installation.

It's possible to secure the base (01) to the column adapter NXFWBT using 4 M5 countersunk screws (02) provided.

Secure the joint (03) to the base through nuts and washers supplied.

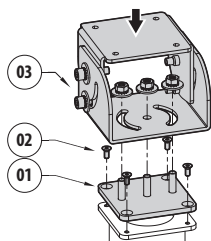


Fig. 7

Fasten the housing at the junction with the M6 screws and washers provided.

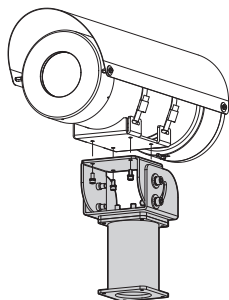


Fig. 8

Apply a generous amount of thread locking compound (Loctite 270).

Tighten the screws.

⚠ Pay attention to the fixing. Tightening torque: 9-12Nm max.

The thread compound must cure for one hour, allow for this period prior to completing the installation.

6.4.2 Bracket mounting

The bracket can be fixed to the vertical wall. Use screws and wall fixing devices that can bear at least four times the weight of the unit.

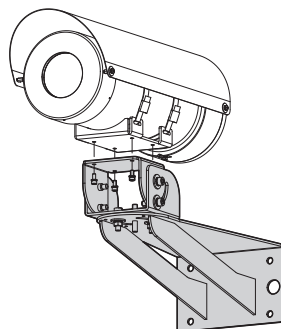


Fig. 9

To fix the device to the bracket, use 4 plain washers, 4 stainless steel grower washer and 4 socket head stainless steel screw M6 provided.

Make sure the thread are free of dirt and debris.

Apply a generous amount of thread locking compound (Loctite 270) on the 4 screws.

Tighten the screws.

⚠ Pay attention to the fixing. Tightening torque: 9-12Nm max.

The thread compound must cure for one hour, allow for this period prior to completing the installation.

6.4.3 Fixing the unit to the pole mount adapter or corner mount adapter

To install the product on a pole or at a wall corner, first of all fix the unit to the wall bracket (6.4.2 Bracket mounting, page 17).

6.4.3.1 Fixing with pole mount

Fix the wall bracket to the pole mount adapter using 4 washers, 4 stainless steel grower washer and 4 hexagon stainless steel bolts (A4 class 70) M10x30mm.

Make sure the thread are free of dirt and debris.

Apply a generous amount of thread locking compound (Loctite 270).

Tighten the screws.

⚠ Pay attention to the fixing. Tightening torque: 35Nm max.

The thread compound must cure for one hour, allow for this period prior to completing the installation.

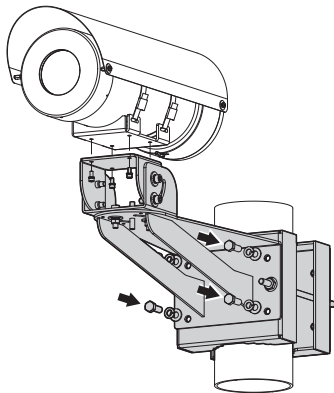


Fig. 10

6.4.3.2 Fixing with corner adapter

Fix the wall bracket to the corner mount adapter using 4 washers, 4 stainless steel grower washers 4 hexagon stainless steel bolts (A4 class 70) M10x30mm.

Make sure the thread are free of dirt and debris.

Apply a generous amount of thread locking compound (Loctite 270).

Tighten the screws.

⚠ Pay attention to the fixing. Tightening torque: 35Nm max.

The thread compound must cure for one hour, allow for this period prior to completing the installation.

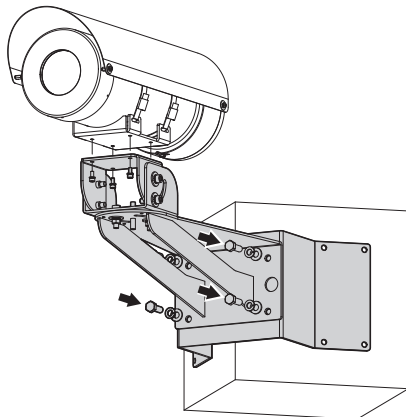


Fig. 11

6.4.4 Adjusting the protection grid

The protection grid may be adjusted moving it upwards, to fit it with the field of view of certain cameras.

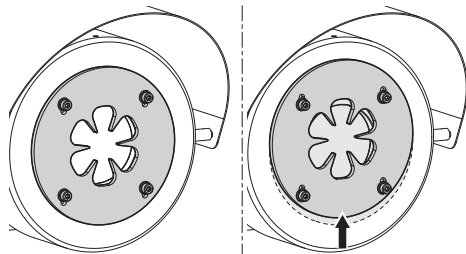





Fig. 12

7 Assembling and installing

 **Make all installation works and connections 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.**

 **The following procedures should be carried out with the power supply disconnected, unless indicated otherwise.**

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

 **Make sure that the installation complies with local regulations and specifications.**

Videotec strongly recommend to test the device configuration and performance in a office\laboratory before putting it in the final installation site (7.3.3 Connection of the power supply line, page 21).

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 installation temperature range is -40°C to 60°C ($-40^{\circ}\text{F}/140^{\circ}\text{F}$).

The device is operative from -40°C to $+60^{\circ}\text{C}$ ($-40^{\circ}\text{F}/140^{\circ}\text{F}$).

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.

The equipment has not been assessed as a safety related device (as referred to by Directive 2014/34/UE Annex II, clause 1.5).

7.2 Assembly

7.2.5 Sunshield mounting

It's possible to fix the sunshield to the housing using screws, washers and spacers provided.

Apply a generous amount of thread locking compound (Loctite 270) into the threaded holes in the base of the device.

The thread compound must cure for one hour, allow for this period prior to completing the installation.

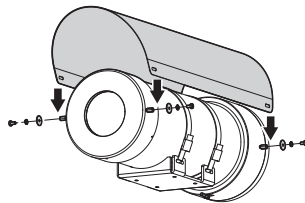


Fig. 13

7.2.6 Fastening of the wiper blade

Insert the blade in the wiper shaft.

Fasten the wiper brush by means of the flat washer, the toothed washer and the nut.

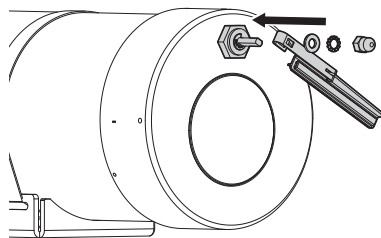


Fig. 14

7.3 Installation



Before doing any technical work or maintenance on the device, make sure that potentially explosive atmosphere is not present. To reduce the risk of ignition don't open the device when a potentially explosive atmosphere is present.



The electrical installation in which the unit is inserted must be equipped with a 15A maximum bipolar protection circuit (magnetothermal), that must include a bipolar automatic-type circuit breaker, which must also envisage earth fault current protection (magnetothermal + differential) with minimum distance of 3mm between contacts.



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



Before doing any technical work on the device make sure that the power supply is disconnected.



Do not use worn or old power cables.



The housing can be installed with a slope that varies between $\pm 90^\circ$ with reference to the horizon.



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

Refer to the following images and information to connect the wires and cables as required.

7.3.1 How to open the housing

To install the camera open the rear flange of the enclosure.

Remove the M6 screws on the rear flange and pull it out from housing body using the 3 M5x6mm hexagonal head extraction screws.



Be careful not to damage the explosion proof joint.

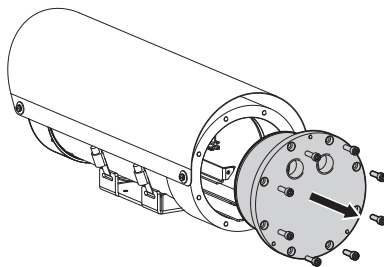


Fig. 15

Screws properties:

- Diameter/Screw pitch: M6x0.8
- Material: A2 or A4 Class 70
- Screw head: ISO 4762
- Length: 18mm
- Yield stress: 450N/mm²



Disconnect wiper connectors (version with wiper).

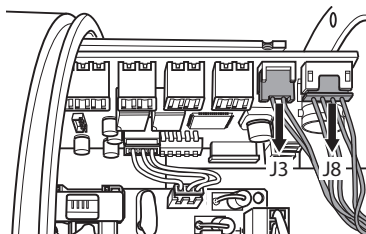


Fig. 16

7.3.2 Cable entry

To prevent the passage 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.

All cable glands shall be ATEX/IECEx certified, as appropriate, in type of explosion protection "d" and/or "tb", rated IP66/67, 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 "d" and/or "tb", rated IP66/67, suitable for the conditions of use and correctly installed. The stopping box must be fitted within 25mm (1in) from the enclosure wall.

Unused cable entries are to be sealed off using closing devices ATEX/IECEx certified, as appropriate, in type of explosion protection "d" and/or "tb", rated IP66/67, suitable for the conditions of use and correctly installed.

When the threaded connection or the size of the hole are different to those of the gland, an ATEX/IECEx certified threaded adapter shall be used, as appropriate, in type of explosion protection "d" and/or "tb", rated IP66/67, suitable for the conditions of use and correctly installed.

7.3.3 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.



Make sure that the power source and connecting cables are suitable for the power consumption of the system.



The electrical system to which the unit is connected must be equipped with a 15A max automatic bipolar circuit breaker. This circuit breaker must be of the Listed type. The minimum distance between the contacts must be 3mm (0.1in). The circuit breaker must be provided with protection against the fault current towards the ground (differential) and the overcurrent (magnetothermal).

The device is available in versions for different power supply voltages: the value for the particular device is shown on its identification label.

7.3.3.1 Connection of the power supply line in 24Vac (without transformer) and 12Vdc



Leave the cables inside the case long enough to be crimped and mounted in the proper terminals.

Slide the power cables through the entry device.

Take the J9 removable connector from the connectors board and connect the power wires to it following the connector labeling for polarity.



Earth cable should be about 10mm longer than the other two, so that it will not be disconnected accidentally if pulled.



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).

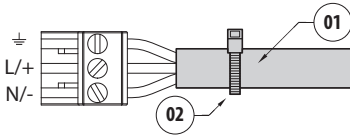


Fig. 17

Re-insert the connector into the J9 port.

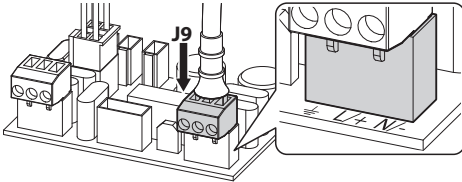


Fig. 18

Check that the jumper is placed in J4 connector on the circuit board.

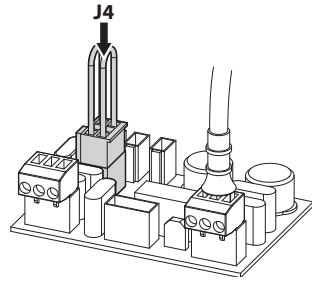


Fig. 19

Power cables to be used: AWG16 (1,5mm²).

- Earth wire type TEWN with cross section equal or bigger than line and neutral cable.
- Line and neutral wire type TFFN or MTW

7.3.3.2 120Vac and 230Vac power line connection (without transformer)

⚠ Leave the cables inside the case long enough to be crimped and mounted in the proper terminals.

Slide the power cables through the entry device.

Take the J9 removable connector from the connectors board and connect the power wires to it following the connector labeling for polarity.

⚠ Earth cable should be about 10mm longer than the other two, so that it will not be disconnected accidentally if pulled.

⚠ 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).

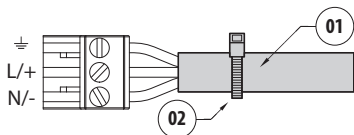


Fig. 20

Re-insert the connector into the J9 port.

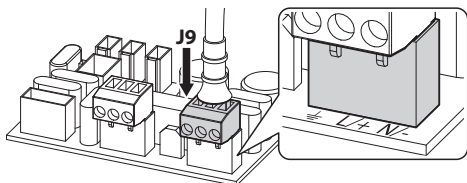


Fig. 21

CONNECTION OF THE POWER SUPPLY LINE	
Colour	Terminals
Power supply 230Vac	
Blue	(N) Neutral
Brown	(L) Phase
Yellow/Green	Earth
Power supply 120Vac	
Blue	(N) Neutral
Brown	(L) Phase
Yellow/Green	Earth

Tab. 5

Power cables to be used: AWG16 (1,5mm²).

- Earth wire type TEWN with cross section equal or bigger than line and neutral cable.
- Line and neutral wire type TFFN or MTW

7.3.3 Connection of the power supply line in 24Vac, 120Vac, 230Vac (with transformer) and 12Vdc

⚠ Leave the cables inside the case long enough to be crimped and mounted in the proper terminals.

Pass the power cables through the entry device.

Take the J9 removable connector from the connectors board and connect the power wires to it following the connector labeling for polarity.

⚠ Earth cable should be about 10mm longer than the other two, so that it will not be disconnected accidentally if pulled.

⚠ 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).

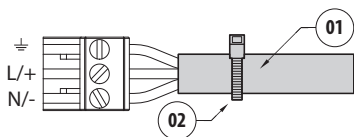


Fig. 22

Re-insert the connector into the J9 port.

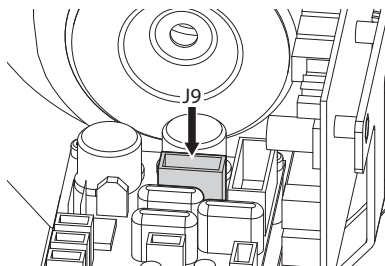


Fig. 23

Power cables to be used: AWG16 (1,5mm²).

- Earth wire type TEWN with cross section equal or bigger than line and neutral cable.
- Line and neutral wire type TFFN or MTW

7.3.4 How to install the camera/lens

Mount the camera/lens on the inner slide with screws and spacers provided, so that the mounting height allows a perfect view through the window.

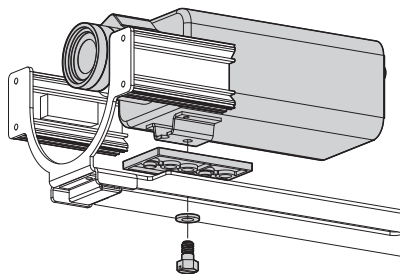


Fig. 24

Dimensions of the cameras that can be installed (Wx HxL): 80x82x245mm (3.1x3.2x9.6in)

Consumption: 13W max

The minimum installation distance between the camera and the window is 10mm (0.4in). To observe this constraint the camera mount limit is 5mm (0.2in) from the front edge of the inner slide.

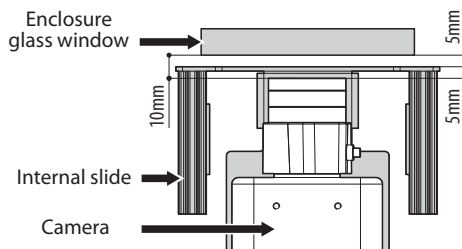


Fig. 25

7.3.5 Connection of the camera to the power supply

⚠ Incorrect wiring can irreparably damage the camera.

To connect the power supply use the removable connectors supplied.

Perform proper wiring according to the camera's required supply voltage.

Maximum power consumption for camera and lenses: 13W

Power cables to be used: AWG16 (1,5mm²).

7.3.5.1 Connection of the camera power supply in 24Vac (without transformer) and 12Vdc

i In these versions the input voltage will be the voltage of the camera/lens.

Remove the removable connector from the board (J7). Carry out the wiring between the removable connector and the camera's power supply terminals. Re-insert the connector into the board.

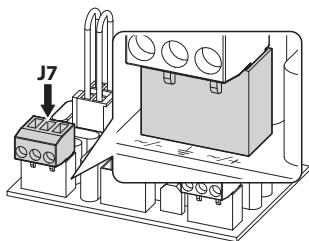


Fig. 26

7.3.5.2 Connection of the camera's power line in 120Vac and 230Vac (without transformer)

i In these versions the input voltage will be the voltage of the camera/lens.

Remove the removable connector from the board (J6). Carry out the wiring between the removable connector and the camera's power supply terminals. Re-insert the connector into the board.

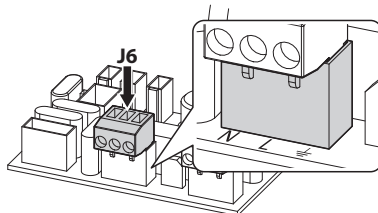


Fig. 27

7.3.5.3 Connection of the camera power supply in 24Vac, 120Vac, 230Vac (with transformer) and 12Vdc

Remove the removable connector from the board. Carry out the wiring between the removable connector and the camera's power supply terminals. Re-insert the connector into the board.

CONNECTION OF THE CAMERA TO THE POWER SUPPLY

Input voltage of the camera/lens	Input voltage of the housing			
	12Vdc	24Vac	230Vac	120Vac
230Vac	–	–	J6	–
120Vac	–	–	–	J6
24Vac	–	J7	J7	J7
12Vdc	J13	J13	J13	J13

Tab. 6

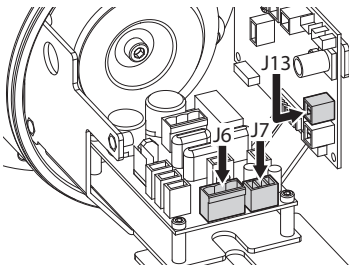


Fig. 28

7.3.6 Camera with analogue video output



CDS installation type (Cable Distribution System). The installation is type TNV-1, do not connect it to SELV circuits.

The video signal coming from an analogue camera can be transmitted via a coaxial cable or optical fibre.

Suggested coaxial cables are:

- RG59
- RG174A/U UL1354

Slide the coaxial cable through the entry device.

Connect the coaxial cable to the camera's BNC video connector. Use a 75Ohm BNC male connector (not supplied).

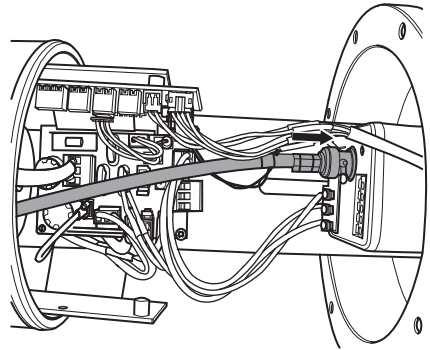


Fig. 29

7.3.7 Optical fibre connection



Use a type of optical fibre suitable for the receiver model installed.

Video and data transmission can be made via optical fibre.

Connect the camera's video output to the CPU board's J10 connector. Use the appropriate BNC-BNC cable supplied.

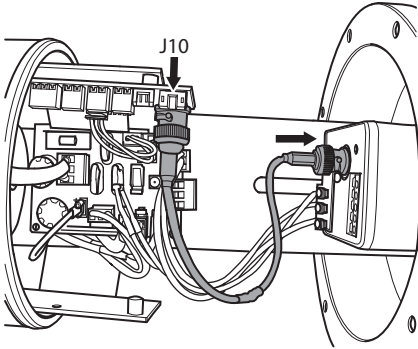


Fig. 30

For Multi Mode fibre transmitters use fibre 62.5/125 μm with a maximum length of 3km (1.9mi).

For Single Mode fibre transmitters use fibre 9/125 μm with a maximum length of 69km (42.9mi).

Slide the fibre through the entry device.

Connect optical fibre with ST type connector.

Connect the optical fibre to the transceiver board by paying attention to the bending radius.

Refer to the fibre receiver manual for remote control of video and telemetry.

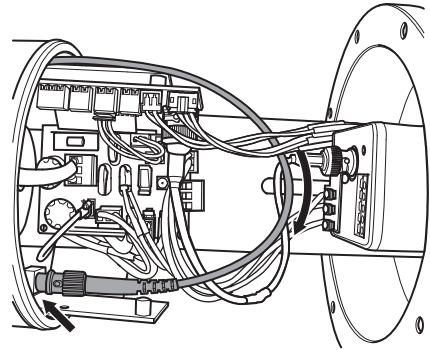


Fig. 31

7.3.8 Signal output of an IP camera



Telemetry and video signal transmission pass through the Ethernet network cable. If the camera has a RS-485 output refer to the relative chapter (7.3.9 Connection of the IP camera's RS-485 output, page 28).



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

To connect the net cable a UTP is required: Category 5E or superior, 4 pair, maximum length 100m (328ft).

Crimp the RJ45 connector on the Ethernet cable.

Crimping should be straight-through if passing via a hub or switch while it should be crossover if you are connecting directly to the PC for the necessary checks.

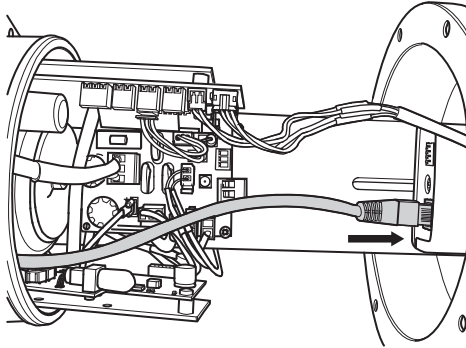


Fig. 32

The example below shows a typical installation.

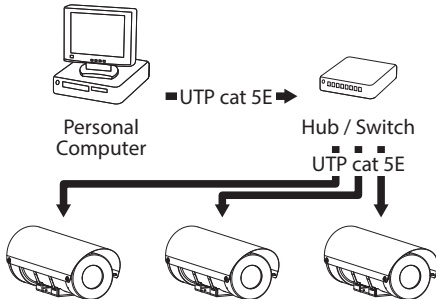


Fig. 33

7.3.9 Connection of the IP camera's RS-485 output

If an IP camera with RS-485 output is used, working with PELCO D (2400baud, 9600baud) or VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud), this channel can be used to send telemetry commands.

Connect the camera's RS-485 output to the CPU board's J12 connector.

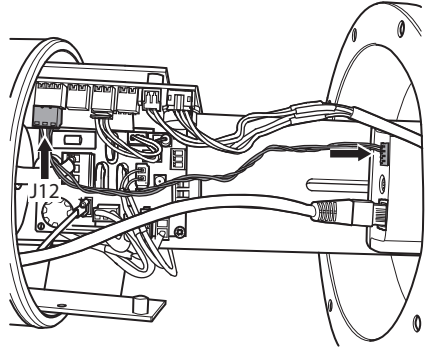


Fig. 34

CONNECTION OF THE RS-485 OUTPUT

Serial line	Terminal	Description
RS-485	A (+)	RS-485 line
	B (-)	RS-485 line
	AGND	Reference line RS-485

Tab. 7

7.3.10 Serial line connection



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



In order to reduce the risk of fire, only use cable sizes greater than or equal to 26AWG (0.13mm²).

The product has an RS-422 serial one-way internally terminated communication line. The line works with PELCO D (2400baud, 9600baud) or VIDEOTEC MACRO protocol (9600baud, 38400baud), length 1200m max.

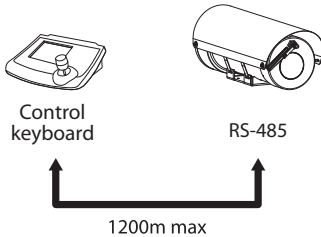


Fig. 35

The line can be configured using the board's DIP1 selector dip-switch.

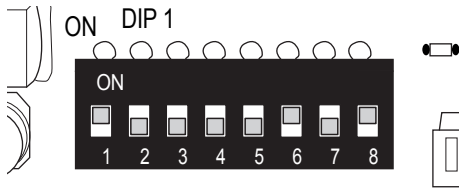


Fig. 36

Feed the serial line cables through the input device. Pull out the J12 removable connector from the CPU board and connect the cables as shown in the table.

CONNECTION OF THE RS-485 OUTPUT		
Serial line	Terminal	Description
RS-485	A (+)	RS-485 line
	B (-)	RS-485 line
	AGND	Reference line RS-485

Tab. 8

Insert the wired connector into the connector and connect the cables with a cable tie.

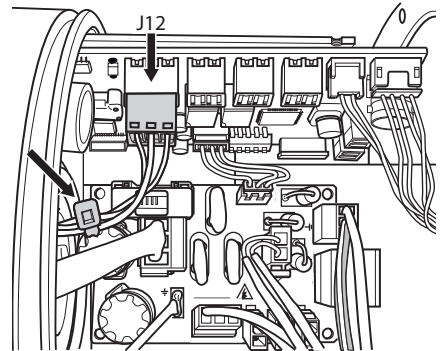


Fig. 37



When the dip-switch rocker is up it represents the value 1 (ON). When the dip-switch rocker is down it represents the value 0 (OFF).

SERIAL LINE CONNECTION									
Description	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	Configuration
Address	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Reserved
Address	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Address 01
Address	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Address 02
Address	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Address 03
...	-	-	-	...
Address	ON	ON	ON	ON	ON	-	-	-	Address 31
Baud rate	-	-	-	-	-	ON	-	-	9600baud (PELCO D), 38400baud (VIDEOTEC MACRO)
Baud rate	-	-	-	-	-	OFF	-	-	2400baud (PELCO D), 9600baud (VIDEOTEC MACRO)
Protocol	-	-	-	-	-	-	ON	-	PELCO D
Protocol	-	-	-	-	-	-	OFF	-	VIDEOTEC MACRO
Pre-installed module	-	-	-	-	-	-	-	ON	SONY
Pre-installed module	-	-	-	-	-	-	-	OFF	FLIR

Tab. 9

7.3.11 Special controls

SPECIAL CONTROLS		
Action	Command	
	Protocol	
	PELCO D	VIDEOTEC MACRO
Wiper Start	Save Preset 85	Save Preset 85
	Aux 3 ON	Aux 3 ON
		Wip+
Wiper Stop	Save Preset 86	Save Preset 86
	Aux 3 OFF	Aux 3 OFF
		Wip-
Washer Start	Save Preset 87	Save Preset 87
	Aux 4 ON	Aux 4 ON
		Was+
Washer Stop	Save Preset 97	Save Preset 97
	Aux 4 OFF	Aux 4 OFF
		Was-
Night Mode On	Save Preset 88	Save Preset 88
	Aux 2 ON	Aux 2 ON
		Aux+
Night Mode Off	Save Preset 89	Save Preset 89
	Aux 2 OFF	Aux 2 OFF
		Aux-
Reboot	Save Preset 94	Save Preset 94

Tab. 10

7.3.12 Enabling the wiper

7.3.12.1 Enable from the remote button

The wiper can be operated remotely using an NO (normally open) dry contact. The command has a range of about 200m (656ft) and can be achieved with an unshielded cable with a 0.25mm² minimum section (24 AWG).

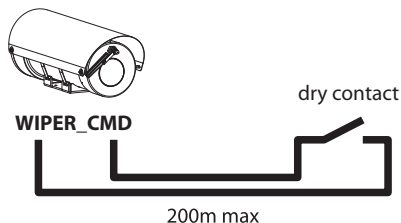


Fig. 38

Feed the control cables through the input device.

Pull out the J6 removable connector (WIPER_CMD) from the CPU board and connect the cables.

Reinsert the wired terminal in the connector. Gather the cables with a cable tie.

! All signal cables must be grouped together by means of a cable tie.

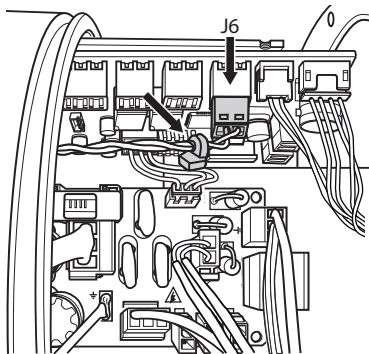


Fig. 39

i Before closing the housing, connect the wiper wiring to the J3 and J8 connectors.

7.3.12.2 Enable from the keyboard

If the serial communication line is being used, the wiper can be enabled from the keyboard (7.3.10 Serial line connection, page 29).

7.3.13 Enabling the washer (Washer)

! Relays can be used for low working voltages only (up to 30Vac or 60Vdc) and with a maximum current of 1A. Use cables with a section suitable for the load to be controlled and use cables with a minimum section of 0.25mm² (24 AWG) and maximum section of 1.5mm² (16 AWG).

! All signal cables must be grouped together by means of a cable tie.

If the serial communication line is being used, the washer can be enabled from the keyboard (7.3.10 Serial line connection, page 29).

Activation takes place via the closure of the dry contact of a relay.

Relays do not have polarity and therefore both terminals of the same relay can be swapped for indifferently or continuous current voltages.

Feed the control cables through the input device.

Pull out the removable terminal (J11, CPU board). Connect the control cables.

Reinsert the wired terminal in the connector. Gather the cables with a cable tie.

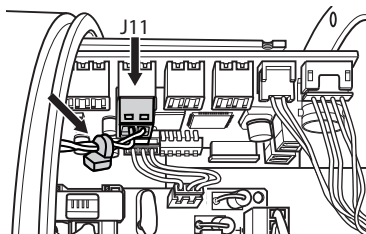


Fig. 40

i For further details on configuration and use, refer to the relative manual.

7.3.14 Enable an external illuminator from the day/night camera output

The camera could be equipped with a day/night dry contact output that can be used to enable an external illuminator.

Connect the camera's day/night output to the CPU board's J4 input.

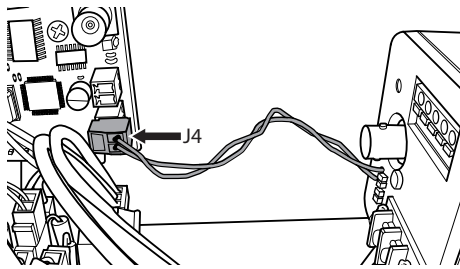


Fig. 41

Activation takes place via the closure of the dry contact of a relay.

Relays do not have polarity and therefore both terminals of the same relay can be swapped for indifferently or continuous current voltages.

Feed the control cables through the input device.

Remove the removable J5 (OUT_Day/Night) from the CPU board and connect the relay cables.

Re-insert the wired connector into the board and connect the cables with a cable tie.

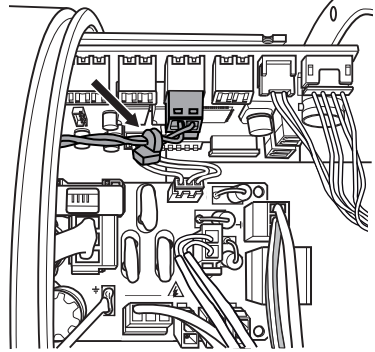


Fig. 42



Relays can be used for low working voltages only (up to 30Vac or 60Vdc) and with a maximum current of 1A. Use cables with a section suitable for the load to be controlled and use cables with a minimum section of 0.25mm² (AWG 30) and maximum section of 1.5mm² (AWG 16).

7.3.15 Closing the housing

! Test system operation for positive results before closing the housing and use the device in dangerous atmosphere.

! Be careful not to damage the explosion proof joint.

Insert the slide into the case by sliding it under the guides.

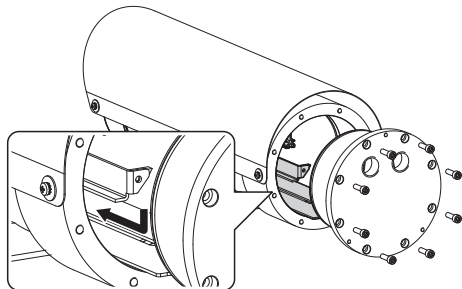


Fig. 43

! Before closing the back cover verify the integrity of the sealing ring. If the sealing ring is damaged replace it with the one supplied.

Verify that there is no dirt or debris.

Lubricate the part coupling with the back flange with lubricant oil based on technical vaseline.

Arrange the cables so that there is no interference during the back cover closure.

i In the integrated wiper version connect the wiring before closing the housing. (7.3.12 Enabling the wiper, page 31).

Insert the rear flange if the housing body having aligned holes in between the two parts.

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

Tighten the 8 screws removed before.

! Pay attention to the fixing. Tightening torque: 9-12Nm max.

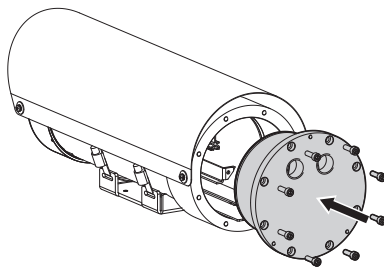


Fig. 44

7.3.16 Earth wiring 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.

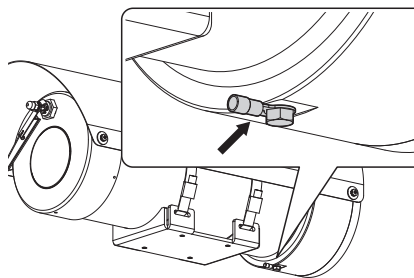


Fig. 45

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

In any case a protection earthing conductor must be applied to the inside connector (J9, Fig. 17, page 22, Fig. 20, page 23 e Fig. 22, page 24).

8 Instructions for safe operation

8.1 Safe operation



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

8.1.1 Commissioning

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

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

Test system operation for positive results before closing the caps 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.

8.1.2 Safety rules

Given the considerable weight of the system, use an appropriate transport and handling system.

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.

8.1.3 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.

9 Switching on

The unit is switched on by simply connecting the power supply. To switch off the unit disconnect the power.

9.1 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 back flange is firmly 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 the device has been connected to an earth link as described.



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

10 Maintenance and cleaning



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



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



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



Repair of this equipment shall be carried out by suitably trained or supervised by VIDEOTEC personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. IEC/EN 60079-19).



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

10.1 Maintenance and cleaning by users

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

10.1.1 Routine (to be carried out regularly)

10.1.1.1 Cleaning the glass

Water should be used, or a liquid detergent that will not generate a hazardous situation.

10.1.1.2 Replacing the rear cover plate gasket

In the event of gasket deterioration in the rear bottom of the housing 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.

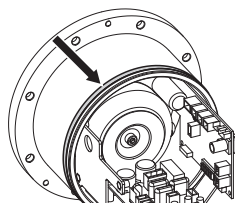


Fig. 46

10.1.1.3 Cleaning the germanium window



When the unit is working the protection grid must always be installed.

Remove the protective grid unscrewing the 4 screws and washers on the front of the enclosure using a spark-proof tool.

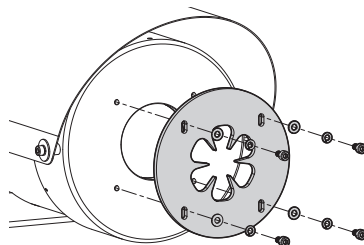


Fig. 47

Use neutral soap diluted with water. Take extra care not to scratch or damage the outer surface treated with carbon coating. Damage to this coating could interfere with the transparency of the surface to infrared light. Do not use ethyl alcohol, solvents, hydrogenated hydrocarbons, strong acids or alkalis. Using these products will irreparably damage the germanium surface.

After the cleaning mount the protection grid with its screws and washers.

10.1.1.4 Fuses replacement



Maintenance must be performed with the power supply disconnected.

If necessary, the connector board's fuse can be replaced. The new fuse must comply with the directions given in the table.

FUSES REPLACEMENT	
Supply voltage	Fuse (FUS1)
12Vdc	T 4A H 250V 5x20
24Vac, 50/60Hz	T 4A H 250V 5x20
120Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20
230Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20

Tab. 11

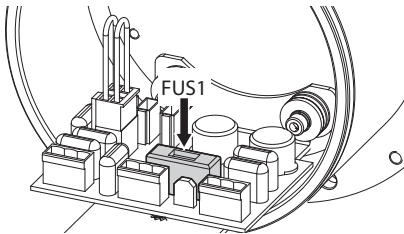


Fig. 48 Version without transformer.

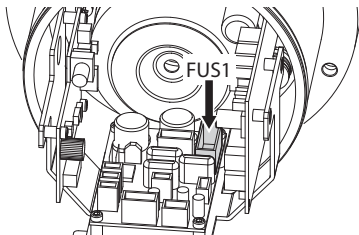


Fig. 49 Version with transformer.

10.1.1.5 Cleaning the device

This should be done regularly. If a layer of dust accumulates on the outside of the housing, it should never be more than 5mm thick. The device should be cleaned using a damp cloth; compressed air must not be used. Maintenance frequency will depend on the type of environment in which the housing is used.

10.1.1.6 Inspecting the cables

The cables should not show signs of damage or wear, which could generate hazardous situations. In this case extraordinary maintenance is necessary.

10.1.2 Extraordinary (to be done only under particular circumstances)



Any other intervention that is not comprised in the routine interventions must be done in absence of potentially explosive atmosphere.



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.



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, and from installation and maintenance/repairs performed by non-authorized, non-skilled personnel.



In all such circumstances, the product should be sent to the workshop for the necessary repairs or maintenance.

11 Disposal of waste materials

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.

12 Troubleshooting

Ask for assistance from skilled personnel if:

- The unit is damaged after being dropped;
- There is noticeable deterioration in performance of the unit.
- The unit does not work properly, even though all the instructions in this handbook have been followed.
- The window is damaged.

PROBLEM	The product does not go on.
CAUSE	Wiring error, blown fuse.
SOLUTION	Make sure the connections are correct. Check the continuity of the fuses and replace them with the indicated models should they fail.

PROBLEM	The wiper is frozen and unresponsive to commands.
CAUSE	The wiper is either jammed or broken.
SOLUTION	Check that the wiper is free to move.

13 Technical data

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 end users responsibility to ensure the materials of construction as detailed are suitable for the intended point of installation. If in doubt consult the manufacturer.

13.1 MHX

13.1.1 General

AISI 316L stainless steel construction

Passivated and electropolished external surfaces

Silicone O-ring seals

13.1.2 Mechanical

2 3/4" NPT holes for cable entry

Tempered window glass

- Usable diameter: 75mm (3.0in)
- Thick: 12mm (0.47in)

Sunshield

Unit weight: 16.5kg (36lb)

13.1.3 Electrical

Supply voltage/Current consumption:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Heater (Ton 15°C±4°C (59°F±7°F), Toff 22°C±3°C (72°F±5°F))

Compatible cameras:

- Power consumption (assembly, camera and lens): 13W max
- Cameras dimensions/Lenses that can be installed (WxHxL): 80x82x245mm (3.1x3.2x9.6in) max
- Minimum distance between camera and housing's window: 10mm (0.4in)

Version with wiper

- Remote wiper activation: 1 input, dry contact NO
- Day/Night camera status: 1 input
- Wash system activation relay: 1 output, 60Vdc max or 30Vac max, 1A
- Illuminator activation relay: 1 output, 60Vdc max or 30Vac max, 1A

13.1.4 Environment

For installation indoors and outdoors

Operating temperature/Installation temperature:
from -40°C (-40°F) up to +60°C (140°F)

Operating temperature/Installation temperature
(MHX2...A-U, in 24Vac and with pre-installed camera
by Videotec): from -40°C (-40°F) up to +54°C (129°F)

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

13.1.5 Certifications

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

ⒺII 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

ⒺII 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.2 MHXT

13.2.1 General

AISI 316L stainless steel construction

Passivated and electropolished external surfaces

Silicone O-ring seals

13.2.2 Mechanical

2 3/4" NPT holes for cable entry

Germanium window

- Usable diameter: 56mm (2.2in)
- Thick: 10mm (0.4in)
- External treatment: antiscratch (Hard Carbon Coating - DLC), antireflection
- Internal treatment: antireflection
- Spectral range: from 7.5µm up to 14µm
- Medium transmittance (from 7.5µm up to 11.5µm): 87.3%
- Medium transmittance (from 11.5µm up to 14µm): 67.3%

Sunshield

13.2.3 Electrical

Supply voltage/Current consumption:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Heater (Ton 15°C±4°C (59°F±7°F), Toff 22°C±3°C
(72°F±5°F))

Compatible cameras:

- Power consumption (assembly, camera and lens): 13W max
- Cameras dimensions/Lenses that can be installed (WxHxL): 80x82x245mm (3.1x3.2x9.6in) max
- Minimum distance between camera and housing's window: 10mm (0.4in)

13.2.4 Environment

Indoor/Outdoor

Installation temperature and operating temperature:
-40°C (-40°F)/+60°C (140°F)

Surge immunity: up to 2 kV line to line, up to 4 kV
between line and earth (EN61000-4-5 level 4)

13.2.5 Certifications

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

Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.3 Electrical rating

ELECTRICAL RATING		
Supply voltage	Max peak electrical ratings (comprising the max power dissipation of the end user camera/lens and heater)	Maximum power dissipation for end user fitted camera/lens
230Vac	0.34A, 50/60Hz, 80W	13W
120Vac	0.5A, 50/60Hz, 60W	13W
24Vac	2.2A, 50/60Hz, 53W	13W
12Vdc	2.8A, 34W	13W

Tab. 12

13.4 Cable glands

3/4" NPT CABLE GLAND SELECTION GUIDE						
Cable gland type	Certification	Operating temperature	Cable	Cable glands product code	Diameter of the external cable (mm)	Under armor cable diameter (mm)
Barrier	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +80°C (-76°F / +176°F)	Not armoured	OCTEXB3/4C	13 - 20.2	-
			Armoured	OCTEXBA3/4C	16.9 - 26	-
With gasket	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +100°C (-76°F / +212°F)	Not armoured	OCTEX3/4C	13 - 20.2	-
			Armoured	OCTEXA3/4C	16.9 - 26	11.1 - 19.7
	ATEX	-20°C / +80°C (-4°F / + 176°F)	Not armoured	OCTEX3/4	14 - 17	-
			Armoured	OCTEXA3/4	18 - 23	14 - 17

Tab. 13

14 Technical drawings



The dimensions of the drawings are in millimetres.

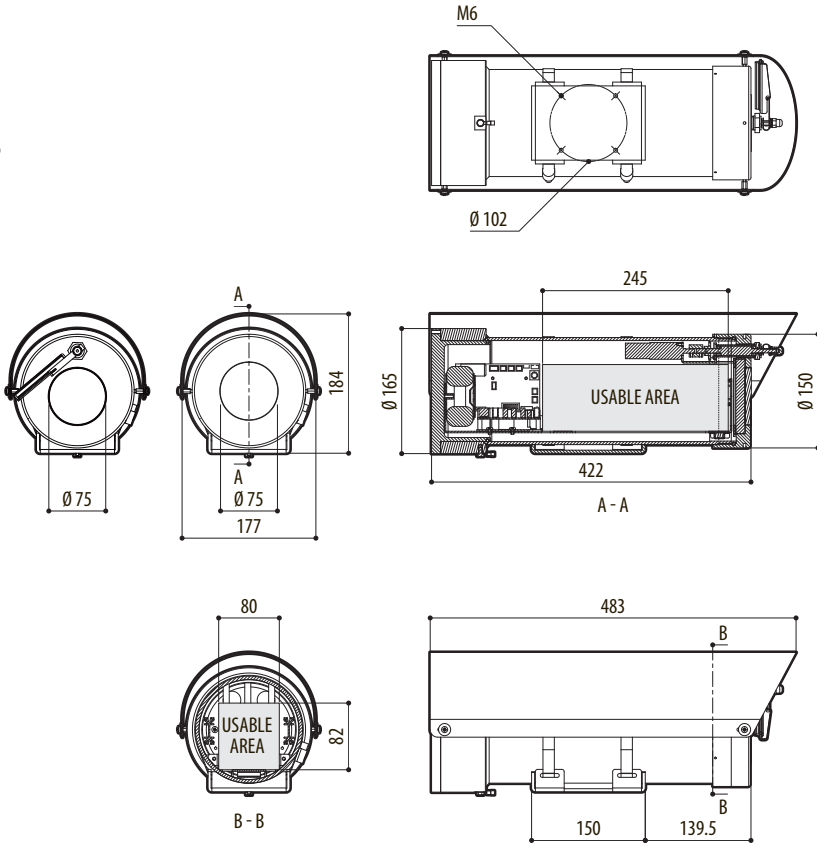


Fig. 50 MAXIMUS MHX.

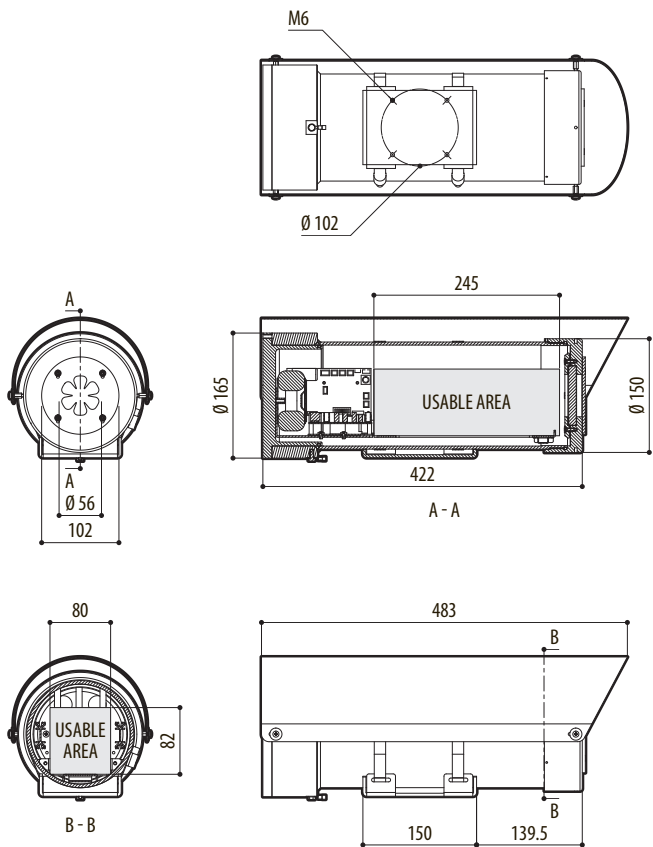


Fig. 51 MAXIMUS MHXT.

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

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

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

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



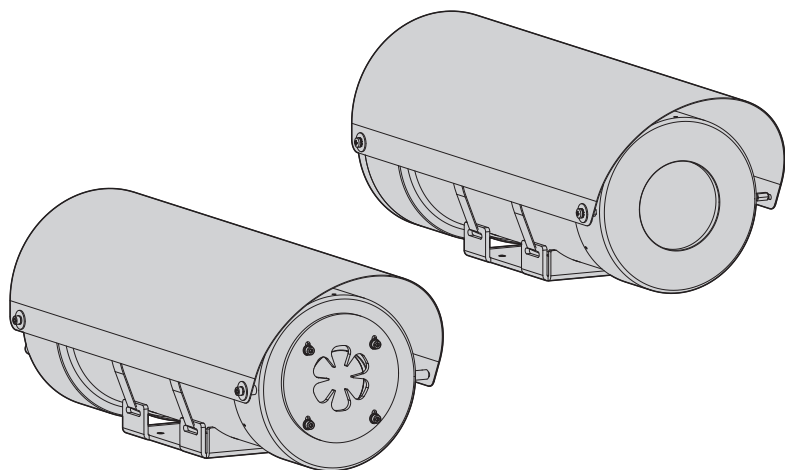
www.videotec.com

MNVCMHX_1706_EN



MAXIMUS MHX, MAXIMUS MHXT

Custodia antideflagrante in acciaio inox



1 Informazioni sul presente manuale	7
1.1 Convenzioni tipografiche	7
2 Note sul copyright e informazioni sui marchi commerciali.....	7
3 Norme di sicurezza	7
3.1 Dettagli del certificato ATEX-IECEX.....	9
3.1.1 Temperatura	9
3.1.2 Istruzioni di installazione.....	9
3.1.3 Istruzioni di montaggio.....	9
3.1.4 Condizioni speciali per l'utilizzo in sicurezza.....	10
3.1.5 Informazioni aggiuntive.....	10
4 Identificazione	11
4.1 Descrizione e designazione del prodotto.....	11
4.2 Marcatura del prodotto	12
5 Versioni.....	14
5.1 Vetro temperato	14
5.2 Tergicristallo integrato.....	14
5.3 Finestra in germanio.....	14
5.4 Fibra ottica.....	14
6 Preparazione del prodotto per l'utilizzo.....	15
6.1 Precauzioni di sicurezza prima dell'utilizzo.....	15
6.2 Disimballaggio e contenuto	16
6.2.1 Disimballaggio.....	16
6.2.2 Contenuto	16
6.3 Smaltimento in sicurezza dei materiali di imballaggio.....	16
6.4 Lavoro preparatorio prima dell'installazione.....	16
6.4.1 Fissaggio a parapetto.....	17
6.4.2 Fissaggio con staffa.....	17
6.4.3 Fissaggio con imbracatura da palo o modulo adattatore angolare.....	18
6.4.3.1 Fissaggio con imbracatura da palo	18
6.4.3.2 Fissaggio con modulo angolare	18
6.4.4 Regolazione della griglia di protezione.....	18
7 Assemblaggio e installazione.....	19
7.1 Campo di utilizzo	19
7.2 Assemblaggio	19
7.2.5 Fissaggio del tettuccio	19
7.2.6 Fissaggio della spazzola del tergenicristallo	19
7.3 Installazione.....	20
7.3.1 Apertura della custodia.....	20
7.3.2 Entrata dei cavi	21
7.3.3 Collegamento della linea di alimentazione	21
7.3.3.1 Collegamento della linea di alimentazione in 24Vac (senza trasformatore) e 12Vdc	22
7.3.3.2 Collegamento della linea di alimentazione in 120Vac e 230Vac (senza trasformatore).....	23
7.3.3.3 Collegamento della linea di alimentazione in 24Vac, 120Vac, 230Vac (con trasformatore) e 12Vdc	24

7.3.4	Installazione della telecamera/ottica	24
7.3.5	Collegamento dell'alimentazione della telecamera	25
7.3.5.1	Collegamento dell'alimentazione della telecamera in 24Vac (senza trasformatore) e 12Vdc	25
7.3.5.2	Collegamento dell'alimentazione della telecamera in 120Vac e 230Vac (senza trasformatore)	25
7.3.5.3	Collegamento dell'alimentazione della telecamera in 24Vac, 120Vac, 230Vac (con trasformatore) e 12Vdc	26
7.3.6	Telecamera con uscita video analogica	26
7.3.7	Collegamento della fibra ottica	27
7.3.8	Uscita del segnale di una telecamera IP	28
7.3.9	Collegamento dell'uscita RS-485 della telecamera IP	28
7.3.10	Collegamento della linea seriale	29
7.3.11	Comandi speciali	30
7.3.12	Attivazione del tergitristallo	31
7.3.12.1	Attivazione tramite il pulsante remoto	31
7.3.12.2	Attivazione tramite la tastiera	31
7.3.13	Attivazione dell'impianto di lavaggio (Washer)	31
7.3.14	Attivazione di un illuminatore esterno tramite l'uscita day/night della telecamera	32
7.3.15	Chiusura della custodia	33
7.3.16	Collegamento a terra	33
8	Istruzioni di funzionamento in sicurezza	34
8.1	Funzionamento in condizioni di sicurezza	34
8.1.1	Messa in servizio	34
8.1.2	Prescrizioni di sicurezza	34
8.1.3	Prescrizioni di prevenzione delle esplosioni	34
9	Accensione	34
9.1	Prima di alimentare il prodotto in atmosfera esplosiva	34
10	Manutenzione e pulizia	35
10.1	Manutenzione e pulizia da parte degli utilizzatori	35
10.1.1	Ordinaria (da eseguire periodicamente)	35
10.1.1.1	Pulizia del vetro	35
10.1.1.2	Sostituzione della guarnizione del fondo posteriore	35
10.1.1.3	Pulizia della finestra in germanio	35
10.1.1.4	Sostituzione dei fusibili	36
10.1.1.5	Pulizia dell'apparecchio	36
10.1.1.6	Controllo dei cavi	36
10.1.2	Straordinaria (da eseguire solo in casi particolari)	36
11	Smaltimento dei rifiuti	37
12	Risoluzione dei problemi	37
13	Dati tecnici	38
13.1	MHX	38
13.1.1	Generale	38
13.1.2	Meccanica	38
13.1.3	Elettrico	38
13.1.4	Ambiente	39
13.1.5	Certificazioni	39
13.2	MHXT	39
13.2.1	Generale	39
13.2.2	Meccanica	39
13.2.3	Elettrico	39

13.2.4 Ambiente	40
13.2.5 Certificazioni	40
13.3 Consumo elettrico	41
13.4 Pressacavi	41
14 Disegni tecnici	42

1 Informazioni sul presente manuale

Prima di installare e utilizzare questa unità, leggere attentamente questo manuale. Conservare questo manuale a portata di mano come riferimento futuro.

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.

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.

3 Norme di sicurezza



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, tuttavia il produttore 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.



L'apparecchio deve essere collegato a un conduttore di terra (messa a terra protettiva). Il collegamento deve essere eseguito solo attraverso la connessione interna J9 (7.3.3 Collegamento della linea di alimentazione, pagina 21). Le connessioni equipotenziali esterne devono essere eseguite solo laddove le norme o i codici locali prevedano l'esecuzione di connessioni di terra supplementari.

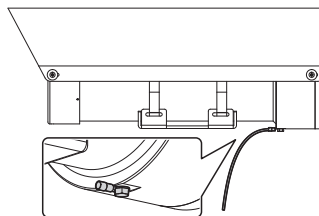


Fig. 1



Foro esterno per connessione equipotenziale ove prevista a norma di legge. Da non utilizzare come morsetto di protezione.

- Leggere le istruzioni.
- Conservare le istruzioni.
- Osservare tutte le avvertenze.
- Attenersi a tutte le istruzioni.

- Per ridurre il rischio di ignizione a contatto con atmosfere esplosive, scollegare l'apparecchio dal circuito di alimentazione prima di aprirlo. Mantenere il prodotto chiuso durante l'utilizzo.
- L'apparecchio è omologato per l'utilizzo a temperature ambiente comprese tra -40°C e $+60^{\circ}\text{C}$ (tra -40°F e $+140^{\circ}\text{F}$).
- L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale tecnico specializzato in conformità al codice di riferimento applicabile IEC/EN 60079-14.
- 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.
- 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.
- 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.
- Assicurarsi che l'apparecchio sia saldamente ancorato.
- L'impianto elettrico deve essere dotato di un sezionatore di rete prontamente riconoscibile e utilizzabile in caso di necessità.
- La flangia posteriore può essere aperta solo per eseguire il cablaggio del dispositivo. Le altre flange devono essere aperte solo dal produttore.
- Non utilizzare cavi di alimentazione con segni di usura o invecchiamento.
- Per interventi di assistenza tecnica rivolgersi esclusivamente a personale tecnico autorizzato.
- Prima di procedere con l'installazione, controllare che il materiale fornito corrisponda alle specifiche richieste esaminando le etichette di marcatura (4.2 Marcatura del prodotto, pagina 12).
- Questo dispositivo è stato progettato per essere installato in maniera permanente su un edificio o su una struttura adeguata.
- Non permettere l'uso dell'apparecchio a bambini o personale non autorizzato.
- Un dispositivo di scollegamento, prontamente e facilmente accessibile, deve essere incorporato nell'impianto elettrico dell'edificio per un intervento rapido.
- 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.
- 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 dispositivi alimentati in 24Vac la tensione di alimentazione non deve eccedere i limiti ($\pm 10\%$). Per dispositivi alimentati in 12Vdc la tensione di alimentazione non deve eccedere i limiti ($\pm 5\%$).
- 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.

3.1 Dettagli del certificato ATEX-IECEX

3.1.1 Temperatura

La relazione tra la temperatura ambiente, i gruppi di gas e la marcatura EX è come riportato di seguito:

Temperatura ambiente	Gruppo gas	Marcatura EX
-40°C to +60°C	IIB	Ⓜ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Tab. 1

3.1.2 Istruzioni di installazione

Tutti i connettori/pressacavi devono essere certificati ATEX/IECEX, in maniera appropriata, con tipo di protezione a prova di esplosione "d" e/o "tb", IP66/67, 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 "d" e/o "tb", IP66/67, adatto per le condizioni di utilizzo e installato correttamente. Il raccordo di bloccaggio deve essere posto entro 25mm (1in) dal dispositivo.

Le entrate per i cavi non utilizzate devono essere chiuse usando dei dispositivi di chiusura certificati ATEX/IECEX, in maniera appropriata, con tipo di protezione a prova di esplosione "d" e/o "tb", IP66/67, adatti per le condizioni di utilizzo e installati correttamente.

Per temperatura ambiente inferiore ai -10°C, utilizzare cavi adeguati alla temperatura ambiente minima.

I connettori/pressacavi e i cavi devono essere adeguati a una temperatura di esercizio di almeno +30°C superiore alla temperatura ambiente.

3.1.3 Istruzioni di montaggio

Le custodie della serie MHX e MHXT possono essere installate con un'inclinazione che varia tra $\pm 90^\circ$ rispetto all'asse orizzontale.

3.1.4 Condizioni speciali per l'utilizzo in sicurezza

- Ad ogni apertura della flangia posteriore, l'O-ring deve essere sostituito con uno nuovo per mantenere il grado di protezione IP66/IP67.
- Il gap costruttivo massimo (ic) è minore di quanto richiesto dalla Tabella 3 della EN 60079-1:2014, come indicato sotto:

PERCORSO DI FIAMMA	DIMENSIONI	GAP MASSIMO	LARGHEZZA MINIMA
Giunto ad angolo. Tra la flangia posteriore e il corpo principale della custodia. Disegni BRT2MHXNFP e CRP2MHXNC.	Albero: 132.96mm min Bussola: 133.06mm max	0.1mm	59.4+4.22mm
Giunto cilindrico. Tra l'albero del tergicristallo e la bussola. Disegni BRT2MHXALWIP e BRT2MHXBUST.	Albero: 12.79mm min Bussola: 13.03mm max	0.24mm	40.1mm

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 da installare non devono contenere pile o batterie.
- Le telecamere da installare non devono avere dimensioni superiori a 80mm (larghezza) x 82mm (altezza) x 245mm (lunghezza) e devono essere di forme geometriche basilari e installate ad almeno 10mm dalla superficie interna della finestra della custodia.

3.1.5 Informazioni aggiuntive

Le custodie della serie MHX e MHXT hanno superato i test di Ingress Protection per IP66 e IP67 in conformità con EN60529:1991/A1 2001.

4 Identificazione

4.1 Descrizione e designazione del prodotto

La custodia antideflagrante della serie MHX 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 MHX sono costruite in acciaio inox elettrolucidato AISI 316L. Sono costituite da un corpo cilindrico chiuso da due flange, all'interno del quale può essere installata e alimentata una telecamera/ottica.

La flangia posteriore incorpora la slitta interna dove la telecamera deve essere posizionata, essa contiene anche la parte di gestione dell'elettronica interna che gestisce l'alimentazione ed i dispositivi di riscaldamento della custodia.

L'ingresso dei cavi avviene attraverso due fori filettati 3/4" NPT realizzati sul fondo posteriore, le connessioni devono essere fatte in conformità con IEC/EN60079-14.

Il corpo di contenimento è realizzato da un tubo di diametro 5", con uno spessore non inferiore a 4mm. La flangia anteriore contiene la finestra in vetro temperato.

La custodia MHX ha un grado di protezione IP66/IP67 e funziona a temperature comprese tra -40°C e 60°C (tra -40°F e 140°F).

4.2 Marcatura del prodotto

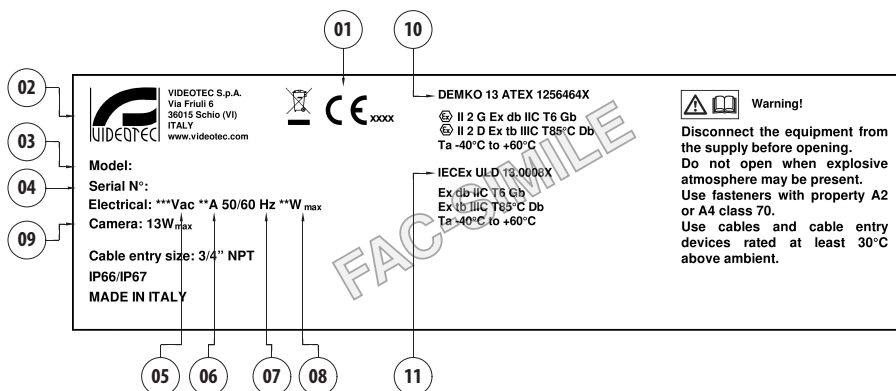


Fig. 2

- Marcatura CE e numero dell'organismo accreditato per la verifica della conformità della produzione.
- Nome e indirizzo del costruttore
- Codice di identificazione del modello
- Numero di serie (il numero di serie è composto da 12 caratteri numerici, la seconda e la terza cifra indicano le ultime due cifre dell'anno di produzione)
- Tensione di alimentazione (V)
- Corrente assorbita (A)
- Frequenza (Hz)
- Consumo custodia (W)
- Consumo della telecamera/ottica (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	Gruppo gas	Marcatura gas	Marcatura polveri
-40°C to +60°C	IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 3

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	Gruppo gas	Marcatura gas	Marcatura polveri
-40°C to +60°C	IIB	Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 4

5 Versioni

5.1 Vetro temperato

La versione con vetro temperato è stata studiata per resistere agli impatti più violenti.

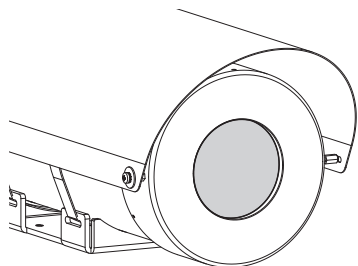


Fig. 3

5.2 Tergicristallo integrato

Il prodotto può essere provvisto di tergicristallo.

Il tergicristallo integrato può essere comandato da remoto tramite una tastiera o un contatto pulito.

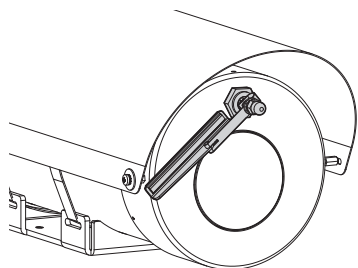


Fig. 4

5.3 Finestra in germanio



La griglia di protezione deve sempre essere presente quando l'unità è in funzione.

La versione con finestra in germanio è stata studiata per applicazioni con telecamere termiche.

Questa versione è provvista di una griglia protettiva in acciaio inox AISI 316L.

Campo di applicazione da 7.5µm a 14µm.

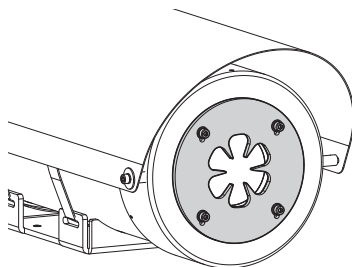


Fig. 5

5.4 Fibra ottica

Il prodotto può essere fornito di un trasmettitore su fibra ottica (Single Mode oppure Multi Mode) che dà la possibilità di trasmettere dati e video a grandi distanze.

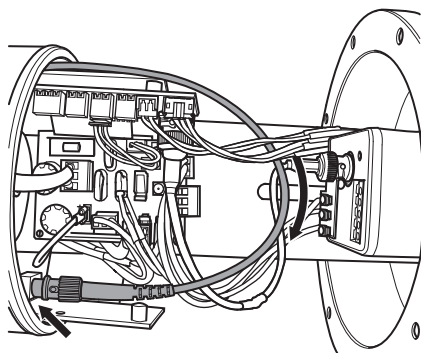



Fig. 6


6 Preparazione del prodotto per l'utilizzo


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


 **Prima dell'installazione, assicurarsi che le caratteristiche di alimentazione e protezione corrispondano a quelle indicate nell'ordine originario. L'uso di apparecchi non idonei può provocare gravi pericoli e pregiudicare la sicurezza del personale o dell'impianto.**

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 al quale è collegata l'unità deve essere dotato di un interruttore di protezione bipolare automatico da 15A max. Tale interruttore deve essere di tipo Listed. La distanza minima tra i contatti deve essere di 3mm. L'interruttore deve essere provvisto di protezione contro la corrente di guasto verso terra (differenziale) e la sovracorrente (magnetotermico).**


 **L'apparecchio si considera disattivato soltanto quando l'alimentazione è disinserita e i cavi di collegamento con altri dispositivi sono stati rimossi.**

 **L'impianto deve essere dotato di un dispositivo di scollegamento immediatamente riconoscibile e utilizzabile in caso di necessità.**

 **Prima di effettuare interventi tecnici sull'apparecchio togliere la corrente elettrica.**

 **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 pertanto al personale addetto di eseguire tale operazione nell'osservanza delle norme comuni di prevenzione degli incidenti.**

6.2 Disimballaggio e contenuto

6.2.1 Disimballaggio

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

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

Conservare l'imballo nel caso sia necessario inviare il prodotto in riparazione.

6.2.2 Contenuto

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

- Custodia antideflagrante
- Tettuccio
- Documento: Importanti istruzioni per la sicurezza
- Guaina silconica
- Fascette
- Distanziali e viteria per montaggio del tettuccio
- Distanziali in plastica e viti ¼" per montaggio telecamera e ottiche
- Ricambi O-ring
- Olio lubrificante
- Viti di estrazione
- Spazzola del tergcristallo (versione con tergcristallo)
- Manuale di istruzioni

6.3 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.

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

6.4 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.



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.



Assicurarsi che l'apparecchio sia saldamente ancorato.



L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da personale 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.

L'unità può essere installata con differenti staffe e supporti.

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

6.4.1 Fissaggio a parapetto

Prima di tutto fissare la base dell'adattatore al luogo di destinazione finale. Utilizzare viti che possono sostenere un peso almeno 4 volte superiore a quello dell'unità.

Applicare una buona quantità di frenafletti (Loctite 270).

Serrare le viti.

Lasciare agire il frenafletti per un'ora prima di ultimare l'installazione.

È possibile fissare la base (01) all'adattatore a colonna NXFWBT utilizzando le 4 viti svasate M5 (02) in dotazione.

Bloccare lo snodo (03) alla base tramite dadi e rondelle forniti.

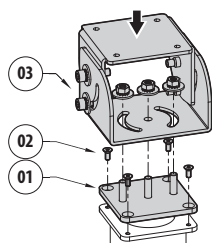


Fig. 7

Fissare la custodia allo snodo tramite le viti M6 e le rondelle fornite.

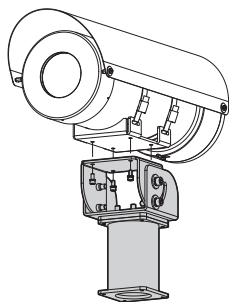


Fig. 8

Applicare una buona quantità di frenafletti (Loctite 270).

Serrare le viti.

⚠ Prestare attenzione durante il fissaggio. Coppia di serraggio: 9-12Nm max.

Lasciare agire il frenafletti per un'ora prima di ultimare l'installazione.

6.4.2 Fissaggio con staffa

Il supporto può essere fissato direttamente ad un muro verticale. Utilizzare viti e dispositivi di fissaggio a muro che possono sostenere un peso almeno 4 volte superiore a quello dell'unità.

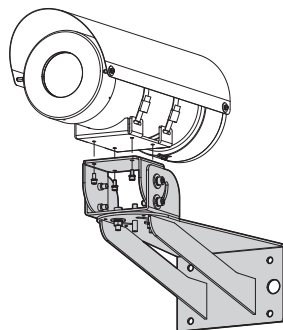


Fig. 9

Per fissare il dispositivo alla staffa, utilizzare 4 rondelle piane, 4 rondelle dentellate in acciaio inox e 4 viti M6 ad esagono incassato acciaio inox fornite in dotazione.

Assicurarsi che le filettature siano prive di sporcizia e residui.

Applicare una buona quantità di frenafletti (Loctite 270) sulle 4 viti.

Serrare le viti.

⚠ Prestare attenzione durante il fissaggio. Coppia di serraggio: 9-12Nm max.

Lasciare agire il frenafletti per un'ora prima di ultimare l'installazione.

6.4.3 Fissaggio con imbracatura da palo o modulo adattatore angolare

Per installare il prodotto su imbracatura da palo o in corrispondenza di un angolo prima di tutto fissare l'unità al supporto a muro (6.4.2 Fissaggio con staffa, pagina 17).

6.4.3.1 Fissaggio con imbracatura da palo

Per fissare la staffa di supporto a muro all'imbracatura a palo, utilizzare 4 rondelle piane, 4 rondelle grower in acciaio inox e 4 viti a testa esagonale in acciaio inox (A4 classe 70) da M10x30mm.

Assicurarsi che le filettature siano prive di sporcizia e residui.

Applicare una buona quantità di frenafletti (Loctite 270).

Serrare le viti.

⚠ Prestare attenzione durante il fissaggio. Coppia di serraggio: 35Nm max.

Lasciare agire il frenafletti per un'ora prima di ultimare l'installazione.

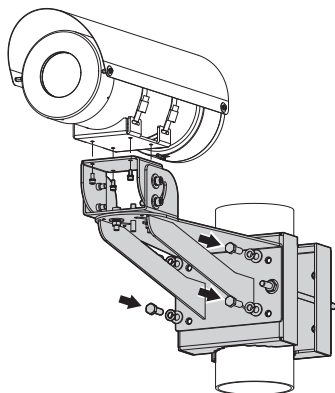


Fig. 10

6.4.3.2 Fissaggio con modulo angolare

Per fissare la staffa di supporto a muro al modulo adattatore angolare, utilizzare 4 rondelle piane, 4 rondelle grower in acciaio inox e 4 viti a testa esagonale in acciaio inox (A4 classe 70) da M10x30mm.

Assicurarsi che le filettature siano prive di sporcizia e residui.

Applicare una buona quantità di frenafletti (Loctite 270).

Serrare le viti.

⚠ Prestare attenzione durante il fissaggio. Coppia di serraggio: 35Nm max.

Lasciare agire il frenafletti per un'ora prima di ultimare l'installazione.

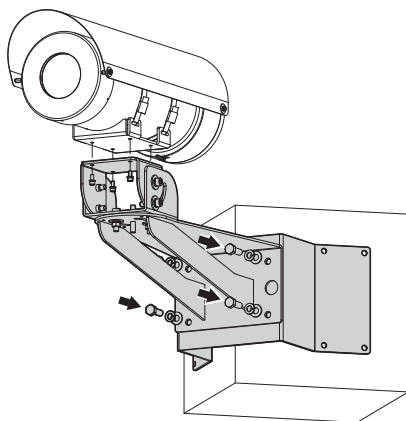


Fig. 11

6.4.4 Regolazione della griglia di protezione

La griglia di protezione può essere posizionata più in alto per adeguarsi al campo visivo di alcune telecamere.

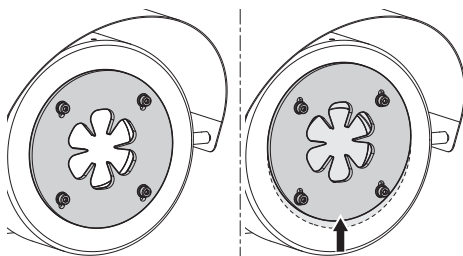


Fig. 12

7 Assemblaggio e installazione



Tutti gli interventi e i collegamenti di installazione devono essere eseguiti in atmosfera non esplosiva.



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



Togliere l'alimentazione elettrica per eseguire le procedure seguenti, salvo indicazione diversa.



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



Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle norme locali.

VIDEOTEC raccomanda di testare la configurazione e le prestazioni dell'apparecchio in un'officina o laboratorio prima di collocarlo nel sito di installazione definitivo (7.3.3 Collegamento della linea di alimentazione, pagina 21).

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.

La temperatura di installazione è compresa tra -40°C e 60°C (-40°F/140°F).

Il dispositivo è operativo in una gamma di temperatura compresa tra -40°C e +60°C (-40°F/140°F).

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.

L'apparecchio non è stato valutato come un dispositivo di sicurezza correlata (definita dalla direttiva 2014/34/UE allegato II, punto 1.5).

7.2 Assemblaggio

7.2.5 Fissaggio del tettuccio

È possibile fissare il tettuccio alla custodia utilizzando viti, rondelle e distanziali forniti in dotazione.

Applicare una buona quantità di frenafiletti (Loctite 270) sui fori filettati.

Lasciare agire il frenafiletti per un'ora prima di ultimare l'installazione.

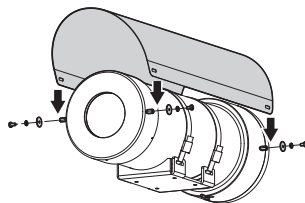


Fig. 13

7.2.6 Fissaggio della spazzola del tergicristallo

Inserire la spazzola nell'albero del tergicristallo.

Fissare la spazzola del tergicristallo con la rondella piana, la rondella dentellata e il dado.

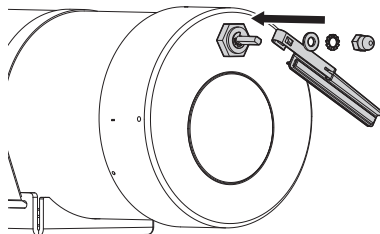


Fig. 14

7.3 Installazione



Prima di effettuare interventi tecnici o di manutenzione sull'apparecchio, verificare l'assenza di atmosfera potenzialmente esplosiva. Per ridurre il rischio di ignizione non aprire l'apparecchio in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.



L'impianto elettrico al quale è collegata l'unità deve essere dotato di un circuito di protezione bipolare di potenza massima di 15A (magnetotermico) provvisto di interruttore automatico bipolare, protezione dalla corrente di guasto a terra (magnetotermico + differenziale) e distanza minima di 3mm tra i contatti.



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



Prima di effettuare interventi tecnici sull'apparecchio togliere la corrente elettrica.



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



La custodia può essere installata con un'inclinazione che varia tra $\pm 90^\circ$ rispetto l'orizzonte.



Le telecamere installabili non devono contenere pile o batterie.

Fare riferimento alle immagini e alle informazioni seguenti per collegare i cavi e cablaggi necessari.

7.3.1 Apertura della custodia

Per installare la telecamera è necessario aprire il fondo posteriore della custodia.

Svitare le viti M6 di chiusura del fondo ed estrarlo dal corpo custodia utilizzando le 3 viti di estrazione a testa esagonale M5x60mm.



Prestare attenzione a non rovinare il giunto antideflagrante.

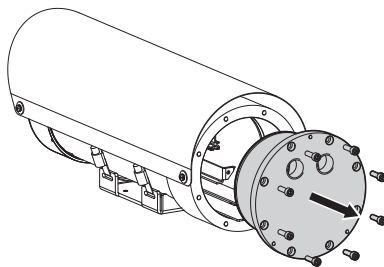


Fig. 15

Caratteristiche delle viti:

- Diametro/Passo della vite: M6x0.8
- Materiale: A2 oppure A4 Classe 70
- Testa della vite: ISO 4762
- Lunghezza: 18mm
- Tensione di snervamento: 450N/mm²



Scollare i connettori del tergicristallo (versione con tergicristallo).

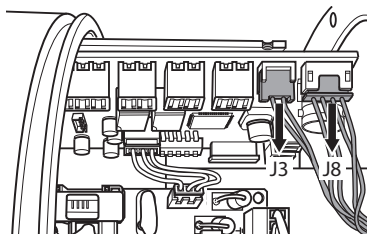


Fig. 16

7.3.2 Entrata dei cavi

Per prevenire il passaggio 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.

Tutti i pressacavi devono essere certificati ATEX/IECEX, in maniera appropriata, con tipo di protezione a prova di esplosione "d" e/o "tb", IP66/67, 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 "d" e/o "tb", IP66/67, adatto per le condizioni di utilizzo e installato correttamente. Il raccordo di bloccaggio deve essere posto entro 25mm (1in) dal dispositivo.

Gli ingressi per i cavi non utilizzati devono essere sigillati usando dei dispositivi di chiusura certificati ATEX/IECEX, in maniera appropriata, con tipo di protezione a prova di esplosione "d" e/o "tb", IP66/67, adatti per le condizioni di utilizzo e installati correttamente.

Quando il raccordo filettato o le dimensioni del foro sono differenti da quelle del pressacavo deve essere utilizzato un adattatore filettato certificato ATEX/IECEX, in maniera appropriata, con tipo di protezione a prova di esplosione "d" e/o "tb", IP66/67, adatto per le condizioni di utilizzo e installato correttamente.

7.3.3 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.



Assicurarsi che le fonti di alimentazione e i cavi di collegamento siano in grado di sopportare il consumo del sistema.



L'impianto elettrico al quale è collegata l'unità deve essere dotato di un interruttore di protezione bipolare automatico da 15A max. Tale interruttore deve essere di tipo Listed. La distanza minima tra i contatti deve essere di 3mm. L'interruttore deve essere provvisto di protezione contro la corrente di guasto verso terra (differenziale) e la sovracorrente (magnetotermico).

Il dispositivo è disponibile in diverse versioni in base alla tensione di alimentazione: il valore della tensione è indicato sull'etichetta di identificazione.

7.3.3.1 Collegamento della linea di alimentazione in 24Vac (senza trasformatore) e 12Vdc

! Lasciare i cavi all'interno della custodia abbastanza lunghi da poter essere crimpati e montati negli appositi morsetti.

Fare scorrere i cavi di alimentazione attraverso il dispositivo di entrata.

Estrarre il connettore rimovibile J9 dalla scheda connettori e collegare i cavi elettrici di potenza seguendo le indicazioni sulla polarità.

! Il cavo di terra deve essere più lungo degli altri due di circa 10mm per prevenirne il distacco accidentale a causa dello stiramento.

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

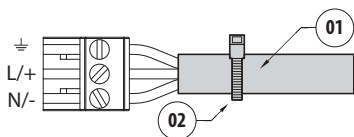


Fig. 17

Reinserire il connettore nella porta J9.

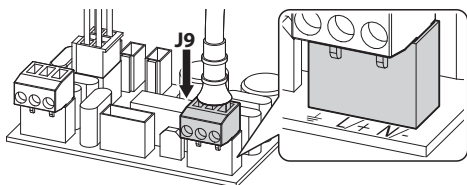


Fig. 18

Verificare che il connettore ponte sia montato nel suo connettore J4 sulla scheda.

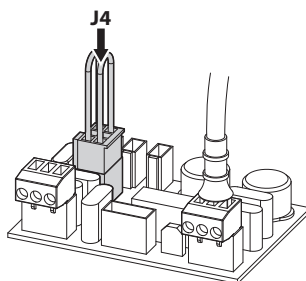


Fig. 19

Cavi di alimentazione da utilizzare: AWG16 (1,5mm²).

- Cavo di massa tipo TEWN con sezione trasversale uguale o maggiore a quella dei cavi di fase e neutro.
- Cavi di fase e neutro tipo TFFN o MTW.

7.3.3.2 Collegamento della linea di alimentazione in 120Vac e 230Vac (senza trasformatore)

⚠ Lasciare i cavi all'interno della custodia abbastanza lunghi da poter essere crimpati e montati negli appositi morsetti.

Fare scorrere i cavi di alimentazione attraverso il dispositivo di entrata.

Estrarre il connettore rimovibile J9 dalla scheda connettori e collegare i cavi elettrici di potenza seguendo le indicazioni sulla polarità.

⚠ Il cavo di terra deve essere più lungo degli altri due di circa 10mm per prevenirne il distacco accidentale a causa dello stiramento.

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

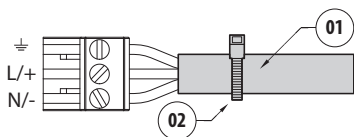


Fig. 20

Reinserire il connettore nella porta J9.

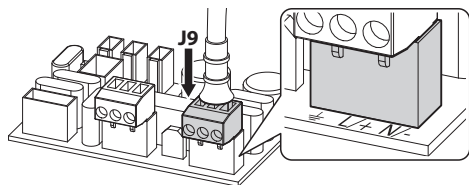


Fig. 21

COLLEGAMENTO DELLA LINEA DI ALIMENTAZIONE	
Colore	Morsetti
Alimentazione 230Vac	
Blu	(N) Neutro
Marrone	(L) Fase
Giallo/Verde	Terra
Alimentazione 120Vac	
Blu	(N) Neutro
Marrone	(L) Fase
Giallo/Verde	Terra

Tab. 5

Cavi di alimentazione da utilizzare: AWG16 (1,5mm²).

- Cavo di massa tipo TEWN con sezione trasversale uguale o maggiore a quella dei cavi di fase e neutro.
- Cavi di fase e neutro tipo TFFN o MTW.

7.3.3 Collegamento della linea di alimentazione in 24Vac, 120Vac, 230Vac (con trasformatore) e 12Vdc

! Lasciare i cavi all'interno della custodia abbastanza lunghi da poter essere crimpati e montati negli appositi morsetti.

Fare scorrere i cavi di alimentazione lungo il dispositivo di entrata.

Estrarre il connettore rimovibile J9 dalla scheda connettori e collegare i cavi elettrici di potenza seguendo le indicazioni sulla polarità.

! Il cavo di terra deve essere più lungo degli altri due di circa 10mm per prevenirne il distacco accidentale a causa dello stiramento.

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

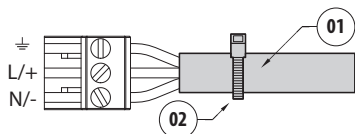


Fig. 22

Reinserire il connettore nella porta J9.

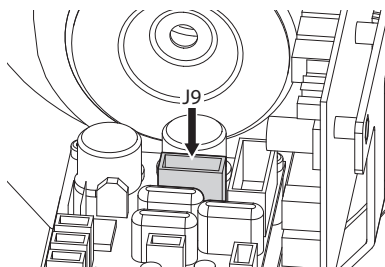


Fig. 23

Cavi di alimentazione da utilizzare: AWG16 (1,5mm²).

- Cavo di massa tipo TEWN con sezione trasversale uguale o maggiore a quella dei cavi di fase e neutro.
- Cavi di fase e neutro tipo TFFN o MTW.

7.3.4 Installazione della telecamera/ottica

Montare la telecamera/ottica sulla slitta interna utilizzando le viti e i distanziali forniti, in maniera che l'altezza di installazione permetta una perfetta visione attraverso la finestra.

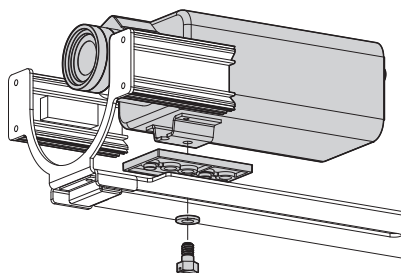


Fig. 24

Dimensioni delle telecamere installabili (WxHxL): 80x82x245mm

Consumo: 13W max

La distanza minima di installazione tra la telecamera e la finestra è di 10mm. Per rispettare questo vincolo il limite di montaggio della telecamera è di 5mm dal bordo anteriore della slitta interna.

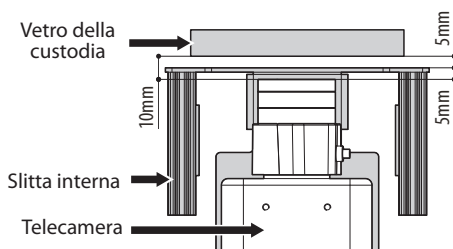


Fig. 25

7.3.5 Collegamento dell'alimentazione della telecamera



Un errato cablaggio dell'alimentazione può danneggiare in maniera irreversibile la telecamera.

Per collegare l'alimentazione utilizzare i connettori estraibili in dotazione.

Eseguire un cablaggio corretto in base alla tensione di alimentazione richiesta dalla telecamera.

Consumo massimo per telecamera e ottiche: 13W

Cavi di alimentazione da utilizzare: AWG16 (1,5mm²).

7.3.5.1 Collegamento dell'alimentazione della telecamera in 24Vac (senza trasformatore) e 12Vdc



In queste versioni la tensione di ingresso sarà la tensione di alimentazione della telecamera/ottica.

Estrarre il connettore rimovibile dalla scheda (J7). Effettuare il cablaggio tra il connettore rimovibile e i morsetti di alimentazione della telecamera. Reinscrivere il connettore nella scheda.

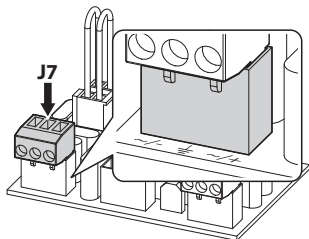


Fig. 26

7.3.5.2 Collegamento dell'alimentazione della telecamera in 120Vac e 230Vac (senza trasformatore)



In queste versioni la tensione di ingresso sarà la tensione di alimentazione della telecamera/ottica.

Estrarre il connettore rimovibile dalla scheda (J6). Effettuare il cablaggio tra il connettore rimovibile e i morsetti di alimentazione della telecamera. Reinscrivere il connettore nella scheda.

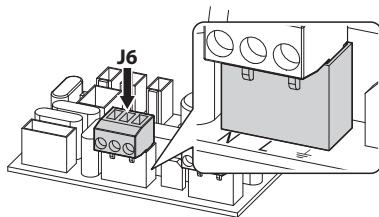


Fig. 27

7.3.5.3 Collegamento dell'alimentazione della telecamera in 24Vac, 120Vac, 230Vac (con trasformatore) e 12Vdc

Estrarre il connettore rimovibile dalla scheda. Effettuare il cablaggio tra il connettore rimovibile e i morsetti di alimentazione della telecamera. Reinserire il connettore nella scheda.

Tensione di alimentazione di ingresso delle telecamere	Tensione di ingresso della custodia			
	12Vdc	24Vac	230Vac	120Vac
230Vac	-	-	J6	-
120Vac	-	-	-	J6
24Vac	-	J7	J7	J7
12Vdc	J13	J13	J13	J13

Tab. 6

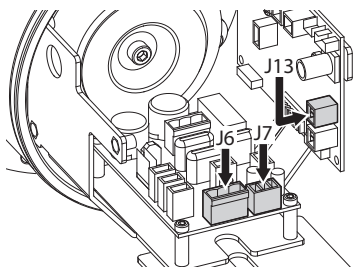


Fig. 28

7.3.6 Telecamera con uscita video analogica

! L'impianto è di tipo CDS (Cable Distribution System). Non collegare a circuiti SELV.

Il segnale video proveniente da una telecamera analogica può essere trasmesso su cavo coassiale o su fibra ottica.

Si raccomanda di utilizzare i seguenti cavi coassiali:

- RG59
- RG174A/U UL1354

Fare scorrere il cavo coassiale attraverso il dispositivo di entrata.

Collegare il cavo coassiale al connettore video BNC della telecamera. Utilizzare un connettore maschio BNC da 75Ohm (non in dotazione).

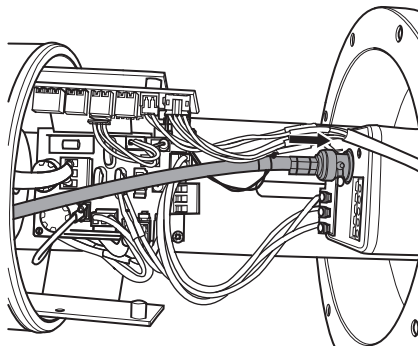


Fig. 29

7.3.7 Collegamento della fibra ottica

⚠ Utilizzare una tipologia di fibra ottica adeguata al modello di ricevitore installato.

La trasmissione del video e dati può avvenire tramite fibra ottica.

Collegare l'uscita video della telecamera al connettore J10 della scheda CPU. Utilizzare l'apposito cablaggio BNC-BNC in dotazione.

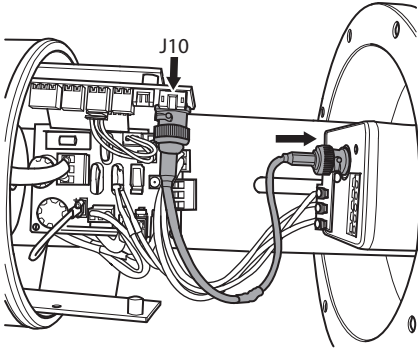


Fig. 30

Per trasmettitori su fibra Multi Mode usare fibra 62.5/125 μ m con lunghezza massima di 3km.

Per trasmettitori su fibra Single Mode, usare fibra 9/125 μ m con una lunghezza massima di 69km.

Fare scorrere la fibra attraverso il dispositivo di entrata.

Intestare la fibra ottica con connettore tipo ST.

Collegare la fibra ottica alla scheda transceiver prestando attenzione al raggio di curvatura.

Fare riferimento al manuale del ricevitore fibra per il comando del video e della telemetria da remoto.

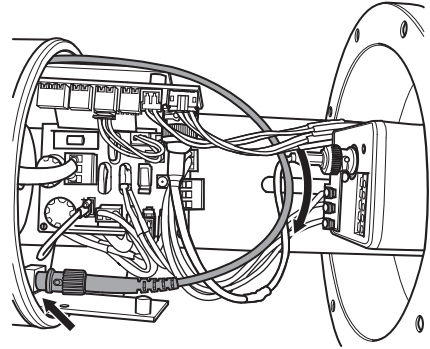


Fig. 31

7.3.8 Uscita del segnale di una telecamera IP



La trasmissione della telemetria e del segnale video passano attraverso il cavo di rete Ethernet. Se la telecamera possiede un'uscita RS-485 fare riferimento al relativo capitolo (7.3.9 Collegamento dell'uscita RS-485 della telecamera IP, pagina 28).



L'installazione è di tipo TNV-1, non collegare a circuiti SELV.

Per il collegamento del cavo di rete è necessario un cavo UTP: Categoria 5E o superiore, 4 coppie, lunghezza massima 100m.

Eeguire una crimpatura con connettore RJ45 del cavo Ethernet.

La crimpatura va fatta diretta se si passa tramite hub o switch mentre va eseguita di tipo incrociato se si collega direttamente a PC per eventuali controlli.

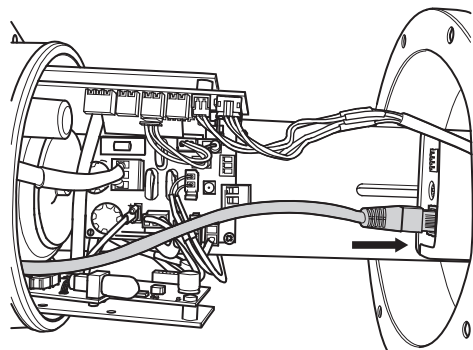


Fig. 32

Una installazione tipica è quella riportata nell'esempio sottostante.

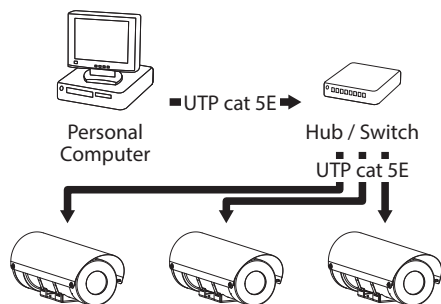


Fig. 33

7.3.9 Collegamento dell'uscita RS-485 della telecamera IP

Se si usa una telecamera IP con uscita RS-485, funzionante con protocollo PELCO D (2400baud, 9600baud) o VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud), è possibile sfruttare tale canale per inviare comandi di telemetria.

Collegare l'uscita RS-485 della telecamera al connettore J12 della scheda CPU.

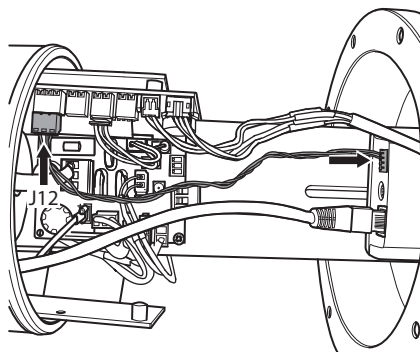


Fig. 34

COLLEGAMENTO DELL'USCITA RS-485		
Linea seriale	Morsetto	Descrizione
RS-485	A (+)	Linea RS-485
	B (-)	Linea RS-485
	AGND	Riferimento linea RS-485

Tab. 7

7.3.10 Collegamento della linea seriale

⚠ L'installazione è di tipo TNV-1, non collegare a circuiti SELV.

⚠ Per ridurre il rischio di incendio usare solamente cavi aventi dimensioni maggiori o uguali a 26AWG (0.13mm²).

Il prodotto prevede una linea seriale di comunicazione RS-485 monodirezionale terminata internamente. La linea funziona con protocollo PELCO D (2400baud, 9600baud) o VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud), lunghezza 1200m max.

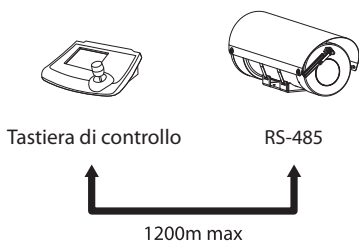


Fig. 35

La linea può essere configurata tramite i dip-switch del selettore DIP1 della scheda.

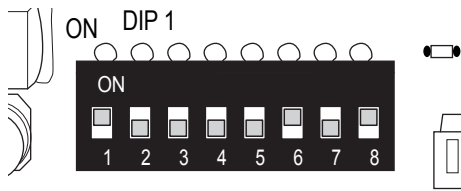


Fig. 36

Fare scorrere i cavi della linea seriale attraverso il dispositivo di entrata.

Estrarre il connettore rimovibile J12 dalla scheda CPU e collegare i cavi come indicato in tabella.

COLLEGAMENTO DELL'USCITA RS-485		
Linea seriale	Morsetto	Descrizione
RS-485	A (+)	Linea RS-485
	B (-)	Linea RS-485
	AGND	Riferimento linea RS-485

Tab. 8

Inserire il connettore cablato nel connettore e unire i cavi con una fascetta.

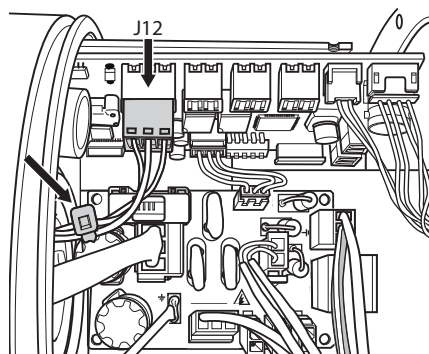


Fig. 37

i La levetta del dip-switch verso l'alto rappresenta il valore 1 (ON). La levetta verso il basso rappresenta il valore 0 (OFF).

COLLEGAMENTO DELLA LINEA SERIALE									
Descrizione	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	Configurazione
Indirizzo	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Riservato
Indirizzo	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Indirizzo 01
Indirizzo	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Indirizzo 02
Indirizzo	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Indirizzo 03
...	-	-	-	...
Indirizzo	ON	ON	ON	ON	ON	-	-	-	Indirizzo 31
Baud rate	-	-	-	-	-	ON	-	-	9600baud (PELCO D), 38400baud (VIDEOTEC MACRO)
Baud rate	-	-	-	-	-	OFF	-	-	2400baud (PELCO D), 9600baud (VIDEOTEC MACRO)
Protocollo	-	-	-	-	-	-	ON	-	PELCO D
Protocollo	-	-	-	-	-	-	OFF	-	VIDEOTEC MACRO
Modulo preinstallato	-	-	-	-	-	-	-	ON	SONY
Modulo preinstallato	-	-	-	-	-	-	-	OFF	FLIR

Tab. 9

7.3.11 Comandi speciali

COMANDI SPECIALI		
Azione	Comando	
	Protocollo	
	PELCO D	VIDEOTEC MACRO
Wiper Start	Salvare Preset 85	Salvare Preset 85
	Aux 3 ON	Aux 3 ON
		Wip+
Wiper Stop	Salvare Preset 86	Salvare Preset 86
	Aux 3 OFF	Aux 3 OFF
		Wip-
Washer Start	Salvare Preset 87	Salvare Preset 87
	Aux 4 ON	Aux 4 ON
		Was+
Washer Stop	Salvare Preset 97	Salvare Preset 97
	Aux 4 OFF	Aux 4 OFF
		Was-
Modalità Notturna On	Salvare Preset 88	Salvare Preset 88
	Aux 2 ON	Aux 2 ON
		Aux+
Modalità Notturna Off	Salvare Preset 89	Salvare Preset 89
	Aux 2 OFF	Aux 2 OFF
		Aux-
Reboot	Salvare Preset 94	Salvare Preset 94

Tab. 10

7.3.12 Attivazione del tergicristallo

7.3.12.1 Attivazione tramite il pulsante remoto

È possibile azionare il tergicristallo da remoto utilizzando un contatto pulito NO (normalmente aperto). Il comando ha una portata di circa 200m e può essere realizzato con un cavo non schermato di sezione minima 0.25mm² (24 AWG).

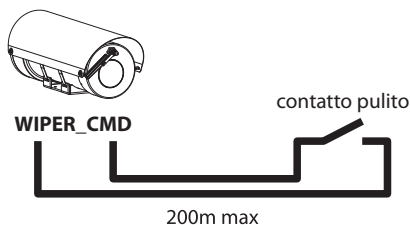


Fig. 38

Fare scorrere i cavi di controllo attraverso il dispositivo di entrata.

Estrarre il connettore rimovibile J6 (WIPER_CMD) dalla scheda CPU e collegare i cavi.

Reinserire il morsetto cablato nel connettore. Raggruppare i cavi con una fascetta.

! Tutti i cavi di segnale devono essere raggruppati con una fascetta.

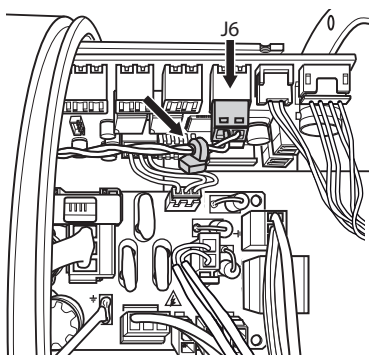


Fig. 39

i Prima di chiudere la custodia collegare i cablaggi del tergicristallo ai connettori J3 e J8.

7.3.12.2 Attivazione tramite la tastiera

Se si sta utilizzando la linea di comunicazione seriale è possibile attivare il tergicristallo tramite la tastiera (7.3.10 Collegamento della linea seriale, pagina 29).

7.3.13 Attivazione dell'impianto di lavaggio (Washer)

! I relè sono utilizzabili solamente per basse tensioni di lavoro (fino a 30Vac oppure 60Vdc) e con una corrente massima di 1A. Utilizzare cavi di sezione idonea al carico da controllare e compresa tra un minimo di 0.25mm² (24 AWG) e un massimo di 1.5mm² (16 AWG).

! Tutti i cavi di segnale devono essere raggruppati con una fascetta.

Se si sta utilizzando la linea di comunicazione seriale è possibile attivare l'impianto di lavaggio tramite la tastiera (7.3.10 Collegamento della linea seriale, pagina 29).

L'attivazione avviene tramite la chiusura del contatto pulito di un relè.

A causa dell'assenza di polarità, entrambi i terminali di uno stesso relè possono essere utilizzati indifferenteemente con tensioni di corrente alternata o continua.

Fare scorrere i cavi di controllo attraverso il dispositivo di entrata.

Estrarre il morsetto rimovibile (J11, scheda CPU). Collegare i cavi di controllo.

Reinserire il morsetto cablato nel connettore. Raggruppare i cavi con una fascetta.

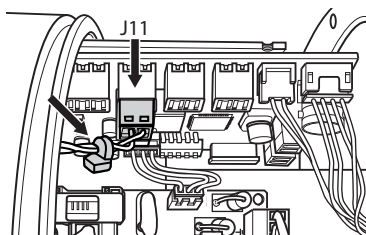


Fig. 40

i Per ulteriori dettagli sulla configurazione e l'utilizzo fare riferimento al manuale del relativo accessorio.

7.3.14 Attivazione di un illuminatore esterno tramite l'uscita day/night della telecamera

La telecamera potrebbe essere dotata di un'uscita day/night a contatto pulito che può essere utilizzata per attivare un illuminatore esterno.

Collegare l'uscita day/night della telecamera all'ingresso J4 della scheda CPU.

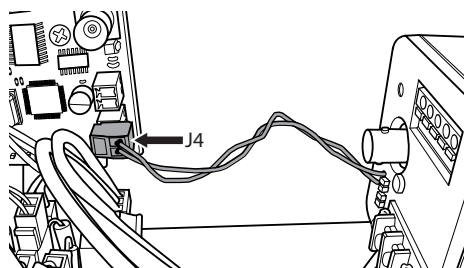


Fig. 41

L'attivazione avviene tramite la chiusura del contatto pulito di un relè.

A causa dell'assenza di polarità, entrambi i terminali di uno stesso relè possono essere utilizzati indifferentemente con tensioni di corrente alternata o continua.

Fare scorrere i cavi di controllo attraverso il dispositivo di entrata.

Estrarre il connettore rimovibile J5 (OUT_Day/Night) dalla scheda CPU e collegare i cavi del relè.

Reinserire il connettore cablato nella scheda e unire i cavi con una fascetta.

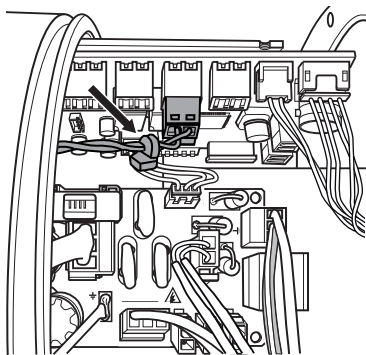


Fig. 42



I relè sono utilizzabili solamente per basse tensioni di lavoro (fino a 30Vac oppure 60Vdc) e con una corrente massima di 1A. Utilizzare cavi di sezione idonea al carico da controllare e compresa tra un minimo di 0.25mm² (AWG 30) e un massimo di 1.5mm² (AWG 16).

7.3.15 Chiusura della custodia

⚠ Controllare il funzionamento del sistema con esito positivo prima di chiudere la custodia e utilizzare l'apparecchio in presenza di atmosfera esplosiva.

⚠ Prestare attenzione a non rovinare il giunto antideflagrante.

Inserire la slitta nella custodia facendola scivolare sotto alle apposite guide.

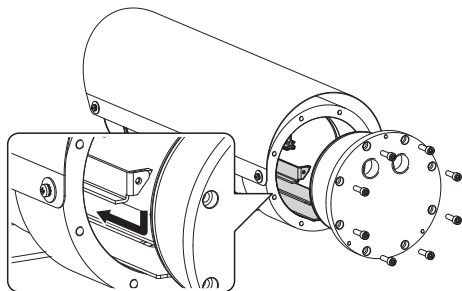


Fig. 43

⚠ Prima di chiudere il fondo verificare l'integrità della guarnizione di tenuta. Nel caso la guarnizione di tenuta sia danneggiata sostituirla con quella fornita in dotazione.

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

Lubrificare la parte in accoppiamento del fondo posteriore con lubrificante a base di olio di vaselina tecnica.

Sistemare i cavi in maniera che non ci siano interferenze durante la chiusura del fondo.

i Nella versione con tergicristallo integrato connettere i cablaggi prima di chiudere la custodia. (7.3.12 Attivazione del tergicristallo, pagina 31).

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

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

Avvitare le 8 viti di chiusura precedentemente rimosse.

⚠ Prestare attenzione durante il fissaggio. Coppia di serraggio: 9-12Nm max.

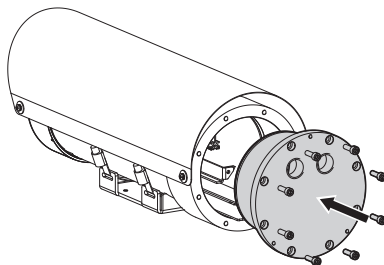


Fig. 44

7.3.16 Collegamento 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.

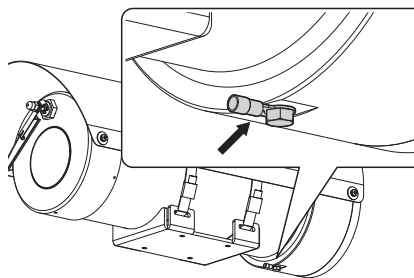


Fig. 45

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

È comunque necessario collegare un cavo di messa a terra di protezione al connettore interno (J9, Fig. 17, pagina 22, Fig. 20, pagina 23 e Fig. 22, pagina 24).

8 Istruzioni di funzionamento in sicurezza

8.1 Funzionamento in condizioni di sicurezza



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

8.1.1 Messa in servizio

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

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

Controllare il funzionamento del sistema con esito positivo prima di chiudere i tappi e utilizzare l'apparecchio in presenza di 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.

8.1.2 Prescrizioni di sicurezza

Dato il peso considerevole dell'apparecchio, utilizzare un sistema di trasporto e movimentazione adeguato.

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.

8.1.3 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.

9 Accensione

Per l'accensione dell'unità è sufficiente collegare l'alimentazione elettrica. Scollegare l'alimentazione elettrica per spegnere l'unità.

9.1 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 il fondo posteriore sia chiuso ermeticamente.



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




Assicurarsi che tutti i componenti siano installati in modo sicuro.


10 Manutenzione e pulizia

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

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

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

 **La riparazione di questo prodotto deve essere eseguita da personale adeguatamente addestrato o con la supervisione del personale VIDEOTEC in conformità alla norma prevista (ad esempio, IEC / EN 60079-19).**

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

10.1 Manutenzione e pulizia da parte degli utilizzatori

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

10.1.1 Ordinaria (da eseguire periodicamente)

10.1.1.1 Pulizia del vetro

Deve essere fatta con acqua o con altro liquido detergente che non crei situazioni di pericolo.

10.1.1.2 Sostituzione della guarnizione del fondo posteriore

In caso di deterioramento della guarnizione presente nel fondo posteriore della custodia sostituirla utilizzando la guarnizione 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.

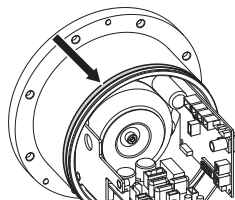


Fig. 46

10.1.1.3 Pulizia della finestra in germanio

 **La griglia di protezione deve sempre essere presente quando l'unità è in funzione.**

Togliere la griglia di protezione svitando le 4 viti e le rondelle presenti sul frontale della custodia utilizzando un utensile anticintilla.

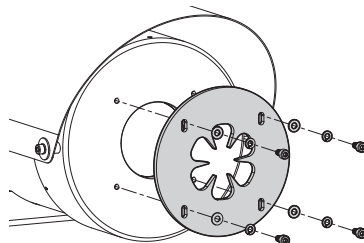


Fig. 47

Deve essere fatta con sapone neutro diluito con acqua. Prestare attenzione a non graffiare o rigare la superficie esterna trattata con carbon coating. Danneggiando tale rivestimento c'è il rischio di compromettere la trasparenza all'infrarosso della superficie. Sono da evitare alcool etilico, solventi, idrocarburi idrogenati, acidi forti e alcali. L'utilizzo di detti prodotti danneggia in modo irreparabile la superficie del germanio.

Una volta eseguita la pulizia rimontare la griglia di protezione con le relative viti e rondelle.

10.1.1.4 Sostituzione dei fusibili

Eseguire la manutenzione in assenza di alimentazione.

In caso di necessità è possibile sostituire il fusibile della scheda connettori. Il nuovo fusibile dovrà rispettare le indicazioni fornite in tabella.

SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI	
Tensione di alimentazione	Fusibile (FUS1)
12Vdc	T 4A H 250V 5x20
24Vac, 50/60Hz	T 4A H 250V 5x20
120Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20
230Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20

Tab. 11

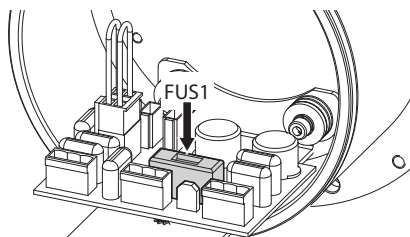


Fig. 48 Versione senza trasformatore.

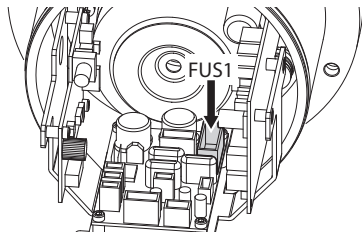


Fig. 49 Versione con trasformatore.

10.1.1.5 Pulizia dell'apparecchio

Deve essere eseguita periodicamente. Non ci deve essere mai depositato nella custodia un accumulo di polvere superiore ai 5mm sulla superficie esterna. La pulizia deve essere effettuata con un panno umido e senza l'utilizzo di aria compressa. La frequenza di interventi di manutenzione dipende dalla tipologia dell'ambiente in cui è utilizzato il prodotto.

10.1.1.6 Controllo dei cavi

I cavi non devono presentare segni di usura o deterioramento tali da creare situazioni di pericolo. In questo caso si deve eseguire una manutenzione straordinaria.

10.1.2 Straordinaria (da eseguire solo in casi particolari)

Qualsiasi intervento non compreso nella manutenzione ordinaria deve essere effettuato in assenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.

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

Qualsiasi sostituzione dei particolari indicati deve essere eseguita utilizzando solamente ricambi originali VIDEOTEC seguendo scrupolosamente le istruzioni di manutenzione allegate ad ogni kit di ricambio.

Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da manomissione, utilizzo di ricambi non originali, installazioni e manutenzione/riparazioni eseguite da personale non preparato, di tutte le apparecchiature menzionate in questo manuale.

Si consiglia, per tutti questi casi, di riportare in laboratorio il prodotto per effettuare le operazioni necessarie.

11 Smaltimento dei rifiuti

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.

12 Risoluzione dei problemi

Richiedere l'intervento di personale qualificato quando:

- L'unità si è danneggiata a seguito di una caduta;
- Le prestazioni dell'unità hanno avuto un evidente peggioramento;
- L'unità non funziona correttamente anche se sono state seguite tutte le indicazioni riportate nel presente manuale.
- La finestra risulta danneggiata.

PROBLEMA	Il prodotto non si accende.
CAUSA	Errato cablaggio, rottura dei fusibili.
SOLUZIONE	Verificare la corretta esecuzione delle connessioni. Verificare la continuità dei fusibili e, in caso di guasto, sostituirli con i modelli indicati.

PROBLEMA	Il tergicristallo è bloccato e non risponde ai comandi.
CAUSA	Tergicristallo bloccato o rotto.
SOLUZIONE	Verificare che il tergicristallo sia libero di muoversi.

13 Dati tecnici

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 di costruzione indicati siano idonei al punto di installazione previsto. In caso di dubbi consultare il produttore.

13.1 MHX

13.1.1 Generale

Costruzione in acciaio Inox AISI 316L

Superfici esterne passivate ed elettrolucidate

Guarnizioni O-ring in silicone

13.1.2 Meccanica

2 fori 3/4" NPT per ingresso cavi

Finestra in vetro temperato

- Diametro utile: 75mm
- Spessore: 12mm

Tettuccio parasole

Peso unitario: 16.5kg

13.1.3 Elettrico

Tensione di alimentazione/Corrente assorbita:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Riscaldamento (Ton 15°C±4°C, Toff 22°C±3°C)

Telecamere installabili:

- Potenza assorbita (complessiva, telecamera e ottica): 13W max
- Dimensioni delle telecamere/Ottiche installabili (WxHxL): 80x82x245mm max
- Distanza minima tra la telecamera e la finestra della custodia: 10mm

Versione con tergitristallo

- Attivazione tergitristallo da remoto: 1 ingresso, contatto pulito NO
- Stato telecamera Day/Night: 1 ingresso
- Relé attivazione impianto di lavaggio: 1 uscita, 60Vdc max oppure 30Vac max, 1A
- Relé attivazione illuminatore: 1 uscita, 60Vdc max oppure 30Vac max, 1A

13.1.4 Ambiente

Installazione per interni ed esterni

Temperatura di esercizio/Temperatura di installazione: da -40°C fino a +60°C

Temperatura di esercizio/Temperatura di installazione (MHX2...A-U, in 24Vac e con telecamera pre-installata da Videotec): da -40°C fino a +54°C

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

13.1.5 Certificazioni

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

Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.2 MHXT

13.2.1 Generale

Costruzione in acciaio Inox AISI 316L

Superfici esterne passivate ed elettrolucidate

Guarnizioni O-ring in silicone

13.2.2 Meccanica

2 fori 3/4" NPT per ingresso cavi

Finestra in germanio

- Diametro utile: 56mm
- Spessore: 10mm
- Trattamento esterno: antigraffio (Hard Carbon Coating - DLC), antiriflesso
- Trattamento interno: antiriflesso
- Range spettrale: da 7.5µm fino a 14µm
- Trasmissione media (da 7.5µm fino a 11.5µm): 87.3%
- Trasmissione media (da 11.5µm fino a 14µm): 67.3%

Tettuccio parasole

13.2.3 Elettrico

Tensione di alimentazione/Corrente assorbita:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Riscaldamento (Ton 15°C±4°C, Toff 22°C±3°C)

Telecamere installabili:

- Potenza assorbita (complessiva, telecamera e ottica): 13W max
- Dimensioni delle telecamere/Ottiche installabili (WxHxL): 80x82x245mm max
- Distanza minima tra la telecamera e la finestra della custodia: 10mm

13.2.4 Ambiente

Interno/Esterno

Temperatura d'installazione e temperatura d'esercizio: -40°C/+60°C

Immunità agli impulsi: fino a 2kV tra linea e linea, fino a 4kV tra linea e terra (EN61000-4-5 level 4)

13.2.5 Certificazioni

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

Ⓔ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.3 Consumo elettrico

CONSUMO ELETTRICO		
Tensione di alimentazione	Consumo elettrico massimo (compreso il consumo della telecamera/ottica e del riscaldamento)	Potenza massima dissipata dalla telecamera/ottica installata dal cliente
230Vac	0.34A, 50/60Hz, 80W	13W
120Vac	0.5A, 50/60Hz, 60W	13W
24Vac	2.2A, 50/60Hz, 53W	13W
12Vdc	2.8A, 34W	13W

Tab. 12

13.4 Pressacavi

SCHEMA SELEZIONE PRESSACAVI DA 3/4" NPT						
Tipo pressacavo	Certificazione	Temperatura d'esercizio	Cavo	Codice pressacavo	Diametro cavo esterno (mm)	Diametro cavo sottoarmatura (mm)
Barriera	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +80°C	Non armato	OCTEXB3/4C	13 - 20.2	-
			Armato	OCTEXBA3/4C	16.9 - 26	-
Con gommino	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +100°C	Non armato	OCTEX3/4C	13 - 20.2	-
			Armato	OCTEXA3/4C	16.9 - 26	11.1 - 19.7
	ATEX	-20°C / +80°C	Non armato	OCTEX3/4	14 - 17	-
			Armato	OCTEXA3/4	18 - 23	14 - 17

Tab. 13

14 Disegni tecnici



Le dimensioni dei disegni sono espresse in millimetri.

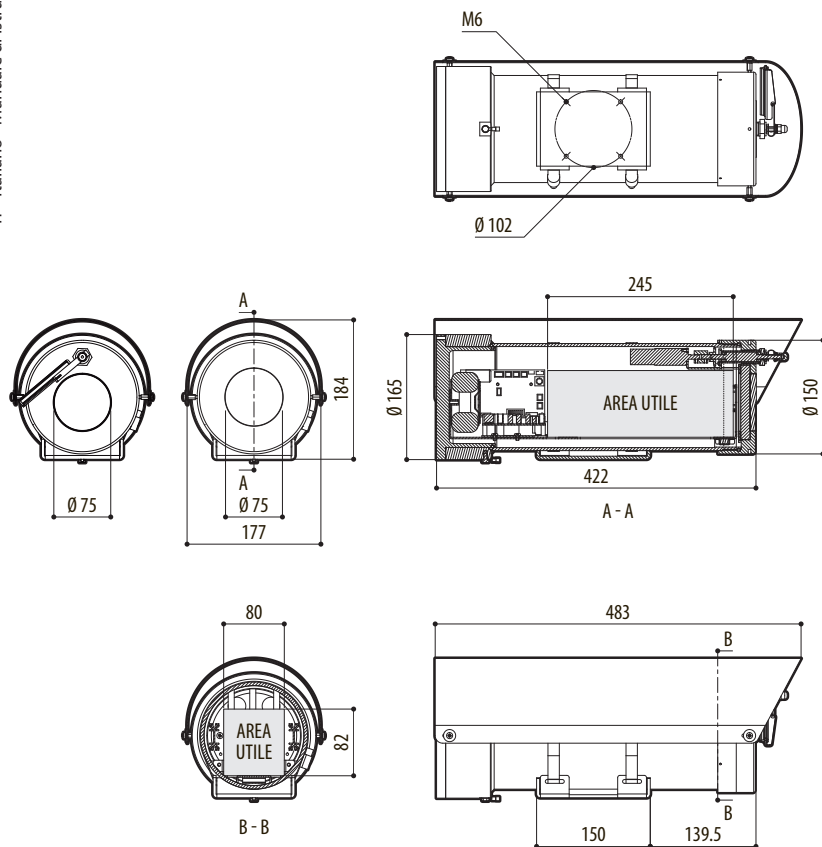


Fig. 50 MAXIMUS MHX.

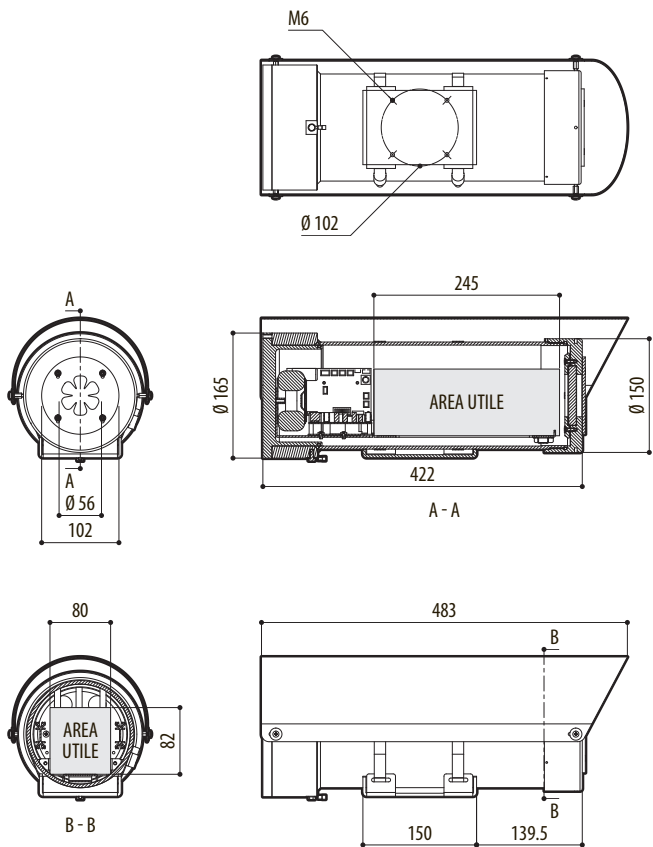


Fig. 51 MAXIMUS MHXT.

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

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

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

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 - www.videotec.us



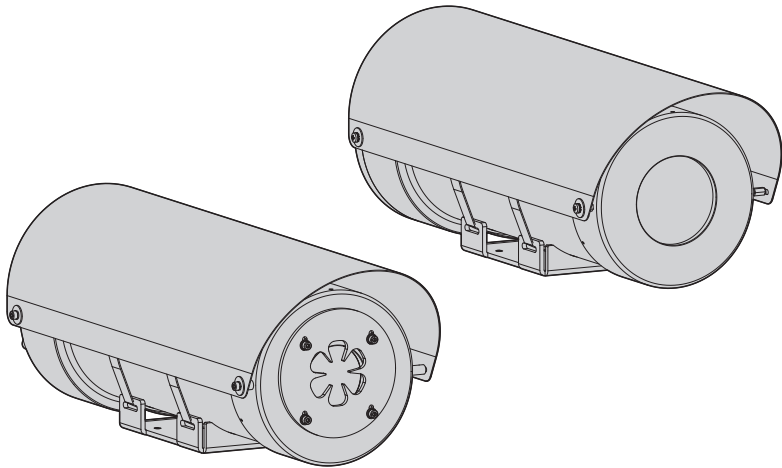
www.videotec.com

MNVCMHX_1706_IT



MAXIMUS MHX, MAXIMUS MHXT

Caisson antidéflagrant en acier Inox



1 À propos de ce mode d'emploi	7
1.1 Conventions typographiques	7
2 Notes sur le copyright et informations sur les marques de commerce	7
3 Normes de sécurité.....	7
3.1 Détails du certificat ATEX-IECEX.....	9
3.1.1 Température	9
3.1.2 Notice d'instructions d'installation	9
3.1.3 Notice d'instructions de montage.....	9
3.1.4 Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité	10
3.1.5 Informations supplémentaires	10
4 Identification.....	11
4.1 Description et désignation du produit	11
4.2 Marquage du produit.....	12
5 Versions	14
5.1 Vitre trempé.....	14
5.2 Essuie-glace intégré.....	14
5.3 Fenêtre en germanium	14
5.4 Fibre optique	14
6 Préparation du produit en vue de l'utilisation.....	15
6.1 Précautions de sécurité avant l'utilisation	15
6.2 Déballage et contenu.....	16
6.2.1 Déballage	16
6.2.2 Contenu	16
6.3 Élimination sans danger des matériaux d'emballage.....	16
6.4 Opérations à effectuer avant l'installation.....	16
6.4.1 Fixation sur parapet.....	17
6.4.2 Fixation avec étrier.....	17
6.4.3 Fixation avec poteau ou module adaptateur angulaire.....	18
6.4.3.1 Fixation avec poteau	18
6.4.3.2 Fixation avec module angulaire	18
6.4.4 Réglage de la grille de protection	18
7 Assemblage et installation	19
7.1 Champ d'utilisation.....	19
7.2 Assemblage	19
7.2.5 Fixation du double toit.....	19
7.2.6 Fixation du balai essuie-glace.....	19
7.3 Installation.....	20
7.3.1 Ouverture du caisson.....	20
7.3.2 Entrée de câbles.....	21
7.3.3 Connexion de la ligne d'alimentation	21
7.3.3.1 Raccordement de la ligne d'alimentation en 24 Vac, 120 Vac, 230 Vac (sans transformateur) et 12 Vdc.....	22
7.3.3.2 Raccordement de la ligne d'alimentation en 120Vac et 230Vac (sans transformateur).....	23
7.3.3.3 Raccordement de la ligne d'alimentation en 24 Vac, 120 Vac, 230 Vac (avec transformateur) et 12 Vdc.....	24

7.3.4	Installation de la caméra/optique	24
7.3.5	Raccordement de l'alimentation de la caméra	25
7.3.5.1	Raccordement de l'alimentation de la caméra en 24Vdc (sans transformateur) et 12Vdc	25
7.3.5.2	Raccordement de l'alimentation de la caméra en 120Vac et 230Vac (sans transformateur)	25
7.3.5.3	Raccordement de l'alimentation de la caméra en 24 Vac, 120 Vac, 230 Vac (avec transformateur) et 12 Vdc	26
7.3.6	Caméra avec sortie vidéo analogique.....	26
7.3.7	Branchement de la fibre optique.....	27
7.3.8	Sortie du signal d'une caméra IP.....	28
7.3.9	Raccordement de la sortie RS-485 de la caméra IP	28
7.3.10	Raccordement de la ligne série.....	29
7.3.11	Commandes spéciales.....	30
7.3.12	Validation de l'essuie-glace	31
7.3.12.1	Validation par le bouton à distance	31
7.3.12.2	Validation par le clavier	31
7.3.13	Activation du système de lavage (Washer).....	31
7.3.14	Validation d'un projecteur extérieur par la sortie day/night de la caméra	32
7.3.15	Fermeture du caisson	33
7.3.16	Branchement à terre	33
8	Instructions de sécurité concernant le fonctionnement	34
8.1	Fonctionnement en conditions de sécurité.....	34
8.1.1	Mise en service	34
8.1.2	Précautions de sécurité.....	34
8.1.3	Précautions contre les explosions	34
9	Allumage	34
9.1	Avant d'alimenter le produit en atmosphère explosive	34
10	Entretien et nettoyage	35
10.1	Entretien et nettoyage effectués par les utilisateurs.....	35
10.1.1	Entretien de routine (entretien périodique).....	35
10.1.1.1	Nettoyage de la vitre.....	35
10.1.1.2	Remplacement du joint du fond arrière	35
10.1.1.3	Nettoyage de la fenêtre en germanium.....	35
10.1.1.4	Remplacement des fusibles.....	36
10.1.1.5	Nettoyage de l'appareil.....	36
10.1.1.6	Contrôle des câbles	36
10.1.2	Entretien correctif (cas spécifiques uniquement)	36
11	Élimination des déchets.....	37
12	Dépannage.....	37
13	Données techniques.....	38
13.1	MHX.....	38
13.1.1	Généralités.....	38
13.1.2	Mécanique.....	38
13.1.3	Électrique	38
13.1.4	Environnement	39
13.1.5	Certifications.....	39
13.2	MHXT	39
13.2.1	Généralités.....	39
13.2.2	Mécanique.....	39
13.2.3	Électrique	39

13.2.4 Environnement	40
13.2.5 Certifications.....	40
13.3 Consommation électrique	41
13.4 Presse-étoupes.....	41
14 Dessins techniques.....	42

1 À propos de ce mode d'emploi

Avant d'installer et d'utiliser cet appareil, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi. Conservez-le à portée de main pour pouvoir vous y reporter en cas de besoin.

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



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, cependant, le fabricant ne peut pas s'assumer aucune responsabilité dérivante 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.



L'appareil doit être branché à un conducteur de terre (mise à terre de protection). Le branchement doit être effectué uniquement à l'aide de la connection interne J9 (7.3.3 Connexion de la ligne d'alimentation, page 21). Les connexions équipotentielles externes doivent être effectuées seulement là où les normes ou les codes locaux prévoient l'exécution de connexions supplémentaires à terre.

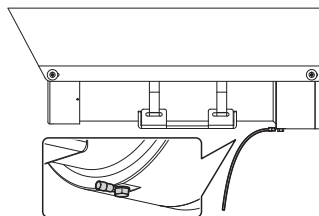


Fig. 1



Trou externe pour connexion équipotentielle si prévue par la loi. A ne pas utiliser comme borne de protection.

- Lire les instructions.
- Conserver les instructions.
- Respecter toutes les mises en garde.
- Respecter toutes les instructions.

- Pour réduire le risque d'inflammation au contact avec des atmosphères explosives, débrancher l'appareil du circuit d'alimentation avant de l'ouvrir. Garder le produit fermé pendant l'utilisation.
- L'appareil est homologué pour l'utilisation à des températures ambiantes comprises entre -40°C et +60°C (entre -40°F et +140°F).
- L'installation de l'appareil doit être effectuée par du personnel technique spécialisé conformément au code de référence applicable IEC/EN 60079-14.
- 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.
- 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.
- 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.
- S'assurer que l'appareil soit solidement fixé.
- L'installation électrique doit être équipée d'un sectionneur de réseau facile à reconnaître et à utiliser en cas de nécessité.
- La bride arrière ne peut être ouverte que pour effectuer le câblage du dispositif. Les autres brides ne doivent être ouvertes que par le fabricant.
- Ne pas utiliser les câbles d'alimentation avec des signes d'usure ou vieillissement.
- Pour les interventions de l'assistance techniques, s'adresser exclusivement à du personnel technique agréé.
- Avant de procéder à l'installation, contrôler que le matériel fourni correspond à la commande et examiner les étiquettes de marquage (4.2 Marquage du produit, page 12).
- Cette appareil est conçu pour une installation permanente sur un bâtiment ou une structure adéquate.
- Ne pas laisser l'appareil à portée des enfants ou de personnes non autorisées.
- Un dispositif de déconnexion, rapide et facile d'accès, doit être incorporé dans le circuit électrique du bâtiment pour une intervention rapide.
- 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.
- 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 les dispositifs alimentés à 24Vac, la tension d'alimentation doit être comprise dans les limites ($\pm 10\%$). Pour les dispositifs alimentés à 12Vdc, la tension d'alimentation doit être comprise dans les limites ($\pm 5\%$).
- 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.

3.1 Détails du certificat ATEX-IECEx

3.1.1 Température

Le rapport entre la température ambiante, les groupes de gaz et le marquage EX est comme reporté ci-après :

Température ambiante	Groupe gaz	Marquage EX
-40°C to +60°C	IIB	Ⓜ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Tab. 1

3.1.2 Notice d'instructions d'installation

Tous les connecteurs/serre-câbles doivent être certifiés ATEX/IECEx, de manière appropriée, comportant une protection résistante aux explosions "d" et/ou "tb", IP66/67, 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 "d" et/ou "tb", IP66/67, adapté pour les conditions d'utilisation et installé correctement. Le raccord de blocage doit être placé à 25mm (1in) au plus du dispositif.

Les entrées pour les câbles non utilisés doivent être fermées à l'aide de dispositifs de fermeture certifiés ATEX/IECEx, de manière appropriée, comportant une protection résistante aux explosions « d » et/ou « tb », IP66/67, adaptés pour les conditions d'utilisation et installés correctement.

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

Les connecteurs/serre-câble et les câbles doivent être adaptés à une température de fonctionnement d'au moins +30°C supérieure à la température ambiante.

3.1.3 Notice d'instructions de montage

Les gaines de la série MHX et MHXT peuvent être installées à une inclinaison qui varie entre $\pm 90^\circ$ par rapport à l'axe horizontal.

3.1.4 Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

- Pour maintenir l'étanchéité IP66/IP67 en entrée, à chaque ouverture de la bride arrière, le joint torique doit être remplacé par un neuf.
- L'écart de construction maximal (ic) est plus petit que celui qui est indiqué dans le Tableau 3 de la norme EN 60079-1:2014, comme indiqué ci-dessous:

PARCOURS DE LA FLAMME	DIMENSIONS	ÉCART MAXIMUM	LARGEUR MINIMUM
Assemblage d'angle. Entre la bride arrière et le corps principal du caisson. Dessins BRT2MHXNFP et CRP2MHXNC.	Arbre: 132.96mm min Boussole: 133.06mm max	0.1mm	59.4+4.22mm
Joint torique. Entre l'arbre de l'essuie-glace et la douille. Dessins BRT2MHXALWIP et BRT2MHXBUST.	Arbre: 12.79mm min Boussole: 13.03mm max	0.24mm	40.1mm

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 à installer ne doivent pas contenir de piles ni de batteries.
- Les caméras à installer ne doivent pas avoir des dimensions supérieures à 80mm (largeur) x 82mm (hauteur) x 245mm (longueur) et doivent être de formes géométriques fondamentales et doivent être installées au moins à 10mm de la surface interne de la fenêtre du caisson.

3.1.5 Informations supplémentaires

Les gaines de la série MHX et MHXT ont réussi positivement les tests d'Ingress Protection pour IP66 et IP67 conformément à EN60529:1991/A1 2001.

4 Identification

4.1 Description et désignation du produit

Le caisson antidéflagrant de la série MHX 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 MHX sont construits en acier inox électropoli AISI 316L. Ils sont constitués d'un corps cylindrique fermé par deux brides, à l'intérieur duquel on peut installer et alimenter une caméra/optique.

La bride arrière incorpore la glissière interne où la caméra doit être positionnée, elle contient également la partie de gestion de l'électronique interne qui gère l'alimentation et les dispositifs de chauffage du caisson.

L'entrée des câbles s'effectue par deux trous filetés 3/4" NPT réalisés sur le fond postérieur, les connexions doivent être faites en conformité avec l'IEC/EN60079-14.

Le boîtier est réalisé par un tube de 5" de diamètre, avec une épaisseur non inférieure à 4mm. La bride avant contient la fenêtre en verre trempé.

Le caisson MHX a une étanchéité IP66/IP67 et fonctionne à des températures comprises entre -40°C et 60°C (entre - 40°F et 140°F).

4.2 Marquage du produit

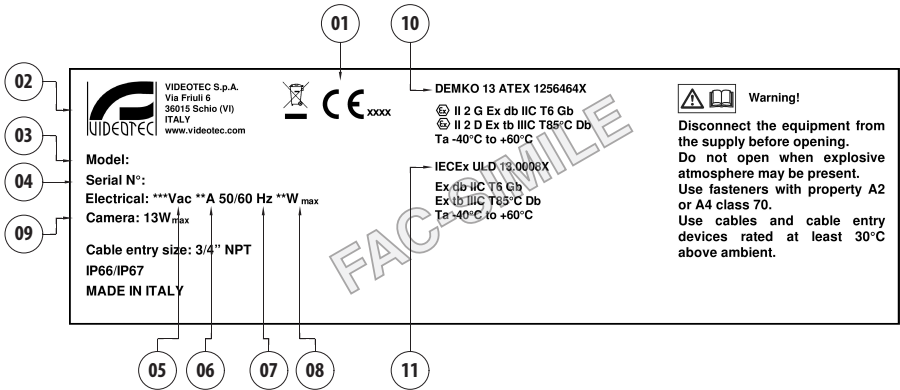


Fig. 2

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. Numéro de série (toute modification non approuvée expressément par le fabricant entraînera l'annulation de la garantie.)
5. Tension d'alimentation (V)
6. Courant absorbé (A)
7. Fréquence (Hz)
8. Consommation du caisson (W)
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	Groupe gaz	Marquage gaz	Marquage poussières
-40°C to +60°C	IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 3

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	Groupe gaz	Marquage gaz	Marquage poussières
-40°C to +60°C	IIB	Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 4

5 Versions

5.1 Vitre trempé

La version avec verre trempé a été étudiée pour résister aux impacts les plus violents.

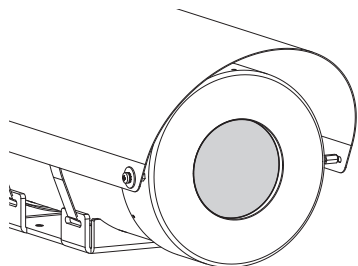


Fig. 3

5.2 Essuie-glace intégré

Le produit peut être équipé d'un essuie-glace.

L'essuie-glace intégré peut être commandé à distance par un clavier ou contact sec.

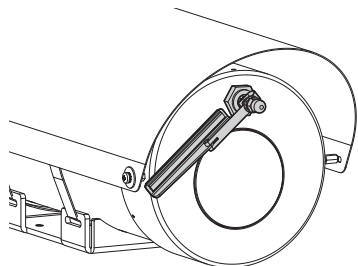


Fig. 4

5.3 Fenêtre en germanium



La grille de protection doit toujours être présente lorsque l'unité fonctionne.

La version équipée d'une fenêtre au germanium, est prévue pour protéger les caméras thermiques des agressions climatiques extérieures.

Cette version est pourvue d'une grille de protection en acier inox AISI 316L.

Plage d'application de 7.5µm à 14µm.

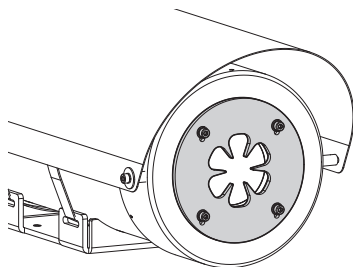


Fig. 5

5.4 Fibre optique

Le produit peut être équipé d'un transmetteur sur fibre optique (Single Mode ou Multi Mode) qui permet de transmettre des données et des vidéos à de grandes distances.

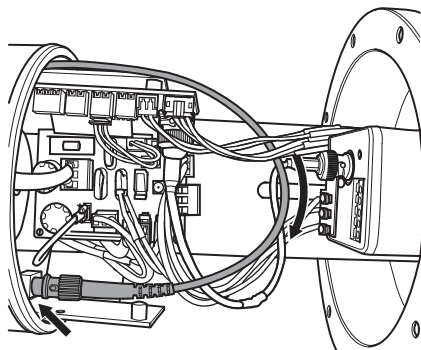



Fig. 6


6 Préparation du produit en vue de l'utilisation


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


 Avant l'installation, s'assurer que les caractéristiques d'alimentation et de protection correspondent à celles qui sont indiquées dans l'ordre original. L'utilisation d'appareils non adéquats peut provoquer de graves dangers et porter atteinte à la sécurité du personnel ou de l'installation.


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.

 Le circuit électrique auquel l'unité est reliée doit être équipé d'un interrupteur de protection bipolaire automatique de 15A max. Cet interrupteur doit être de type Listed. La distance minimale entre les contacts doit être de 3mm. L'interrupteur doit être équipé de protection contre le courant de défaut vers la terre (différentiel) et le surintensité (magnétothermique).


 L'appareil n'est considéré comme désactivé que quand l'alimentation est enlevée et les câbles de branchement avec d'autres dispositifs ont été enlevés.

 L'installation doit être équipée d'un dispositif de déconnexion immédiatement reconnaissable et utilisable en cas de besoin.

 Avant d'effectuer des interventions techniques sur l'appareil, couper le courant électrique.

 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 maintenance. Il est donc conseillé au personnel préposé d'effectuer cette opération en respectant les normes communes de prévention des accidents.

6.2 Déballage et contenu

6.2.1 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 signes évidents de dommage à l'emballage, contacter immédiatement le fournisseur.

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

6.2.2 Contenu

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

- Caisson antidéflagrant
- Double toit
- Document: Importantes consignes de sécurité
- Gaine en silicone
- Colliers
- Entretoises et vis pour le montage du double toit
- Entretoises en plastique et vis 1/4" pour le montage de la caméra et des optiques
- Joints toriques de rechange
- Huile lubrifiante
- Vis d'extraction
- Brosse de l'essuie-glace (version avec essuie-glace)
- Manuel d'instructions

6.3 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.

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

6.4 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.



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.



S'assurer que l'appareil soit solidement fixé.



L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués exclusivement par du personnel spécialisé.



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.

L'unité peut être installée avec différents étriers et supports.

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

6.4.1 Fixation sur parapet

Avant tout, fixer la base de l'adaptateur au lieu de destination finale. Utiliser des vis pouvant soutenir un poids au moins 4 fois supérieur à celui de l'unité.

Appliquer une bonne quantité de colle frein filet (Loctite 270).

Serrer les vis.

Laisser agir la colle frein filet pendant une heure avant de terminer l'installation.

On peut fixer la base (01) à l'adaptateur à colonne NXFWBT en utilisant les 4 vis noyées M5 (02) en dotation.

Bloquer l'articulation(03) à la base avec des écrous et rondelles fournis.

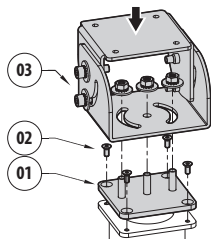


Fig. 7

Fixer le caisson à l'articulation avec les vis M6 et les rondelles fournies.

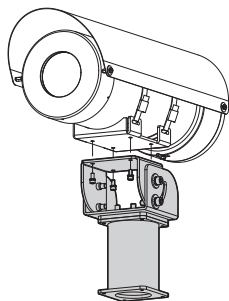


Fig. 8

Appliquer une bonne quantité de colle frein filet (Loctite 270).

Serrer les vis.

⚠ Faire attention pendant la fixation. Couple de serrage: 9-12Nm max.

Laisser agir la colle frein filet pendant une heure avant de terminer l'installation.

6.4.2 Fixation avec étrier

Le support peut être fixé directement sur un mur vertical. Utiliser des vis et des dispositifs de fixation murale pouvant soutenir un poids au moins 4 fois supérieur à celui de l'unité.

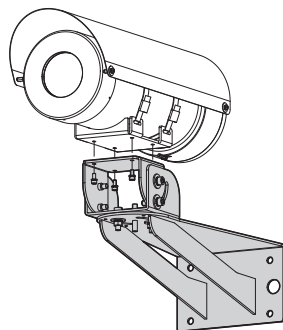


Fig. 9

Pour fixer le dispositif à l'étrier, utiliser 4 rondelles plates, 4 rondelles dentées en acier inox et 4 vis M6 à trou six-pans acier inox fournies en dotation.

S'assurer qu'il n'y ait pas de saleté ou de résidus dans les taraudages.

Appliquer une bonne quantité de colle frein filet (Loctite 270) sur les 4 vis.

Serrer les vis.

⚠ Faire attention pendant la fixation. Couple de serrage: 9-12Nm max.

Laisser agir la colle frein filet pendant une heure avant de terminer l'installation.

6.4.3 Fixation avec poteau ou module adaptateur angulaire

Pour installer le produit sur la fixation pour poteau ou face à un angle, il faut d'abord fixer l'unité au support mural (6.4.2 Fixation avec étrier, page 17).

6.4.3.1 Fixation avec poteau

Pour fixer l'étrier de support à la fixation pour poteau, utiliser 4 rondelles pleines, 4 rondelles élastiques en acier inox et 4 vis à tête hexagonale en acier inox (A4 classe 70) de M10x30mm.

S'assurer qu'il n'y ait pas de saleté ou de résidus dans les taraudages.

Appliquer une bonne quantité de colle frein filet (Loctite 270).

Serrer les vis.

⚠ Faire attention pendant la fixation. Couple de serrage: 35Nm max.

Laisser agir la colle frein filet pendant une heure avant de terminer l'installation.

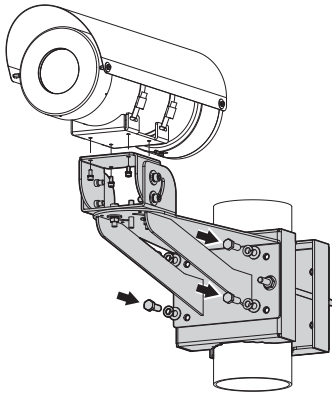


Fig. 10

6.4.3.2 Fixation avec module angulaire

Pour fixer l'étrier de support mural au module adaptateur angulaire, utiliser 4 rondelles pleines, 4 rondelles élastiques en acier inox et 4 vis à tête hexagonale en acier inox (A4 classe 70) de M10x30mm.

S'assurer qu'il n'y ait pas de saleté ou de résidus dans les taraudages.

Appliquer une bonne quantité de colle frein filet (Loctite 270).

Serrer les vis.

⚠ Faire attention pendant la fixation. Couple de serrage: 35Nm max.

Laisser agir la colle frein filet pendant une heure avant de terminer l'installation.

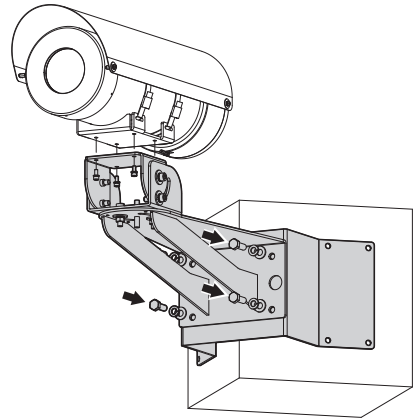


Fig. 11

6.4.4 Réglage de la grille de protection

La grille de protection peut être placée plus haut afin de s'adapter au champ visuel de certaines caméras.

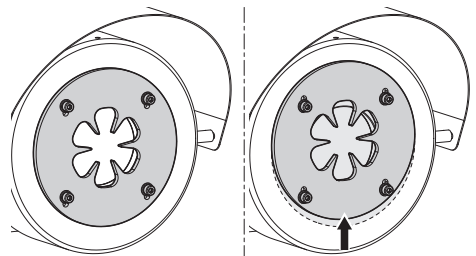


Fig. 12

7 Assemblage et installation

Toutes les interventions et tous les branchements d'installation doivent être effectués dans une atmosphère non explosive.

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

Couper l'alimentation électrique pour effectuer les procédures suivantes, sauf mention contraire.

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

S'assurer que l'installation soit conforme aux normes locales.

VIDEOTEC conseille de tester la configuration et les performances de l'appareils dans un atelier ou un laboratoire avant de placer celui-ci sur le lieu d'installation définitive (7.3.3 Connexion de la ligne d'alimentation, page 21).

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.

La température d'installation est comprise entre -40°C et 60°C (-40°F/140°F).

Le dispositif est opératif dans une gamme de températures comprise entre -40°C et +60°C (-40°F/140°F).

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.

L'appareil n'a pas été évalué comme un équipement qui contribue à la sécurité (défini par la directive 2014/34/UE annexe II, point 1.5).

7.2 Assemblage

7.2.5 Fixation du double toit

On peut fixer le double toit au caisson en utilisant des vis, rondelles et entretoises fournies en dotation.

Appliquer une bonne quantité de colle frein filet (Loctite 270) sur les trous taraudés.

Laisser agir la colle frein filet pendant une heure avant de terminer l'installation.

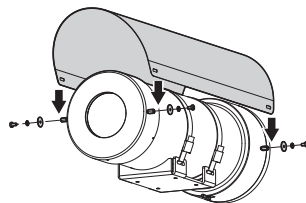


Fig. 13

7.2.6 Fixation du balai essuie-glace

Insérer le balai dans l'arbre de l'essuie-glace

Fixer la brosse de l'essui-glace avec la rondelle denté, la rondelle plate et l'écrou.

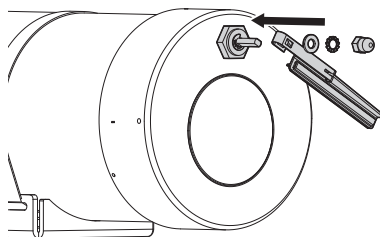


Fig. 14

7.3 Installation



Avant d'effectuer des interventions techniques ou des opérations d'entretien sur l'appareil, vérifier l'absence d'atmosphère potentiellement explosive. Pour réduire le risque d'inflammation, ne pas ouvrir l'appareil dans une atmosphère potentiellement explosive.



L'installation électrique à laquelle l'unité est branchée doit être équipée d'un circuit de protection bipolaire de puissance maximale de 15A (magnétothermique) équipé d'un interrupteur bipolaire, de protection du courant à terre (magnétothermique + différentiel) avec une distance minimale de 3mm entre les contacts.



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



Avant d'effectuer des interventions techniques sur l'appareil, couper le courant électrique.



Ne pas utiliser les câbles d'alimentation avec des signes d'usure ou vieillissement.



Le caisson peut être installé avec une inclinaison qui varie à $\pm 90^\circ$ par rapport à l'horizon.



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

Consulter les images et les informations suivantes pour connecter les câbles et les câblages nécessaires.

7.3.1 Ouverture du caisson

Pour installer la caméra, il faut ouvrir le fond arrière du caisson.

Dévisser les vis M6 de fermeture du fond et les retirer du corps du caisson en utilisant les 3 vis d'extraction à tête hexagonale M5x60mm.



Faire attention de ne pas endommager le joint antidéflagrant.

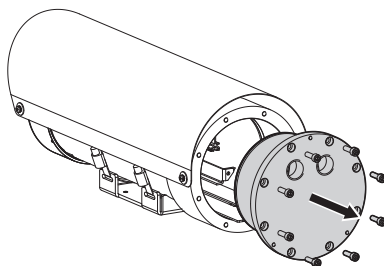


Fig. 15

Caractéristiques des vis:

- Diamètre/Pas de la vis: M6x0.8
- Matériau: A2 ou A4 Classe 70
- Tête de la vis: ISO 4762
- Longueur: 18mm
- Tension de la limite d'élasticité: 450N/mm²



Débrancher les connecteurs de l'essuie-glace (version avec essuie-glace).

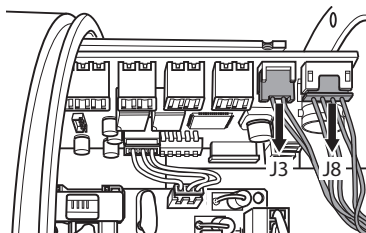


Fig. 16

7.3.2 Entrée de câbles

Pour prévenir le passage 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.

Tous les serre-câbles doivent être certifiés ATEX/IECEX, de manière appropriée, comportant une protection résistante aux explosions « d » et/ou « tb », IP66/67, 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 "d" et/ou "tb", IP66/67, adapté pour les conditions d'utilisation et installé correctement. Le raccord de blocage doit être placé à 25mm (1in) au plus du dispositif.

Les entrées pour les câbles non utilisés doivent être scellées à l'aide de dispositifs de fermeture certifiés ATEX/IECEX, de manière appropriée, comportant une protection résistante aux explosions "d" et/ou "tb", IP66/67, adaptés pour les conditions d'utilisation et installés correctement.

Lorsque le raccord fileté ou les dimensions du trou sont différentes de celles du presse-étoupe, un adaptateur fileté certifié ATEX/IECEX, doit être utilisé, de manière appropriée, comportant une protection résistante aux explosions « d » et/ou « tb », IP66/67, adapté pour les conditions d'utilisation et installé correctement.

7.3.3 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.



S'assurer que les sources d'alimentation et les câbles de connexion soient en mesure de supporter la consommation du système.



Le circuit électrique auquel l'unité est reliée doit être équipé d'un interrupteur de protection bipolaire automatique de 15A max. Cet interrupteur doit être de type Listed. La distance minimale entre les contacts doit être de 3mm. L'interrupteur doit être équipé de protection contre le courant de défaut vers la terre (différentiel) et le surintensité (magnétothermique).

Le dispositif est disponible en différentes versions selon la tension d'alimentation : la valeur de la tension est indiquée sur l'étiquette d'identification.

7.3.3.1 Raccordement de la ligne d'alimentation en 24 Vac, 120 Vac, 230 Vac (sans transformateur) et 12 Vdc

⚠ Laisser suffisamment de longueur de câbles à l'intérieur du caisson afin de pouvoir les sertir et les monter dans les bornes prévues à cet effet.

Faire coulisser les câbles d'alimentation à travers le dispositif d'entrée.

Extraire le connecteur amovible J9 de la carte connecteurs et connecter les câbles électriques de puissance en suivant les indications de polarité.

⚠ Le câble de terre doit être plus long des deux autres d'environ 10mm pour éviter tout détachement accidentel.

⚠ 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).

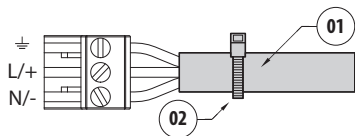


Fig. 17

Réintroduire le connecteur dans le port J9.

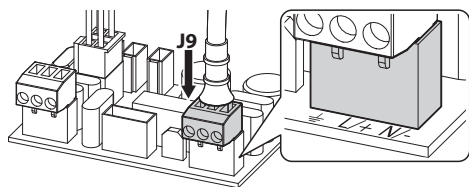


Fig. 18

Vérifier que le connecteur pont soit monté dans son connecteur J4 sur la carte.

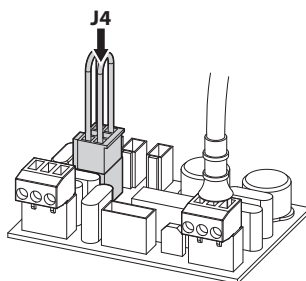


Fig. 19

Câble d'alimentation à utiliser: AWG16 (1,5mm²).

- Câble de masse type TEWN avec section transversale supérieure ou égale à celle des câbles de phase et neutre.
- Câble de phase et neutre type TFFN ou MTW.

7.3.3.2 Raccordement de la ligne d'alimentation en 120Vac et 230Vac (sans transformateur)

⚠ Laisser suffisamment de longueur de câbles à l'intérieur du caisson afin de pouvoir les sertir et les monter dans les bornes prévues à cet effet.

Faire coulisser les câbles d'alimentation à travers le dispositif d'entrée.

Extraire le connecteur amovible J9 de la carte connecteurs et connecter les câbles électriques de puissance en suivant les indications de polarité.

⚠ Le câble de terre doit être plus long des deux autres d'environ 10mm pour éviter tout détachement accidentel.

⚠ 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).

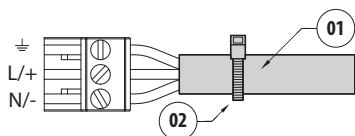


Fig. 20

Réintroduire le connecteur dans le port J9.

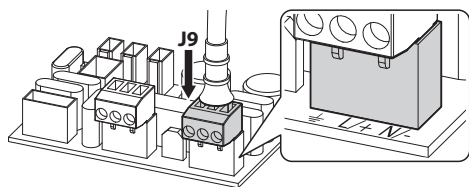


Fig. 21

CONNEXION DE LA LIGNE D'ALIMENTATION	
Couleur	Bornes
Alimentation 230Vac	
Bleue	(N) Neutre
Marron	(L) Phase
Jaune/Vert	Terre
Alimentation 120Vac	
Bleue	(N) Neutre
Marron	(L) Phase
Jaune/Vert	Terre

Tab. 5

Câble d'alimentation à utiliser: AWG16 (1,5mm²).

- Câble de masse type TEWN avec section transversale supérieure ou égale à celle des câbles de phase et neutre.
- Câble de phase et neutre type TFFN ou MTW.

7.3.3 Raccordement de la ligne d'alimentation en 24 Vac, 120 Vac, 230 Vac (avec transformateur) et 12 Vdc

⚠ Laisser suffisamment de longueur de câbles à l'intérieur du caisson afin de pouvoir les sertir et les monter dans les bornes prévues à cet effet.

Faire coulisser les câbles d'alimentation le long du dispositif d'entrée.

Extraire le connecteur amovible J9 de la carte connecteurs et connecter les câbles électriques de puissance en suivant les indications de polarité.

⚠ Le câble de terre doit être plus long des deux autres d'environ 10mm pour éviter tout détachement accidentel.

⚠ 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).

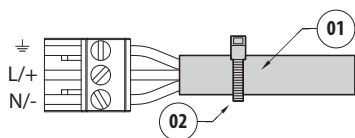


Fig. 22

Réintroduire le connecteur dans le port J9.

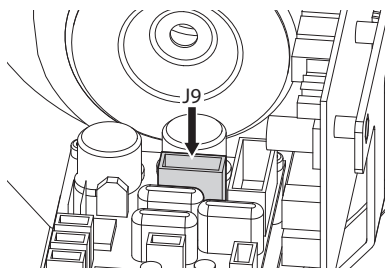


Fig. 23

Câble d'alimentation à utiliser: AWG16 (1,5mm²).

- Câble de masse type TEWN avec section transversale supérieure ou égale à celle des câbles de phase et neutre.
- Câble de phase et neutre type TFFN ou MTW.

7.3.4 Installation de la caméra/optique

Monter la caméra/optique sur la glissière interne en utilisant les vis et les entretoises fournies, de sorte que la hauteur d'installation permette une vision parfaite à travers la fenêtre.

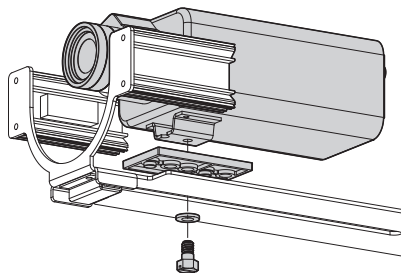


Fig. 24

Dimensions des caméras installables (WxHxL):
80x82x245mm

Consommation: 13W max

La distance minimum d'installation entre la caméra et la fenêtre est de 10mm. Pour respecter cette obligation, la limite de montage de la caméra est de 5mm du bord avant de la glissière interne.

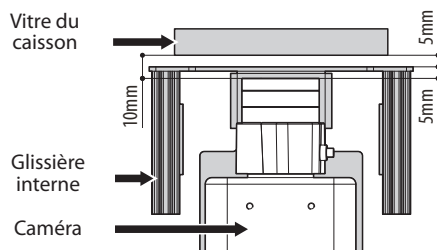


Fig. 25

7.3.5 Raccordement de l'alimentation de la caméra



Un mauvais câblage de l'alimentation peut endommager la caméra de façon irréversible.

Pour brancher l'alimentation, utiliser les connecteurs extractibles en dotation.

Exécuter un câblage correct selon la tension d'alimentation requise par la caméra.

Consommation maximum pour caméra et optiques: 13W

Câble d'alimentation à utiliser: AWG16 (1,5mm²).

7.3.5.1 Raccordement de l'alimentation de la caméra en 24Vdc (sans transformateur) et 12Vdc



Dans ces versions, la tension d'entrée sera la tension d'alimentation de la caméra/optique.

Extraire le connecteur amovible de la carte (J7).

Effectuer le câblage entre le connecteur amovible et les bornes d'alimentation de la caméra. Réintroduire le connecteur dans la carte.

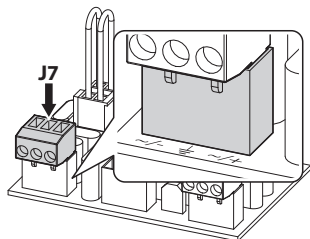


Fig. 26

7.3.5.2 Raccordement de l'alimentation de la caméra en 120Vac et 230Vac (sans transformateur)



Dans ces versions, la tension d'entrée sera la tension d'alimentation de la caméra/optique.

Extraire le connecteur amovible de la carte (J6).

Effectuer le câblage entre le connecteur amovible et les bornes d'alimentation de la caméra. Réintroduire le connecteur dans la carte.

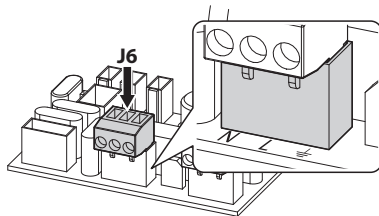


Fig. 27

7.3.5.3 Raccordement de l'alimentation de la caméra en 24 Vac, 120 Vac, 230 Vac (avec transformateur) et 12 Vdc

Extraire le connecteur amovible de la carte. Effectuer le câblage entre le connecteur amovible et les bornes d'alimentation de la caméra. Réintroduire le connecteur dans la carte.

CONNEXION DE L'ALIMENTATION DE LA CAMÉRA				
Tension d'alimentation d'entrée des caméras	Tension d'entrée du caisson			
	12Vdc	24Vac	230Vac	120Vac
230Vac	-	-	J6	-
120Vac	-	-	-	J6
24Vac	-	J7	J7	J7
12Vdc	J13	J13	J13	J13

Tab. 6

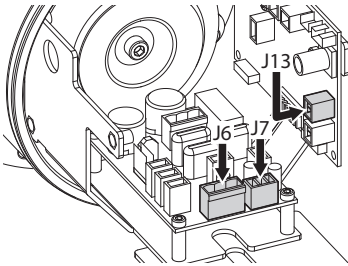


Fig. 28

7.3.6 Caméra avec sortie vidéo analogique



L'installation est du type CDS (Cable Distribution System). Ne pas la connecter à des circuits SELV.

Le signal vidéo en provenance d'une caméra analogique peut être transmis sur un câble coaxiale ou sur fibre optique.

Il est conseillé d'utiliser les câbles coaxiaux suivants :

- RG59
- RG174A/U UL1354

Faire glisser le câble coaxial à travers le dispositif d'entrée.

Relier le câble coaxial au connecteur vidéo BNC de la caméra. Utiliser un connecteur mâle BNC de 75Ohm (non fourni).

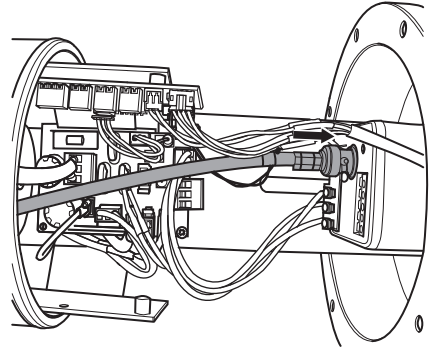


Fig. 29

7.3.7 Branchement de la fibre optique



Utiliser un type de fibre optique adapté au modèle de récepteur installé.

La transmission de la vidéo et des données peut s'effectuer par fibre optique.

Relier la sortie vidéo de la caméra au connecteur J10 de la carte CPU. Utiliser le câblage BNC-BNC en dotation.

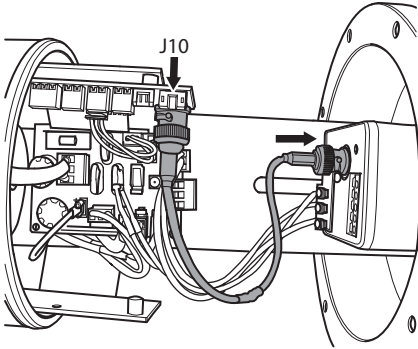


Fig. 30

Pour les transmetteurs sur fibre Multi Mode, utiliser une fibre 62.5/125 μ m ayant une longueur maximale de 3km.

Pour les transmetteurs sur fibre Single Mode, utiliser une fibre 9/125 μ m ayant une longueur maximale de 69km.

Faire glisser la fibre à travers le dispositif d'entrée.

Abouter la fibre optique avec un connecteur type ST.

Relier la fibre optique à la carte transceiver en faisant attention au rayon de courbure.

Consulter le manuel du récepteur fibre pour le contrôle de la vidéo et de la télémétrie à distance.

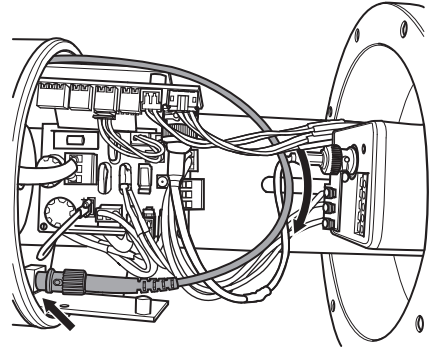


Fig. 31

7.3.8 Sortie du signal d'une caméra IP



La transmission de la télémétrie et du signal vidéo passent par le câble de réseau Ethernet. Si la caméra possède une sortie RS-485, consulter le chapitre correspondant (7.3.9 Raccordement de la sortie RS-485 de la caméra IP, page 28).



L'installation est du type TNV-1, ne pas la connecter à des circuits SELV.

Pour le branchement du câble de réseau il faut un câble UTP: Catégorie 5E ou supérieure, 4 couples, longueur maximale 100m.

Exécuter un sertissage avec le connecteur RJ45 du câble Ethernet.

Le sertissage se fera directement si elle passe à travers le switch alors qu'il sera de type croisé si elle est connectée directement au PC pour les contrôles éventuels.

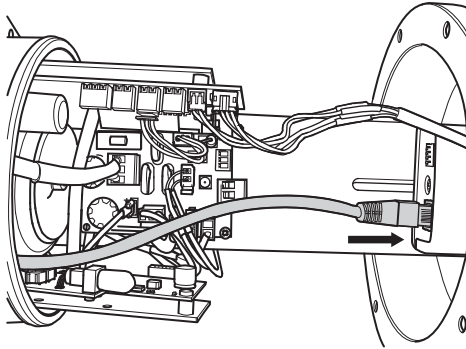


Fig. 32

Une installation type est représentée ci-dessus.

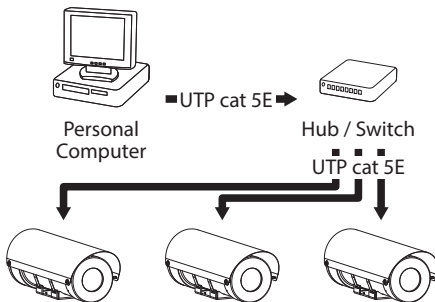


Fig. 33

7.3.9 Raccordement de la sortie RS-485 de la caméra IP

Si on utilise une caméra IP avec sortie RS-485, fonctionnant avec le protocole PELCO D (2400baud, 9600baud) ou VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud), on peut utiliser ce canal pour envoyer des commandes de télémétrie.

Relier la sortie RS-485 de la caméra au connecteur J12 de la carte CPU.

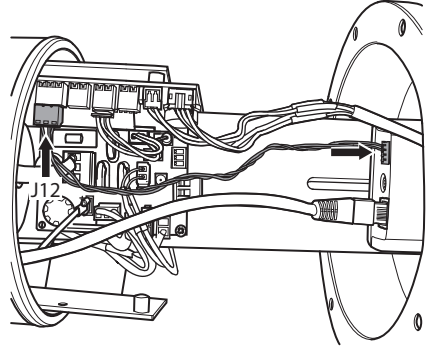


Fig. 34

RACCORDEMENT DE LA SORTIE RS-485

Ligne serielle	Borne	Description
RS-485	A (+)	Ligne RS-485
	B (-)	Ligne RS-485
	AGND	Référence ligne RS-485

Tab. 7

7.3.10 Raccordement de la ligne série



L'installation est du type TNV-1, ne pas la connecter à des circuits SELV.



Pour réduire les risques d'incendie, utiliser uniquement des câbles de dimensions égales ou supérieures à 26AWG (0.13mm²).

Le produit prévoit une ligne sérielle de communication RS-485 unidirectionnelle terminée à l'intérieur. La ligne marche avec le protocole PELCO D (2400baud, 9600baud) ou VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud), longueur 1200m max.

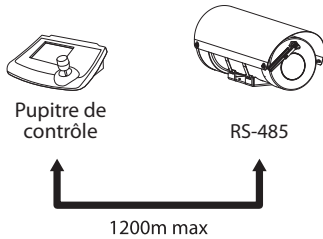


Fig. 35

La ligne peut être configurée par le commutateur DIP du sélecteur DIP1 de la carte.

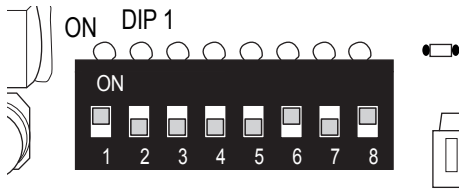


Fig. 36

Faire coulisser les câbles de la ligne sérielle à travers le dispositif d'entrée.

Extraire le connecteur amovible J12 de la carte CPU et relier les câbles comme indiqué dans le tableau.

RACCORDEMENT DE LA SORTIE RS-485

Ligne sérielle	Borne	Description
RS-485	A (+)	Ligne RS-485
	B (-)	Ligne RS-485
	AGND	Référence ligne RS-485

Tab. 8

Introduire le connecteur câblé dans le connecteur et unir les câbles avec un collier de serrage.

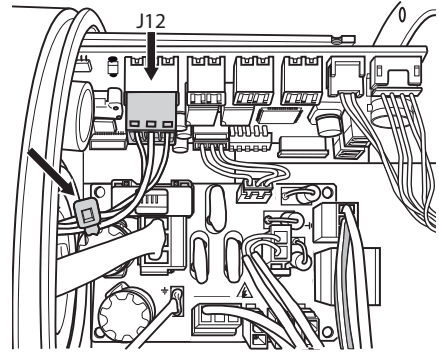


Fig. 37



Le levier du dip-switch vers le haut représente la valeur 1 (ON). Le levier du dip-switch vers le bas représente la valeur 0 (OFF).

RACCORDEMENT DE LA LIGNE SÉRIE									
Description	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	Configuration
Adresse	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Réservé
Adresse	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Adresse 01
Adresse	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Adresse 02
Adresse	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Adresse 03
...	-	-	-	...
Adresse	ON	ON	ON	ON	ON	-	-	-	Adresse 31
Baud rate	-	-	-	-	-	ON	-	-	9600baud (PELCO D), 38400baud (VIDEOTEC MACRO)
Baud rate	-	-	-	-	-	OFF	-	-	2400baud (PELCO D), 9600baud (VIDEOTEC MACRO)
Protocole	-	-	-	-	-	-	ON	-	PELCO D
Protocole	-	-	-	-	-	-	OFF	-	VIDEOTEC MACRO
Module préinstallé	-	-	-	-	-	-	-	ON	SONY
Module préinstallé	-	-	-	-	-	-	-	OFF	FLIR

Tab. 9

7.3.11 Commandes spéciales

COMMANDES SPÉCIALES		
Action	Commande	
	Protocole	
	PELCO D	VIDEOTEC MACRO
Wiper Start	Sauver Preset 85	Sauver Preset 85
	Aux 3 ON	Aux 3 ON
		Wip+
Wiper Stop	Sauver Preset 86	Sauver Preset 86
	Aux 3 OFF	Aux 3 OFF
		Wip-
Washer Start	Sauver Preset 87	Sauver Preset 87
	Aux 4 ON	Aux 4 ON
		Was+
Washer Stop	Sauver Preset 97	Sauver Preset 97
	Aux 4 OFF	Aux 4 OFF
		Was-
Modalité Nocturne On	Sauver Preset 88	Sauver Preset 88
	Aux 2 ON	Aux 2 ON
		Aux+
Modalité Nocturne Off	Sauver Preset 89	Sauver Preset 89
	Aux 2 OFF	Aux 2 OFF
		Aux-
Reboot	Sauver Preset 94	Sauver Preset 94

Tab. 10

7.3.12 Validation de l'essuie-glace

7.3.12.1 Validation par le bouton à distance

On peut actionner l'essuie-glace à distance en utilisant un contact sec NO (normalement ouvert). La commande a une portée d'environ 200m et peut être réalisée avec un câble non blindé ayant une section minimum de 0.25mm² (24 AWG).

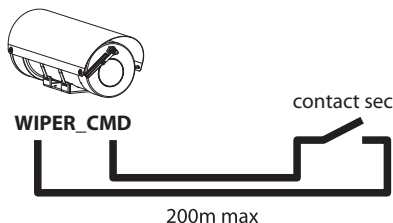


Fig. 38

Faire défiler les câbles de contrôle à travers le dispositif d'entrée.

Extraire le connecteur amovible J6 (WIPER_CMD) de la carte CPU et relier les câbles.

Réinsérer la borne câblée dans le connecteur. Regrouper les câbles avec un collier de serrage.

⚠ Tous les câbles de signalisation doivent également être regroupés avec un collier.

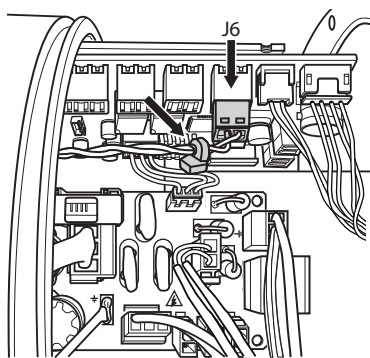


Fig. 39

i Avant de fermer le caisson, relier les câblages de l'essuie-glace aux connecteurs J3 et J8.

7.3.12.2 Validation par le clavier

Si on utilise la ligne de communication série, on peut activer l'essuie-glace à l'aide du clavier (7.3.10 Raccordement de la ligne série, page 29).

7.3.13 Activation du système de lavage (Washer)

⚠ Les relais sont utilisables uniquement pour les basses tensions de travail (jusqu'à 30Vac ou 60Vdc) et avec un courant maximal de 1A. Utiliser des câbles de section adaptée à la charge à contrôler et comprise entre un minimum de 0.25mm² (24 AWG) et un maximum de 1.5mm² (16 AWG).

⚠ Tous les câbles de signalisation doivent également être regroupés avec un collier.

Si on utilise la ligne de communication série, on peut activer le système de lavage à l'aide du clavier. (7.3.10 Raccordement de la ligne série, page 29).

La validation s'effectue en fermant le contact sec d'un relais.

A cause de l'absence de polarité, les deux terminaux d'un même relais peuvent être utilisés indifféremment avec des courants alternatifs ou continus.

Faire défiler les câbles de contrôle à travers le dispositif d'entrée.

Extraire la borne amovible (J11, carte CPU). Relier les câbles de contrôle.

Réinsérer la borne câblée dans le connecteur. Regrouper les câbles avec un collier de serrage.

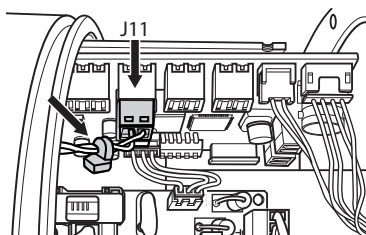


Fig. 40

i Pour de plus amples informations sur la configuration et l'utilisation, consulter le manuel de l'accessoire correspondant.

7.3.14 Validation d'un projecteur extérieur par la sortie day/night de la caméra

La caméra pourrait être équipée d'une sortie day/night à contact sec pouvant être utilisé pour activer un projecteur extérieur.

Relier la sortie day/night de la caméra à l'entrée J4 de la carte CPU.

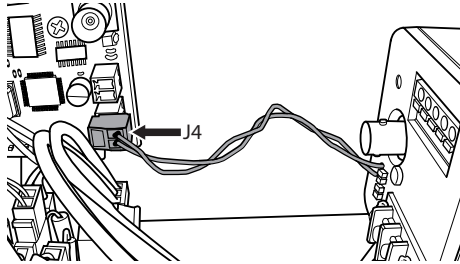


Fig. 41

La validation s'effectue en fermant le contact sec d'un relais.

A cause de l'absence de polarité, les deux terminaux d'un même relais peuvent être utilisés indifféremment avec des courants alternatifs ou continus.

Faire défiler les câbles de contrôle à travers le dispositif d'entrée.

Extraire le connecteur amovible J5 (OUT_Day/Night) de la carte CPU et relier les câbles du relais.

Réintroduire le connecteur câblé dans la carte et unir les câbles avec un collier de serrage.

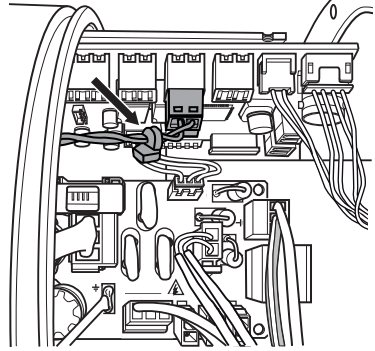


Fig. 42



Les relais sont utilisables uniquement pour les basses tensions de travail (jusqu'à 30Vac ou 60Vdc) et avec un courant maximal de 1A. Utiliser des câbles de section adaptée à la charge à contrôler et comprise entre un minimum de 0.25mm² (AWG 30) et un maximum de 1.5mm² (AWG 16).

7.3.15 Fermeture du caisson

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

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

Introduire la glissière dans le caisson en la faisant coulisser sous les glissières prévues à cet effet.

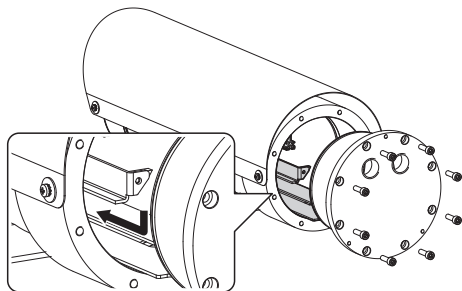


Fig. 43

⚠ **Avant de fermer le fond, vérifier l'intégrité du joint d'étanchéité. Si le joint d'étanchéité est endommagé, le remplacer par celui fourni en dotation.**

Vérifier l'absence de saleté ou de résidus.

Lubrifier la partie en accouplement du fond arrière avec du lubrifiant à base d'huile de vaseline technique.

Placer les câbles de façon à ce qu'il n'y ait pas d'interférences pendant la fermeture du fond.

i **Dans la version avec essuie-glace intégré, connecter les câblages avant de fermer le caisson. (7.3.12 Validation de l'essuie-glace, page 31).**

Introduire le fond dans le corps du caisson en tenant les trous de fermeture alignés entre le fond et le corps du caisson.

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

Visser les 8 vis de fermeture précédemment retirées.

⚠ **Faire attention pendant la fixation. Couple de serrage: 9-12Nm max.**

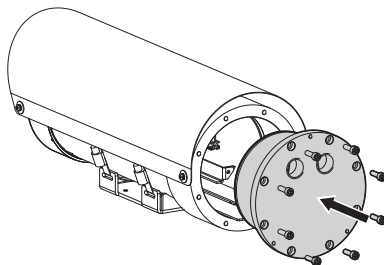


Fig. 44

7.3.16 Branchement 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.**

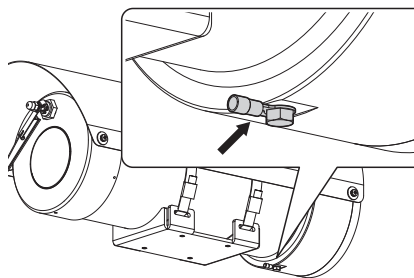


Fig. 45

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

Il est de toute façon nécessaire d'appliquer un câble de mise à terre de protection au connecteur interne (J9, Fig. 17, page 22, Fig. 20, page 23 e Fig. 22, page 24).

8 Instructions de sécurité concernant le fonctionnement

8.1 Fonctionnement en conditions de sécurité



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

8.1.1 Mise en service

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

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

Contrôler que le système fonctionne correctement avant de fermer les bouchons 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.

8.1.2 Précautions de sécurité

Etant donné le poids considérable de l'appareil, utiliser un système de transport et de manutention adéquat.

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.

8.1.3 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.

9 Allumage

Pour allumer l'unité, il suffit de brancher l'alimentation électrique. Débrancher l'alimentation électrique pour éteindre l'unité.

9.1 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 le fond postérieur soit fermé hermétiquement.



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




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


10 Entretien et nettoyage

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

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

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

 **La réparation de ce produit doit être effectuée par du personnel formé de façon adéquate ou en collaboration avec le personnel VIDEOTEC, conformément à la norme prévue (par exemple, IEC / EN 60079-19).**

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

10.1 Entretien et nettoyage effectués par les utilisateurs

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.

10.1.1 Entretien de routine (entretien périodique)

10.1.1.1 Nettoyage de la vitre

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

10.1.1.2 Remplacement du joint du fond arrière

En cas de détérioration du joint présent dans le fond postérieur du caisson, 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.

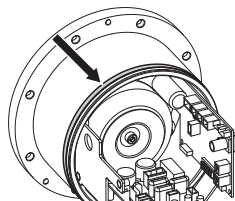


Fig. 46

10.1.1.3 Nettoyage de la fenêtre en germanium

 **La grille de protection doit toujours être présente lorsque l'unité fonctionne.**

Enlever la grille de protection en dévissant les 4 vis et les rondelles, présentes sur l'avant du caisson, en utilisant un outil anti-étincelles.

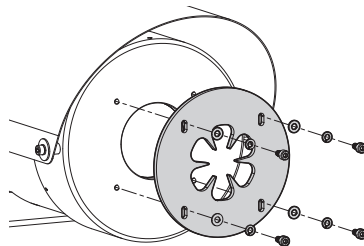


Fig. 47

Doit être fait avec du savon neutre dilué avec de l'eau. Faire attention à ne pas griffer ou rayer la surface externe traitée au DLC. Si ce revêtement est endommagé, il existe un risque de compromettre la transparence à l'infrarouge de la surface. Eviter l'alcool éthylique, les solvants, les hydrocarbures hydrogénés, les acides forts et les alcalis. L'utilisation de ces produits endommage de façon irréversible la surface de germanium.

Une fois que vous avez effectué le nettoyage, remonter la grille de protection avec les vis et les rondelles prévues à cet effet.

10.1.1.4 Remplacement des fusibles

⚠ Il faut effectuer l'entretien en absence d'alimentation.

En cas de besoin, on peut remplacer le fusible de la carte connecteurs. Le nouveau fusible devra respecter les indications fournies dans le tableau.

REPLACEMENT DES FUSIBLES	
Tension d'alimentation	Fusible (FUS1)
12Vdc	T 4A H 250V 5x20
24Vac, 50/60Hz	T 4A H 250V 5x20
120Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20
230Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20

Tab. 11

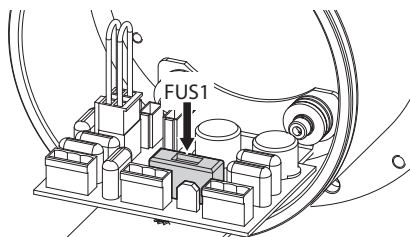


Fig. 48 Version sans transformateur.

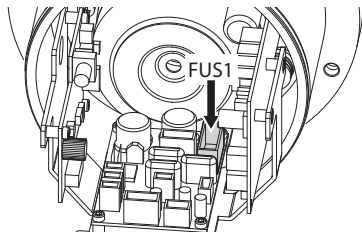


Fig. 49 Version avec transformateur.

10.1.1.5 Nettoyage de l'appareil

Il doit être effectué périodiquement. La surface externe du caisson ne doit jamais être recouverte d'un dépôt de poussière supérieur à 5mm. Effectuer le nettoyage avec un chiffon humide et ne pas utiliser d'air comprimé. La fréquence des interventions d'entretien dépend du type d'environnement dans lequel le caisson est utilisé.

10.1.1.6 Contrôle des câbles

Les câbles ne doivent présenter aucun signe d'usure ou d'endommagement pouvant entraîner des situations de danger. Le cas échéant, effectuer une intervention d'entretien correctif.

10.1.2 Entretien correctif (cas spécifiques uniquement)

⚠ Toute intervention non comprise dans l'entretien ordinaire doit être effectuée dans une atmosphère non potentiellement explosive.

⚠ En cas de dommages, le remplacement ou la réparation des parties concernées doit être effectué(e) 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.

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

i Nous conseillons, pour tous ces cas de reporter le produit en laboratoire pour effectuer les opérations nécessaires.

11 Élimination des déchets

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.

12 Dépannage

Demander l'intervention d'un personnel qualifié dans les cas suivants:

- L'unité est endommagée à la suite d'une chute;
- Les performances de l'unité ont baissé.
- L'unité ne fonctionne pas correctement après avoir respecté toutes les indications de ce manuel.
- La fenêtre est endommagée.

PROBLÈME	Le produit ne s'allume pas.
CAUSE	Câblage incorrect, rupture des fusibles.
SOLUTION	Vérifier les connexions. Vérifié la continuité des fusibles et les remplacer avec les modèles indiqués en cas de panne.

PROBLÈME	L'essuie-glace est bloqué et ne répond pas aux commandes.
CAUSE	Essuie-glace bloqué ou cassé.
SOLUTION	Vérifier que l'essuie-glace est libre de se déplacer.

13 Données techniques

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.

Les utilisateurs finaux ont la responsabilité de s'assurer que les matériaux de construction indiqués soient adaptés au lieu d'installation prévu. En cas de doute, consulter le fabricant.

13.1 MHX

13.1.1 Généralités

Construction en acier inox AISI 316L

Surfaces externes passivées et électropolies

Joints toriques en silicone

13.1.2 Mécanique

2 trous NPT 3/4" pour entrée des câbles

Fenêtre en verre trempé

- Diamètre utile: 75mm
- Épaisseur: 12mm

Double toit pare-soleil

Poids net: 16.5kg

13.1.3 Électrique

Tension d'alimentation/Courant absorbé:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Chauffage (Ton 15°C±4°C, Toff 22°C±3°C)

Caméras installables:

- Puissance absorbée (totale, caméra et optique): 13W max
- Dimensions des caméras/Objectifs installables (WxHxL): 80x82x245mm max
- Distance minimum entre la caméra et la fenêtre du caisson: 10mm

Version avec essuie-glace

- Activation à distance de l'essuie-glace: 1 entrée, contact sec NO
- État caméra Day/Night: 1 entrée
- Relais activation installation de lavage: 1 sortie, 60Vdc max ou 30Vac max, 1A
- Relais activation projecteur: 1 sortie, 60Vdc max ou 30Vac max, 1A

13.1.4 Environnement

Installation d'intérieur et d'extérieur

Température de fonctionnement/Température d'installation: de -40°C jusqu'à +60°C

Température de fonctionnement/Température d'installation (MHX2...A-U, en 24Vac et avec caméra pré-installée de Videotec): de -40°C jusqu'à +54°C

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

13.1.5 Certifications

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

ⒺII 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

ⒺII 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.2 MHXT

13.2.1 Généralités

Construction en acier inox AISI 316L

Surfaces externes passivées et électropolies

Joint toriques en silicone

13.2.2 Mécanique

2 trous NPT 3/4" pour entrée des câbles

Fenêtre en germanium

- Diamètre utile: 56mm
- Épaisseur: 10mm
- Traitement extérieur: antirayures (Hard Carbon Coating - DLC), antireflets
- Traitement intérieur: antireflets
- Réponse spectrale: de 7.5µm jusqu'à 14µm
- Transmittance moyenne (de 7.5µm jusqu'à 11.5µm): 87.3%
- Transmittance moyenne (de 11.5µm jusqu'à 14µm): 67.3%

Double toit pare-soleil

13.2.3 Électrique

Tension d'alimentation/Courant absorbé:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Chauffage (Ton 15°C±4°C, Toff 22°C±3°C)

Caméras installables:

- Puissance absorbée (totale, caméra et optique): 13W max
- Dimensions des caméras/Objectifs installables (WxHxL): 80x82x245mm max
- Distance minimum entre la caméra et la fenêtre du caisson: 10mm

13.2.4 Environnement

Intérieur/Extérieur

Température température de fonctionnement: -40°C
/+60°C

Protection contre les impulsions: jusqu'à 2 kV
entre ligne et ligne, jusqu'à 4 kV entre ligne et terre
(EN61000-4-5 level 4)

13.2.5 Certifications

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

Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.3 Consommation électrique

CONSUMMATION ÉLECTRIQUE		
Tension d'alimentation	Consommation électrique maximum (comprenant la consommation de la caméra/optique et du chauffage)	Puissance maximale dissipée par la caméra/optique installée par le client
230Vac	0.34A, 50/60Hz, 80W	13W
120Vac	0.5A, 50/60Hz, 60W	13W
24Vac	2.2A, 50/60Hz, 53W	13W
12Vdc	2.8A, 34W	13W

Tab. 12

13.4 Presse-étoupes

TABLEAU DE SÉLECTION PRESSE-ÉTOUPES DE 3/4" NPT						
Type presse-étoupe	Certification	Température de fonctionnement:	Câble	Référence presse-étoupes	Diamètre extérieur du câble (mm)	Diamètre du câble sous armature (mm)
Barrière	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +80°C	Non armé	OCTEXB3/4C	13 - 20.2	-
			Armé	OCTEXBA3/4C	16.9 - 26	-
Avec joint en caoutchouc	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +100°C	Non armé	OCTEX3/4C	13 - 20.2	-
			Armé	OCTEXA3/4C	16.9 - 26	11.1 - 19,7
	ATEX	-20°C / +80°C	Non armé	OCTEX3/4	14 - 17	-
			Armé	OCTEXA3/4	18 - 23	14 - 17

Tab. 13

14 Dessins techniques



Les dimensions des dessins sont exprimées en millimètres.

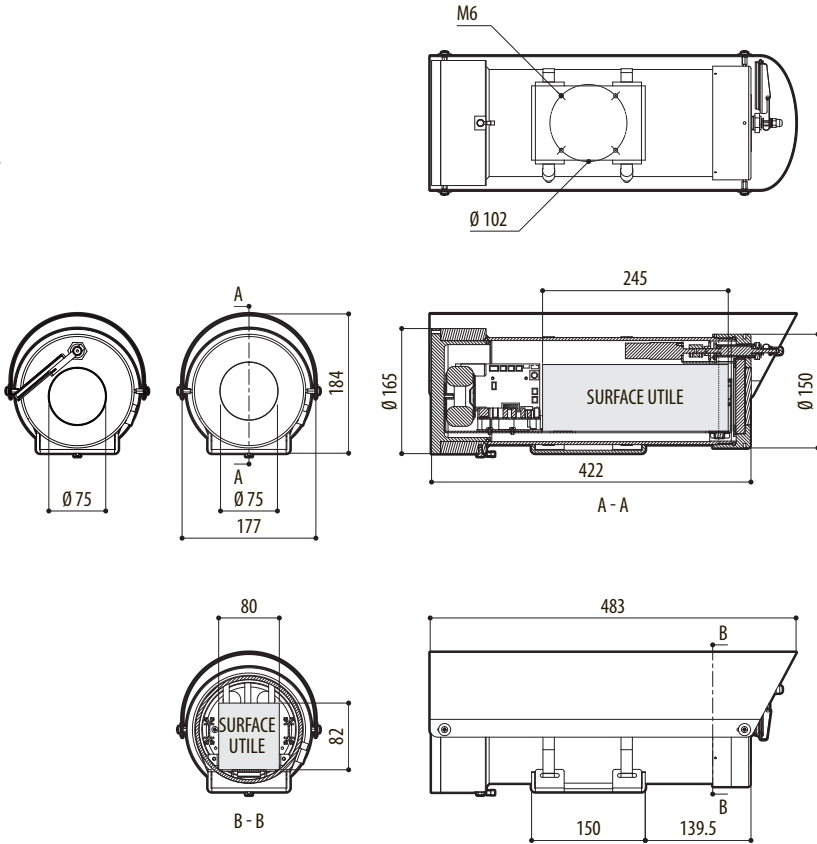


Fig. 50 MAXIMUS MHX.

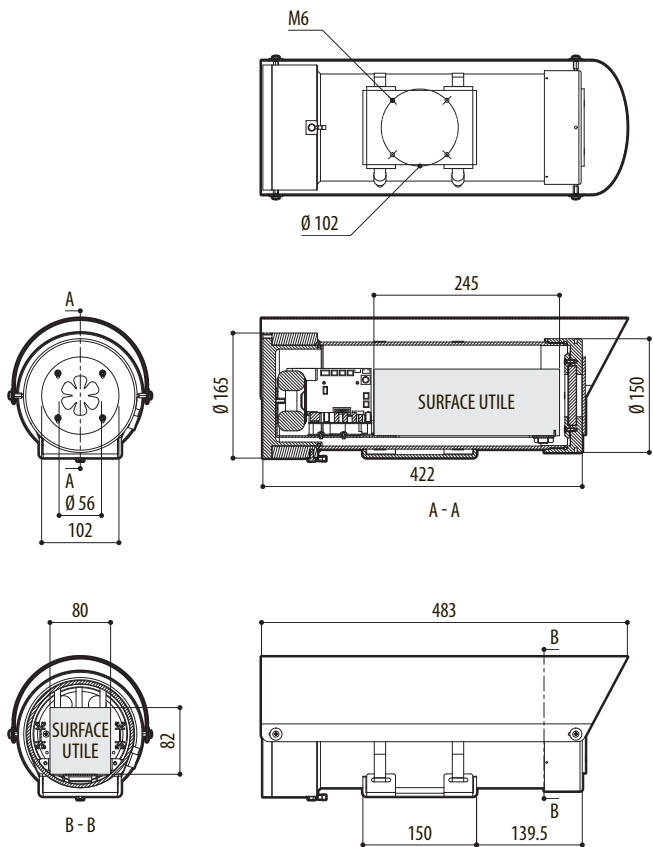


Fig. 51 MAXIMUS MHXT.

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

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

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

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



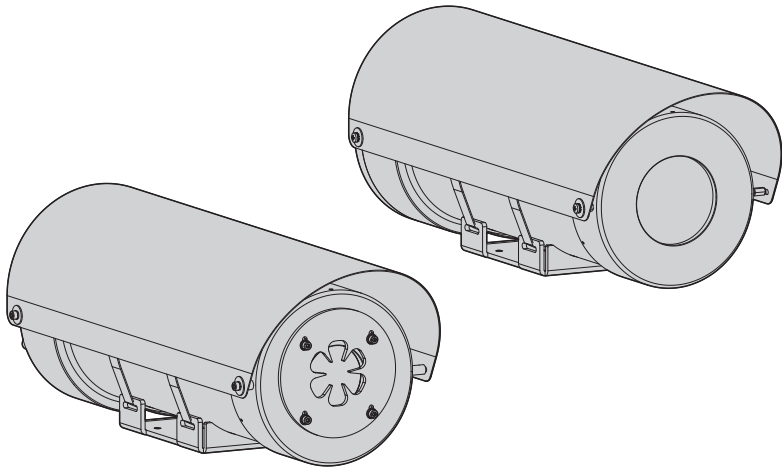
www.videotec.com

MNVCMHX_1706_FR



MAXIMUS MHX, MAXIMUS MHXT

Ex-geschütztes Gehäuse aus rostfreiem Stahl



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	7
1.1 Schreibweisen.....	7
2 Anmerkungen zum Copyright und Informationen zu den Handelsmarken	7
3 Sicherheitsnormen	7
3.1 Details der ATEX-IECEx-Bescheinigung.....	9
3.1.1 Temperatur.....	9
3.1.2 Installationsanleitungen	9
3.1.3 Montageanleitungen	9
3.1.4 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung.....	10
3.1.5 Zusätzliche Informationen	10
4 Identifizierung	11
4.1 Beschreibung und Bezeichnung des Produktes.....	11
4.2 Kennzeichnung des Produktes.....	12
5 Versionen	14
5.1 Getempertes Glas	14
5.2 Vorinstallierter Wischer	14
5.3 Fensterscheibe aus Germanium.....	14
5.4 Lichtwellenleiter.....	14
6 Vorbereitung des Produktes auf den Gebrauch	15
6.1 Sicherheitsvorkehrungen vor dem Gebrauch.....	15
6.2 Entfernen der Verpackung und Inhalt.....	16
6.2.1 Entfernen der Verpackung	16
6.2.2 Inhalt	16
6.3 Sichere Entsorgung der Verpackungsmaterialien	16
6.4 Auf die Installation vorbereitende Tätigkeiten.....	16
6.4.1 Befestigung an der Brüstung	17
6.4.2 Befestigung mit Bügel	17
6.4.3 Befestigung durch Mastverseilung oder Winkeladaptermodul	18
6.4.3.1 Befestigung an Mastverseilung.....	18
6.4.3.2 Befestigung mit Winkelmodul	18
6.4.4 Einstellung des Schutzgitters.....	18
7 Zusammenbau und Installation	19
7.1 Benutzerfeld	19
7.2 Zusammenbau.....	19
7.2.5 Befestigung des Dachs	19
7.2.6 Befestigung des Wischerblattes	19
7.3 Installation.....	20
7.3.1 Öffnung des Schutzgehäuse	20
7.3.2 Kabeleingang.....	21
7.3.3 Anschluss der Stromversorgung.....	21
7.3.3.1 Anschluss der Versorgungslinie in 24Vac (ohne Transformator) und 12Vdc.....	22
7.3.3.2 Anschluss der Versorgungsleitung in 120Vac und 230Vac (ohne Transformator)	23
7.3.3.3 Anschluss der Versorgungslinie in 24Vac, 120Vac, 230Vac (mit Transformator) und 12Vdc.....	24

7.3.4	Installation von Kamera/ Optik.....	24
7.3.5	Anschluss der Videokamera an die Stromversorgung.....	25
7.3.5.1	Anschluss der Videokamera an die Stromversorgung in 24Vac (ohne Transformator) und 12Vdc	25
7.3.5.2	Anschluss der Videokamera an die Stromversorgung in 120Vac und 230Vac (ohne Transformator).....	25
7.3.5.3	Anschluss der Videokamera an die Stromversorgung in 24Vac, 120Vac, 230Vac (mit Transformator) und 12Vdc.....	26
7.3.6	Videokamera mit analogem Videoausgang.....	26
7.3.7	Anschluss Glasfaserkabel.....	27
7.3.8	Ausgang des Signals einer Videokamera IP.....	28
7.3.9	Anschluss des Ausgangs RS-485 der Videokamera IP	28
7.3.10	Anschluss der seriellen Linie	29
7.3.11	Spezialbefehle.....	30
7.3.12	Aktivierung des Scheibenwischers.....	31
7.3.12.1	Aktivierung über die ferngesteuerte Taste	31
7.3.12.2	Aktivierung über die Tastatur	31
7.3.13	Aktivierung der Waschanlage (Washer).....	31
7.3.14	Aktivierung eines externen Scheinwerfers über den Ausgang day/night der Videokamera.....	32
7.3.15	Schließen des Gehäuses.....	33
7.3.16	Erdungsanschluss	33
8	Anleitung für einen sicheren Betrieb.....	34
8.1	Betrieb unter sicheren Bedingungen	34
8.1.1	Inbetriebnahme	34
8.1.2	Sicherheitsvorschriften.....	34
8.1.3	Vorschriften zur Vorbeugung von Explosionen	34
9	Einschaltung	34
9.1	Bevor man das Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen versorgt	34
10	Wartung und Reinigung.....	35
10.1	Wartung und Reinigung durch den Benutzer.....	35
10.1.1	Üblich (regelmäßig fällig).....	35
10.1.1.1	Reinigung des Glases.....	35
10.1.1.2	Auswechseln der Dichtung des hinteren Bodens	35
10.1.1.3	Putzen des Germaniumfensters.....	35
10.1.1.4	Wechsel der Sicherungen.....	36
10.1.1.5	Reinigung des Gerätes	36
10.1.1.6	Überprüfung der Kabel.....	36
10.1.2	Außerordentlich (nur bei besonderen Anlässen fällig)	36
11	Entsorgung von Abfällen	37
12	Problemlösung	37
13	Technische Daten.....	38
13.1	MHX.....	38
13.1.1	Allgemeines	38
13.1.2	Mechanik.....	38
13.1.3	Elektrik.....	38
13.1.4	Umgebung	39
13.1.5	Zertifizierungen	39
13.2	MHXT	39
13.2.1	Allgemeines	39
13.2.2	Mechanik.....	39
13.2.3	Elektrik.....	39

13.2.4 Umgebung	40
13.2.5 Zertifizierungen	40
13.3 Stromverbrauch	41
13.4 Kabelverschraubungen	41
14 Technische Zeichnungen.....	42

1 Allgemeines

Lesen Sie bitte vor dem Installieren und dem Verwenden dieses Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

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 anzulesen und zu befolgen.



ANMERKUNG

Beschreibung der Systemmerkmale.

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

2 Anmerkungen zum Copyright und Informationen zu den Handelsmarken

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

3 Sicherheitsnormen



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, dennoch kann der Hersteller keine Haftung für die Verwendung übernehmen. Dasselbe gilt für jede Person oder Gesellschaft, die bei der Schaffung oder Produktion von diesem Handbuch miteinbezogen ist.



Das Gerät muss an einen Erdungsleiter angeschlossen werden (Schutzerdung). Der Anschluss ist nur über den Innenverbinder auszuführen J9 (7.3.3 Anschluss der Stromversorgung, Seite 21). Die äquipotenzialen Außenanschlüsse dürfen nur da ausgeführt werden, wo von der lokalen Gesetzgebung die Ausführung von zusätzlichen Erdungsanschlüssen vorgesehen ist.

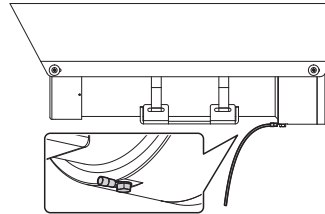


Abb. 1



Externe Bohrung für den äquipotenzialen Anschluss, wo gesetzlich vorgesehen. Kann nicht als Schutzklemme verwendet werden.

- Die Anweisungen lesen.
- Die Anweisungen aufbewahren.
- Alle Hinweise beachten.
- Halten Sie sich an alle Anweisungen.

- Um das Risiko von Zündung durch Kontakt mit explosionsgefährdeten Zone muss das Gerät vor dem Öffnen vom Versorgungskreislauf abgetrennt werden. Das Gerät muss während des Gebrauchs geschlossen sein.
- Das Gerät ist zugelassen für den Gebrauch bei Umgebungstemperaturen zwischen -40°C und +60°C (zwischen -40°F und +140°F).
- Die Installation des Gerätes muss von technisch qualifiziertem Personal ausgeführt werden, gemäß dem anwendbaren Bezugscode IEC/EN 60079-14.
- 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.
- 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.
- 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 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.
- Sicherstellen, dass das Gerät fest verankert ist.
- Die elektrische Anlage muss mit einem Netztrennschalter versehen sein, der im Bedarfsfall sofort erkannt und gebraucht werden kann.
- Die hintere Flansche darf nur geöffnet werden, um die Verkabelung der Vorrichtung auszuführen. Die anderen Flanschen dürfen nur vom Hersteller geöffnet werden.
- Keine Netzkabel mit Anzeichen von Abnutzung oder Alterung verwenden.
- Für Kundendiensteingriffe wenden Sie sich ausschließlich an autorisiertes technisches Personal.
- Vor der Installation ist anhand des Kennzeichnungsschildes nachzuprüfen, ob das gelieferte Material die gewünschten Eigenschaften (4.2 Kennzeichnung des Produkts, Seite 12).
- Die Einrichtung ist für den dauerhaften Einbau in ein Gebäude oder eine andere geeignete Struktur konzipiert.
- Kindern oder unbefugten Personen ist der Gebrauch des Gerätes zu untersagen.
- Eine sofort und problemlos zugängliche Abtrennvorrichtung muss in die Elektroanlage des Gebäudes eingebaut werden, um einen schnellen Eingriff zu garantieren.
- 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.
- 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. Bei Einrichtungen mit einer Speisung von 24Vac darf die Versorgungsspannung die Toleranzen ($\pm 10\%$) nicht überschreiten. Bei Einrichtungen mit einer Speisung von 12Vdc darf die Versorgungsspannung die Toleranzen ($\pm 5\%$) nicht überschreiten.
- 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.

3.1 Details der ATEX-IECEX-Bescheinigung

3.1.1 Temperatur

Das Verhältnis zwischen Raumtemperatur, Gasaggregaten und EX-Kennzeichnung ist hier angegeben:

Umgebungstemperatur	Gas- Gruppe	Kennzeichnung EX
-40°C to +60°C	IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Tab. 1

3.1.2 Installationsanleitungen

Alle Steckverbinder/Kabelverschraubungen müssen entsprechend mit explosions sicherer Schutzart "d" bzw. "tb", IP66/67 ATEX/IECEX-zertifiziert, für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert sein.

Wenn die Leitung benutzt wird, muss ein ATEX/IECEX-zertifizierter Sperranschluss entsprechend mit explosions sicherer Schutzart "d" bzw. "tb", IP66/67 verwendet werden, der für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert ist. Der Sperranschluss darf nicht weiter als 25mm (1in) von der Vorrichtung angebracht sein.

Die Eingänge für die nicht benutzten Kabel müssen mit ATEX/IECEX-zertifizierten Schließvorrichtungen entsprechend mit explosions sicherer Schutzart „d“ bzw. „tb“, IP66/67 geschlossen werden, die für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert sind.

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

Die Steckverbinder/Kabelverschraubungen und Kabel müssen für eine Betriebstemperatur von mindestens +30°C über der Raumtemperatur geeignet sein.

3.1.3 Montageanleitungen

Die Gehäuse der Serien MHX und MHXT können mit einer Neigung von $\pm 90^\circ$ zur Horizontalachse installiert werden.

3.1.4 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- Um den Schutzgrad IP66/IP67 am Eingang aufrecht zu erhalten muss bei jedem Öffnen des hinteren Flansches der O-Ring durch einen Neuen ersetzt werden.
- Die höchstzulässige Spaltweite (ic) ist geringer als wie in Tabelle 3 der EN 60079-1:2014 gefordert wird, siehe untenstehende Angaben:

FLAMMENVERLAUF	ABMESSUNGEN	MAX. GAP	MINDESTBREITE
Winkelgelenk. Zwischen dem hinteren Flansch und dem Hauptkörper des Gehäuses. Zeichnungen BRT2MHXNFP und CRP2MHXNC.	Schaft: 132.96mm min Kompass: 133.06mm max	0.1mm	59.4+4.22mm
Zylindrisches Gelenk. Zwischen der Welle des Scheibenwischers und der Buchse. Zeichnungen BRT2MHXALWIP und BRT2MHXBUST.	Schaft: 12.79mm min Kompass: 13.03mm max	0.24mm	40.1mm

Tab. 2

- Die zu installierenden Videokameras dürfen nicht elektromagnetisch sein oder Laser, Quellen für kontinuierliche Wellen oder Ausrüstungen, die Ultraschallenergie ausstrahlen, enthalten.
- Die zu installierenden Videokameras dürfen keine Batterien enthalten.
- Die zu installierenden Videokameras dürfen nicht größer sein als 80mm (Breite) x 82mm (Höhe) x 245mm (länge) und müssen geometrische Grundformen besitzen und müssen mindestens 10mm von der Innenoberfläche des Fensters des Gehäuses entfernt installiert werden.

3.1.5 Zusätzliche Informationen

Die Gehäuse der Serien MHX und MHXT haben den Ingress Protection-Test für IP66 und IP67 gemäß EN60529:1991/A1 2001 bestanden.

4 Identifizierung

4.1 Beschreibung und Bezeichnung des Produktes

Das explosions sichere Gehäuse der Serie MHX 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 MHX sind aus elektropoliertem Edelstahl AISI 316L gebaut. Sie bestehen aus einem zylindrischen Körper, der von zwei Flanschen geschlossen ist, in dem eine Videokamera/Optik versorgt werden kann.

Im hinteren Flansch ist der Innenschlitten eingebaut, auf dem die Videokamera positioniert werden muss; er enthält auch den Steuerteil der internen Elektronik, der die Versorgung und die Heizvorrichtungen des Gehäuses steuert.

Der Eingang der Kabel erfolgt über zwei Gewindebohrungen 3/4" NPT am hinteren Boden; die Verbindungen müssen gemäß IEC/EN60079-14 ausgeführt werden.

Der Aufnahmekörper ist aus einem Rohr mit einem Durchmesser von 5" realisiert und hat eine Dicke von mindestens 4 mm. Am vorderen Flansch befindet sich das Fenster aus Hartglas.

Das Gehäuse MHX hat einen Schutzgrad IP66/IP67 und wird bei Temperaturen zwischen -40°C und 60°C (zwischen -40°F und 140°F) betrieben.

4.2 Kennzeichnung des Produkts

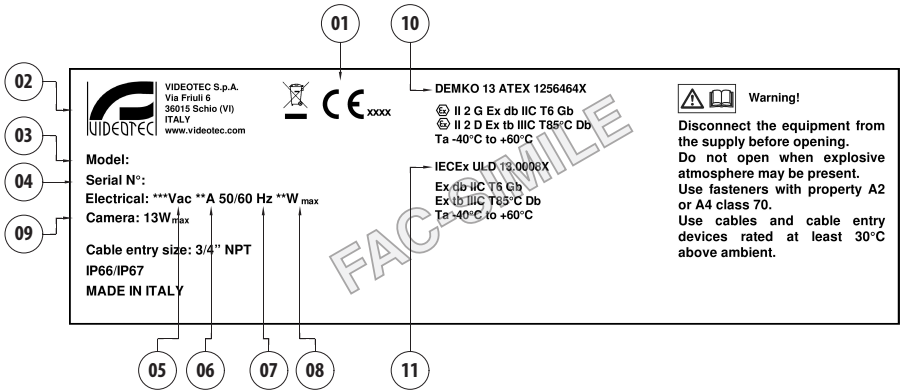


Abb. 2

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. Seriennummer (Jede vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigte Veränderung führt zum Verfall der Gewährleistungsrechte.)
5. Versorgungsspannung (V)
6. Stromaufnahme (A)
7. Frequenz (Hz)
8. Verbrauch Gehäuse (W)
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	Gas-Gruppe	Gaskennzeichnung	Staubkennzeichnung
-40°C to +60°C	IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 3

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	Gas-Gruppe	Gaskennzeichnung	Staubkennzeichnung
-40°C to +60°C	IIB	Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 4

5 Versionen

5.1 Getempertes Glas

Für die Ausführung wurde Hartglas ausgewählt, um heftigen Stößen standzuhalten.

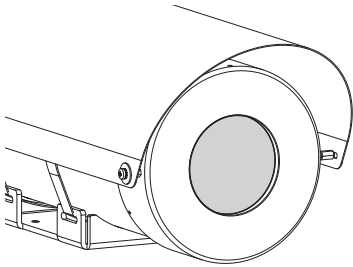


Abb. 3

5.2 Vorinstallierter Wischer

Das Produkt kann mit einem Scheibenwischer ausgestattet sein.

Der integrierte Scheibenwischer kann über eine Tastatur oder einen potenzialfreien Kontakt ferngesteuert werden.

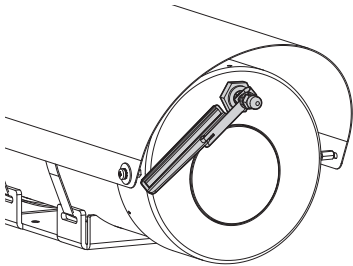


Abb. 4

5.3 Fensterscheibe aus Germanium

⚠ Das Schutzgitter muss immer vorhanden sein, wenn die Einheit in Betrieb ist.

Die Version ist mit Fensterscheibe aus Germanium ausgestattet, die eigens für Anlagen mit Wärmebildkameras ausgelegt ist.

Diese Ausführung sieht ein Schutzgitter aus Edelstahl AISI 316L vor.

Der Anwendungsbereich liegt zwischen $7.5\mu\text{m}$ und $14\mu\text{m}$.

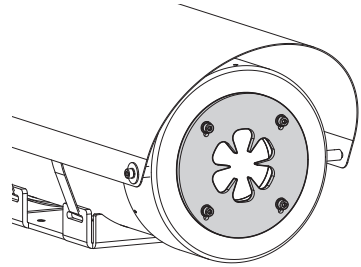


Abb. 5

5.4 Lichtwellenleiter

Das Produkt kann mit einem Sender über Faseroptik (Single Mode oder Multi Mode) geliefert werden, wodurch Daten und Videos über große Entfernungen gesendet werden können.

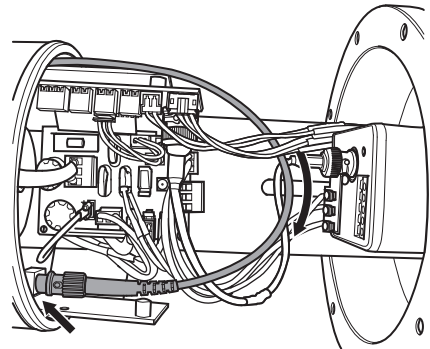


Abb. 6

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.



Vor der Installation muss man sicherstellen, dass die Versorgungs- und Schutzzeigenschaften den Angaben in der ursprünglichen Reihenfolge entsprechen. Der Gebrauch von nicht geeigneten Geräten kann schwere Gefahren verursachen und die Sicherheit der Personen oder der Anlage beeinträchtigen.

6.1 Sicherheitsvorkehrungen vor dem Gebrauch



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



Die elektrische Anlage, an der die Einheit angeschlossen ist, muss mit einem automatischen zweipoligen Schutzschalter 15A max ausgestattet sein. Dieser Schalter muss vom Typ Listed sein. Zwischen den Kontakten muss mindestens ein Abstand von 3mm vorhanden sein. Der Schalter muss eine Schutzeinrichtung gegen Erde Fehlerstrom (Differenzial) und gegen Überstrom haben (magnetothermisch).



Das Gerät ist nur als deaktiviert zu definieren, wenn die Versorgung abgetrennt ist und die Anschlusskabel an andere Vorrichtungen entfernt wurden.



Der Einbau soll mit einer Absperrvorrichtung ausgestattet sein, die im Notfall sofort erkennbar und benutzbar sein soll.



Bevor man technische Eingriffe am Gerät vornimmt, muss die elektrische Versorgung abgetrennt 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.

6.2 Entfernen der Verpackung und Inhalt

6.2.1 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 Anzeichen von Schäden an der Verpackung bitte umgehend den Lieferanten verständigen.

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

6.2.2 Inhalt

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

- Ex-geschütztes Gehäuse
- Sonnenschutzdach
- Dokument: Wichtige Hinweise für die Sicherheit
- Silikonummantelung
- Kabelbinder
- Abstandstücke und Schrauben für die Montage des Dachs
- Abstandstücke aus Kunststoff und Schrauben ¼" für die Montage per Videokamera und Optiken
- Ersatzteile O-Ring
- Schmieröl
- Abziehschrauben
- Bürste des Scheibenwischers (version mit Scheibenwischer)
- Bedienungsanleitung

6.3 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.

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

6.4 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.



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.



Sicherstellen, dass das Gerät fest verankert ist.



Die Installation und die Wartung des Gerätes dürfen ausschließlich von spezialisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.



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, das 4 Mal größer als das Gewicht des Gerätes ist.

Die Einheit kann mit verschiedenen Bügeln und Halterungen installiert werden.

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

6.4.1 Befestigung an der Brüstung

Zunächst den Sockel des Adapters am endgültigen Bestimmungsort befestigen. Schrauben verwenden, die einem Gewicht standhalten können, das mindestens 4 mal größer als das der Einheit ist.

Eine ausreichende Menge an Schraubensicherung (Loctite 270) anbringen.

Schrauben festziehen.

Die Schraubensicherung eine Stunde lang wirken lassen, dann die Installation beenden.

Die Basis (01) kann am Säulenadapter NXFWBT mithilfe von 4 mitgelieferten Senkschrauben M5 (02) befestigt werden.

Das Gelenk (03) mit den mitgelieferten Muttern und Unterlegescheiben unten blockieren.

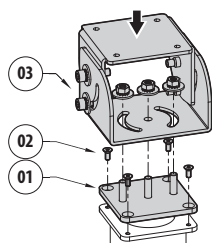


Abb. 7

Das Gehäuse mit den Schrauben M6 und den mitgelieferten Unterlegescheiben am Gelenk befestigen.

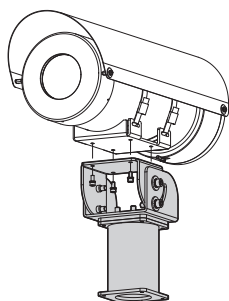


Abb. 8

Eine ausreichende Menge an Schraubensicherung (Loctite 270) anbringen.

Schrauben festziehen.

Auf die Befestigung achten.
Anzugsdrehmoment: 9-12Nm max.

Die Schraubensicherung eine Stunde lang wirken lassen, dann die Installation beenden.

6.4.2 Befestigung mit Bügel

Die Halterung kann direkt an einer vertikalen Wand befestigt werden. Schrauben und Wandbefestigungsvorrichtungen verwenden, die einem Gewicht standhalten können, das mindestens viermal größer als das der Einheit ist.

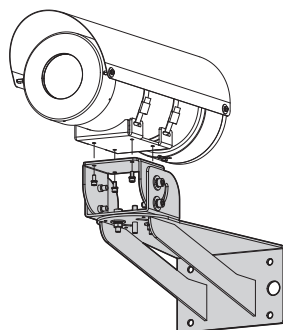


Abb. 9

Für die Befestigung der Vorrichtung am Bügel müssen 4 flache Unterlegescheiben, 4 gezahnte Unterlegescheiben aus Edelstahl und 4 versenkte Sechsschrauben M6 aus Edelstahl verwendet werden (mitgeliefert).

Sicherstellen, dass die Gewinde ohne Schmutz und Rückstände sind.

Eine ausreichende Menge von Schraubensicherung (Loctite 270) an den 4 Schrauben anbringen.

Schrauben festziehen.

Auf die Befestigung achten.
Anzugsdrehmoment: 9-12Nm max.

Die Schraubensicherung eine Stunde lang wirken lassen, dann die Installation beenden.

6.4.3 Befestigung durch Mastverseilung oder Winkeladaptermodul

Um das Produkt an der Mastverseilung zu installieren bzw. in Übereinstimmung eines Winkels muss man in erster Linie die Einheit an der Wandhalterung befestigen (6.4.2 Befestigung mit Bügel, Seite 17).

6.4.3.1 Befestigung an Mastverseilung

Um den Wandhalterungsbügel an der Mastverseilung zu befestigen verwendet man 4 flache Unterlegescheiben, 4 Grower-Unterlegescheiben aus Edelstahl und 4 Sechskantschrauben aus Edelstahl (A4 Klasse 70) M10x30mm.

Sicherstellen, dass die Gewinde ohne Schmutz und Rückstände sind.

Eine ausreichende Menge an Schraubensicherung (Loctite 270) anbringen.

Schrauben festziehen.

**! Auf die Befestigung achten.
Anzugsdrehmoment: 35Nm max.**

Die Schraubensicherung eine Stunde lang wirken lassen, dann die Installation beenden.

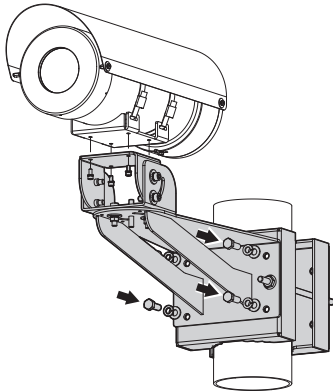


Abb. 10

6.4.3.2 Befestigung mit Winkelmodul

Um den Halterungsbügel am Winkeladaptermodul zu befestigen verwendet man 4 flache Unterlegescheiben, 4 Grower-Unterlegescheiben aus Edelstahl und 4 Sechskantschrauben aus Edelstahl (A4 Klasse 70) M10x30mm.

Sicherstellen, dass die Gewinde ohne Schmutz und Rückstände sind.

Eine ausreichende Menge an Schraubensicherung (Loctite 270) anbringen.

Schrauben festziehen.

**! Auf die Befestigung achten.
Anzugsdrehmoment: 35Nm max.**

Die Schraubensicherung eine Stunde lang wirken lassen, dann die Installation beenden.

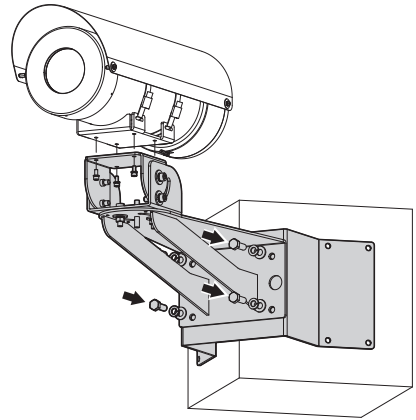


Abb. 11

6.4.4 Einstellung des Schutzgitters

Das Schutzgitter kann höher positioniert werden, um sich dem Sichtfeld einiger Kameras anzupassen.

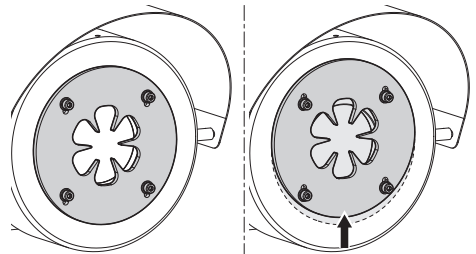


Abb. 12

7 Zusammenbau und Installation



Alle Eingriffe und Installationsanschlüsse dürfen nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen ausgeführt werden.



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



Die elektrische Versorgung abtrennen, um die folgende Prozedur auszuführen (abgesehen anderer Angaben).



Die Installation des Gerätes darf ausschließlich von spezialisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.



Sicherstellen, dass die Installation gemäß der lokalen Normen ausgeführt wurde.

VIDEOTEC empfiehlt, vor der endgültigen Montage am Installationsort die Konfiguration und die Leistungen des Gerätes in einer Werkstatt oder in einem Laboratorium zu prüfen (7.3.3 Anschluss der Stromversorgung, Seite 21).

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 Installationstemperatur liegt zwischen -40°C und 60°C ($-40^{\circ}\text{F}/140^{\circ}\text{F}$).

Die Vorrichtung ist betriebsbereit in einem Temperaturbereich zwischen -40°C und $+60^{\circ}\text{C}$ ($-40^{\circ}\text{F}/140^{\circ}\text{F}$).

Die Einheit wurde gemäß der Richtlinie 2014/34/UE und den internationalen Standards IECEx, die den Anwendungsbereich und die Sicherheitsmindestanforderungen festsetzen, hergestellt und zertifiziert.

Dieses Gerät wurde nicht als ein sicherheitsrelevantes Bauteil bewertet (definiert von Richtlinie 2014/34/UE Anhang II, Punkt 1.5).

7.2 Zusammenbau

7.2.5 Befestigung des Dachs

Das Dach kann mithilfe der mitgelieferten Schrauben, Unterlegscheiben und Abstandstücke am Gehäuse befestigt werden.

Eine ausreichende Menge an Schraubensicherung (Loctite 270) an den Gewindebohrungen anbringen.

Die Schraubensicherung eine Stunde lang wirken lassen, dann die Installation beenden.

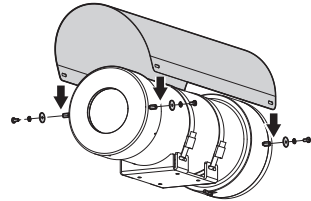


Abb. 13

7.2.6 Befestigung des Wischerblattes

Das Wischerblatt auf die Welle des Scheibenwischers setzen.

Die Bürste des Scheibenwischer mit den Flachscheiben, den Zahnscheiben und der Mutter befestigen.

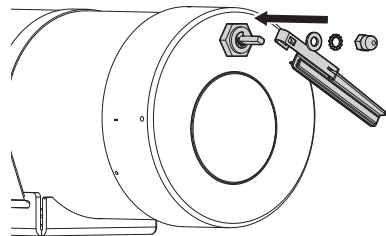


Abb. 14

7.3 Installation



Bevor man technische Eingriffe oder Wartungsoperationen am Gerät ausführt, muss sichergestellt werden, dass die Zone nicht potenziell explosionsgefährdet ist. Um das Risiko einer Zündung zu verhindern, darf man das Gerät nicht bei potenziell explosionsgefährdeter Atmosphäre öffnen.



Die elektrische Anlage, an die die Einheit angeschlossen ist, muss über einen zweipoligen Schutzkreislauf von einer max. Leistung von 15A verfügen (magnetothermisch), der mit einem zweipoligen Automatikschalter ausgestattet sein muss und der auch dem Schutz vor Fehlerstrom mit Masse dient (magnetothermisch + Differenzialschalter), mit einem Mindestabstand von 3mm zwischen den Kontakten.



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



Bevor man technische Eingriffe am Gerät vornimmt, muss die elektrische Versorgung abgetrennt werden.



Keine Netzkabel mit Anzeichen von Abnutzung oder Alterung verwenden.



Das Gehäuse kann mit einer Neigung von $\pm 90^\circ$ im Verhältnis zum Horizont installiert werden.



Die installierbaren Videokameras dürfen keine Batterien enthalten.

Siehe nachfolgende Abbildungen und Informationen, für den Anschluss der Kabel und der nötigen Verkabelungen.

7.3.1 Öffnung des Schutzgehäuse

Für die Installation der Videokamera muss der hintere Boden des Gehäuses geöffnet werden.

Die Befestigungsschrauben M6 des Bodens lösen und aus dem Gehäusekörper herausziehen, dazu die 3 Sechskant-Abziehschrauben M5x60mm verwenden.



Darauf achten, die explosions sichere Kupplung nicht zu beschädigen.

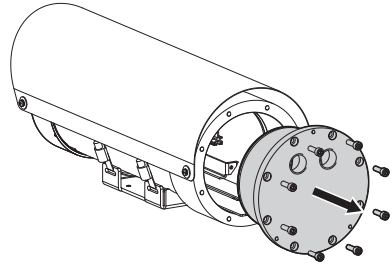


Abb. 15

Merkmale der Schrauben:

- Durchmesser/Schraubengang: M6x0,8
- Material: A2 oder A4 Klasse 70
- Schraubenkopf: ISO 4762
- Länge: 18mm
- Fließspannung: 450N/mm²



Die Verbindungsstecker der Scheibenwischer abtrennen. (version mit Scheibenwischer).

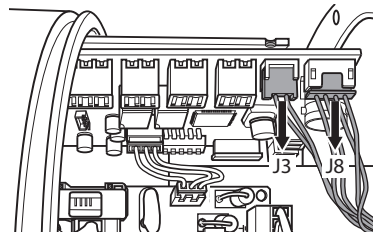


Abb. 16

7.3.2 Kabeleingang

Um den Durchgang 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.

Alle Kabelverschraubungen müssen entsprechend mit explosionsicherer Schutzart „d“ bzw. „tb“, IP66/67 ATEX/IECEX-zertifiziert, für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert sein.

Wenn die Leitung benutzt wird, muss ein ATEX/IECEX-zertifizierter Sperranschluss entsprechend mit explosionsicherer Schutzart "d" bzw. "tb", IP66/67 verwendet werden, der für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert ist. Der Sperranschluss darf nicht weiter als 25mm (1in) von der Vorrichtung angebracht sein.

Die Eingänge für die nicht benutzten Kabel müssen mit ATEX/IECEX-zertifizierten Schließvorrichtungen entsprechend mit explosionsicherer Schutzart "d" bzw. "tb", IP66/67 versiegelt werden, die für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert sind.

Wenn der Gewindeanschluss oder die Lochgröße anders als die der Kabelverschraubung sind, muss ein ATEX/IECEX-zertifizierter Gewindeadapter entsprechend mit explosionsicherer Schutzart „d“ bzw. „tb“, IP66/67 verwendet werden, der für die Einsatzbedingungen geeignet und richtig installiert ist.

7.3.3 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.



Sicherstellen, dass die Versorgungsquellen und die Anschlusskabel in der Lage sind, dem Verbrauch des Systems standzuhalten.



Die elektrische Anlage, an der die Einheit angeschlossen ist, muss mit einem automatischen zweipoligen Schutzschalter 15A max ausgestattet sein. Dieser Schalter muss vom Typ Listed sein. Zwischen den Kontakten muss mindestens ein Abstand von 3mm vorhanden sein. Der Schalter muss eine Schutzeinrichtung gegen Erde Fehlerstrom (Differenzial) und gegen Überstrom haben (magnetothermisch).

Die Vorrichtung ist in unterschiedlichen Versionen verfügbar, je nach Versorgungsspannung: Der Spannungswert ist auf dem Identifizierungsetikett angegeben.

7.3.3.1 Anschluss der Versorgungslinie in 24Vac (ohne Transformator) und 12Vdc



Die Kabel im Gehäuse müssen ziemlich lang gehalten werden, damit sie an den entsprechenden Klemmen mit einer Quetschzange montiert werden können.

Die Versorgungskabel in die Eingangsvorrichtung führen.

Den entfernbaren Kontaktstift J9 aus der Karte der Verbinder herausziehen und die elektrischen Leistungskabel gemäß der angebrachten Etikettierung der Polarität anschließen.



Das Erdungskabel muss um etwa 10mm länger sein, als die anderen beiden Kabel, um das ungewollte Lösen durch Ziehen des Kabels zu verhindern.



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).

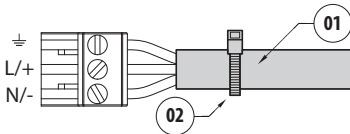


Abb. 17

Erneut den Verbindungsstecker in die Port J9 einfügen.

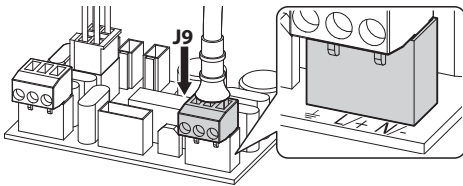


Abb. 18

Sicherstellen, dass der Überbrückungsstecker in seinem Verbindungsstecker J4 an der Karte montiert ist.

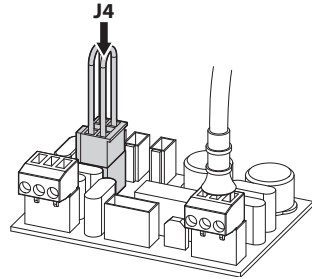


Abb. 19

Zu verwendende Versorgungskabel: AWG16 (1,5mm²).

- Kabel Masse Typ TEWN mit Querschnitt gleich oder größer dem der Kabel der Phase und Nullleiter.
- Phasenkabel und Nullleiter Typ TFFN oder MTW.

7.3.3.2 Anschluss der Versorgungsleitung in 120Vac und 230Vac (ohne Transformator)



Die Kabel im Gehäuse müssen ziemlich lang gehalten werden, damit sie an den entsprechenden Klemmen mit einer Quetschzange montiert werden können.

Die Versorgungskabel in die Eingangsvorrichtung führen.

Den entfernbaren Kontaktstift J9 aus der Karte der Verbinder herausziehen und die elektrischen Leistungskabel gemäß der angebrachten Etikettierung der Polarität anschließen.



Das Erdungskabel muss um etwa 10mm länger sein, als die anderen beiden Kabel, um das ungewollte Lösen durch Ziehen des Kabels zu verhindern.



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).

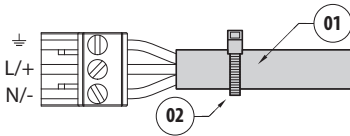


Abb. 20

Erneut den Verbindungsstecker in die Port J9 einfügen.

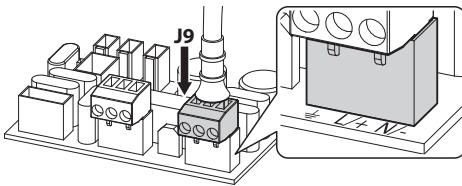


Abb. 21

ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG

Farbe	Klemmen
Netzteil 230Vac	
Blau	(N) Nullleiter
Braun	(L) Phase
Gelb/Grün	Erdung
Netzteil 120Vac	
Blau	(N) Nullleiter
Braun	(L) Phase
Gelb/Grün	Erdung

Tab. 5

Zu verwendende Versorgungskabel: AWG16 (1,5mm²).

- Kabel Masse Typ TEWN mit Querschnitt gleich oder größer dem der Kabel der Phase und Nullleiter.
- Phasenkabel und Nullleiter Typ TFFN oder MTW.

7.3.3 Anschluss der Versorgungslinie in 24Vac, 120Vac, 230Vac (mit Transformator) und 12Vdc



Die Kabel im Gehäuse müssen ziemlich lang gehalten werden, damit sie an den entsprechenden Klemmen mit einer Quetschzange montiert werden können.

Die Versorgungskabel entlang der Eingangsvorrichtung führen.

Den entfernbaren Kontaktstift J9 aus der Karte der Verbinder herausziehen und die elektrischen Leistungskabel gemäß der angebrachten Etikettierung der Polarität anschließen.



Das Erdungskabel muss um etwa 10mm länger sein, als die anderen beiden Kabel, um das ungewollte Lösen durch Ziehen des Kabels zu verhindern.



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).

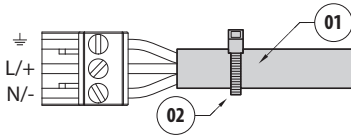


Abb. 22

Erneut den Verbindungsstecker in die Port J9 einfügen.

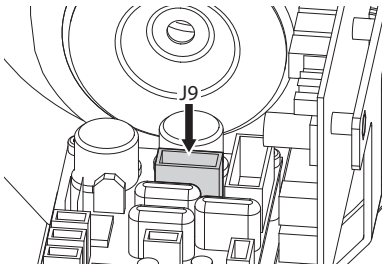


Abb. 23

Zu verwendende Versorgungskabel: AWG16 (1,5mm²).

- Kabel Masse Typ TEWN mit Querschnitt gleich oder größer dem der Kabel der Phase und Nullleiter.
- Phasenkabel und Nullleiter Typ TFFN oder MTW.

7.3.4 Installation von Kamera/ Optik.

Videokamera/Optik auf dem internen Schlitten montieren; dazu die mitgelieferten Schrauben und Abstandstücke verwenden, damit die Installationshöhe eine perfekte Sicht aus dem Fenster garantiert.

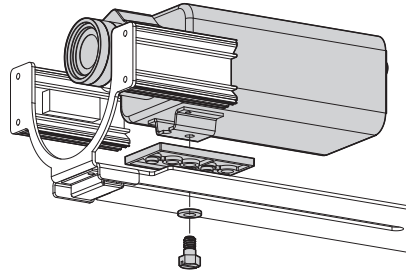


Abb. 24

Abmessungen der einsetzbaren Kameras (WxHxL): 80x82x245mm

Verbrauch: 13W max

Der Installations-Mindestabstand zwischen Videokamera und Fenster beträgt 10 mm. Um diesen Eingriff ausführen zu können muss die Videokamera mindestens 5mm entfernt vom vorderen Rand des internen Schlittens montiert werden.

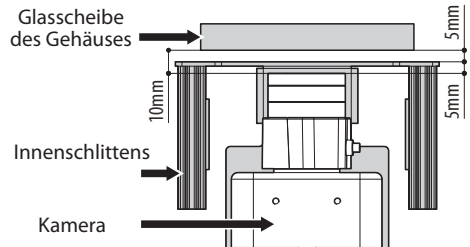


Abb. 25

7.3.5 Anschluss der Videokamera an die Stromversorgung

! Eine fehlerhafte Verkabelung der Versorgung kann die Videokamera irreversibel beschädigen.

Die Versorgung mithilfe der mitgelieferten ausziehbaren Verbindungsstecker ausführen.

Gemäß der erforderlichen Versorgungsspannung der Videokamera die Verkabelung korrekt ausführen.

Max. Verbrauch von Kamera/Optik: 13W

Zu verwendende Versorgungskabel: AWG16 (1,5mm²).

7.3.5.1 Anschluss der Videokamera an die Stromversorgung in 24Vac (ohne Transformator) und 12Vdc

i In diesen Ausführungen ist die Eingangsspannung gleich der Versorgungsspannung von Kamera/Optik.

Den abnehmbaren Stecker aus der Karte herausziehen (J7). Die Verkabelung zwischen dem abnehmbaren Stecker und den Versorgungsklemmen der Kamera ausführen. Erneut den Verbindungsstecker in die Karte einfügen.

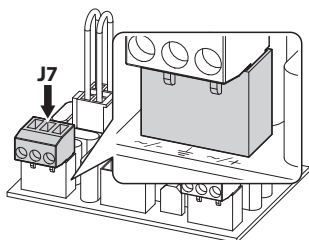


Abb. 26

7.3.5.2 Anschluss der Videokamera an die Stromversorgung in 120Vac und 230Vac (ohne Transformator)

i In diesen Ausführungen ist die Eingangsspannung gleich der Versorgungsspannung von Kamera/Optik.

Den abnehmbaren Stecker aus der Karte herausziehen (J6). Die Verkabelung zwischen dem abnehmbaren Stecker und den Versorgungsklemmen der Kamera ausführen. Erneut den Verbindungsstecker in die Karte einfügen.

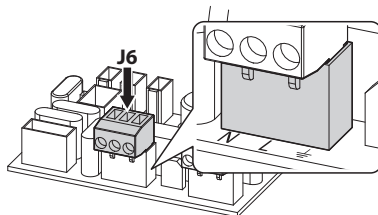


Abb. 27

7.3.5.3 Anschluss der Videokamera an die Stromversorgung in 24Vac, 120Vac, 230Vac (mit Transformator) und 12Vdc

Den abnehmbaren Stecker aus der Karte herausziehen. Die Verkabelung zwischen dem abnehmbaren Stecker und den Versorgungsklemmen der Kamera ausführen. Erneut den Verbindungsstecker in die Karte einfügen.

ANSCHLUSS DER VIDEOKAMERA AN DIE STROMVERSORGUNG

Versorgungsspannung am Eingang der Videokameras	Eingangsspannung am Gehäuse			
	12Vdc	24Vac	230Vac	120Vac
230Vac	-	-	J6	-
120Vac	-	-	-	J6
24Vac	-	J7	J7	J7
12Vdc	J13	J13	J13	J13

Tab. 6

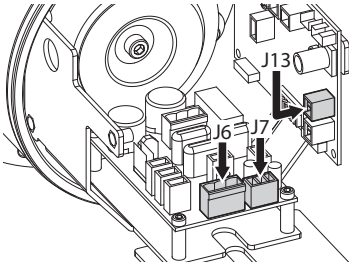


Abb. 28

7.3.6 Videokamera mit analogem Videoausgang



Die Anlage gehört zum Typ CDS (Cable Distribution System). Nicht an Kreisläufe SELV anschließen.

Das von einer analogen Videokamera kommende Videosignal kann über Koaxialkabel oder Glasfaser übertragen werden.

Wir empfehlen die Verwendung der folgenden Koaxialkabel:

- RG59
- RG174A/U UL1354

Das Koaxialkabel in die Eingangsvorrichtung führen.

Das Koaxialkabel an den BNC-Video-Anschluss der Kamera anschließen. Einen BNC Kontaktstift 75Ohm verwenden (nicht mitgeliefert).

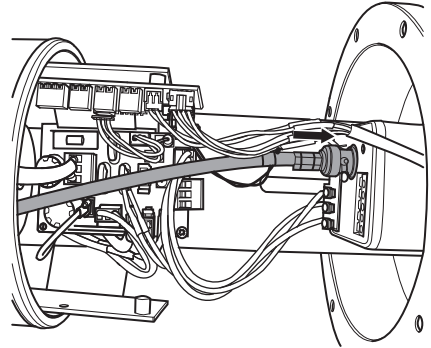


Abb. 29

7.3.7 Anschluss Glasfaserkabel



Einen für das Modell des installierten Empfängers geeigneten Glasfasertyp verwenden.

Die Übertragung von Videos und Daten erfolgt mit Glasfaserkabel.

Den Ausgang der Videokamera am Verbindungsstecker J10 der CPU-Karte anschließen. Die entsprechende mitgelieferte Verkabelung BNC-BNC verwenden.

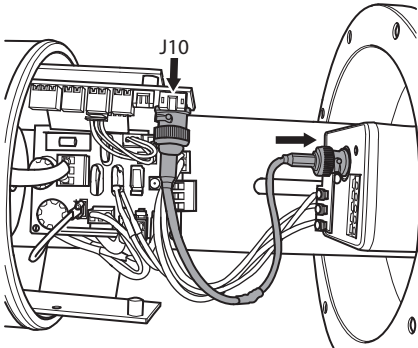


Abb. 30

Für Sender auf Multi Mode Faser, verwenden Sie Faser 62.5/125µm mit max. Länge von 3km.

Für Sender auf Single Mode Faser, verwenden Sie Faser 9/125µm mit max. Länge von 69km.

Den Lichtwellenleiter in die Eingangsvorrichtung führen.

Das Glasfaserkabel mit einem Stecker Typ ST anköpfen.

Das Glasfaserkabel an die Transceiver Karte anschließen, dabei auf den Krümmungsradius achten.

Siehe Handbuch faseroptischer Empfänger für die Fernsteuerung der Kamera und der Telemetrie.

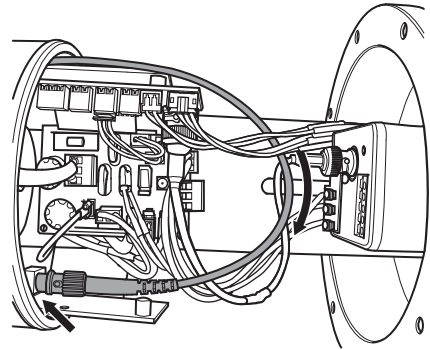


Abb. 31

7.3.8 Ausgang des Signals einer Videokamera IP.

! Die Übertragung der Telemetrie und des Videosignals erfolgt über das Ethernet-Netzwerkabel. Wenn die Videokamera einen Ausgang RS-485 besitzt, siehe entsprechendes Kapitel. (7.3.9 Anschluss des Ausgangs RS-485 der Videokamera IP, Seite 28).

! Die Anlage gehört zum Typ TNV-1, nicht an Kreisläufe SELV anschließen.

Für den Anschluss des Netzkabels ist ein Kabel UTP: Kategorie 5E oder höher, 4 Paare, Höchstlänge 100m erforderlich.

Das Ethernetkabel mit dem Steckverbinder RJ45 crimpen.

Dies hat direkt zu erfolgen, wenn man über Hub oder Switch geht, oder über Kreuz, wenn der Anschluss für eventuelle Kontrollen direkt am PC vorgenommen wird.

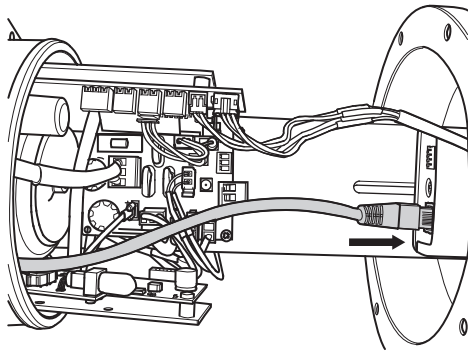


Abb. 32

Eine typische Installation zeigt das nachstehende Beispiel.

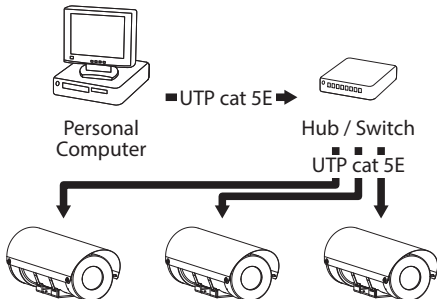


Abb. 33

7.3.9 Anschluss des Ausgangs RS-485 der Videokamera IP

Wenn eine Videokamera IP mit Ausgang RS-485, mit Protokoll PELCO D (2400baud, 9600baud) oder VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud) verwendet wird, kann dieser Kanal ausgenutzt werden, um Telemetriebefehle zu senden..

Den Ausgang RS-485 der Videokamera an den Verbindungsstecker J12 der CPU-Karte anschließen.

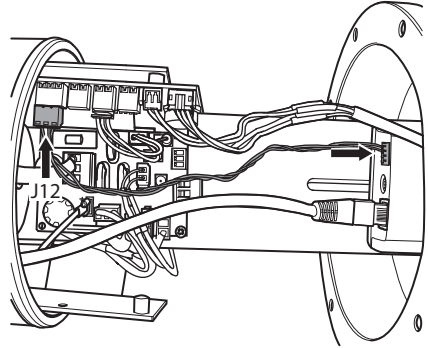


Abb. 34

ANSCHLUSS DES AUSGANGS RS-485		
Serielle linie	Klemme	Beschreibung
RS-485	A (+)	Linie RS-485
	B (-)	Linie RS-485
	AGND	Referenz Linie RS-485

Tab. 7

7.3.10 Anschluss der seriellen Linie



Die Anlage gehört zum Typ TNV-1, nicht an Kreisläufe SELV anschließen.



Zur Senkung der Brandgefahr dürfen nur Kabel benutzt werden, die mindestens der Größe 26AWG entsprechen (0.13mm²).

Das Produkt sieht eine intern abgeschlossene, unidirektionale serielle Kommunikationsleitung RS-485 vor. Die Linie arbeitet mit Protokoll PELCO D (2400baud, 9600baud) oder VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud), max. Länge 1200m.

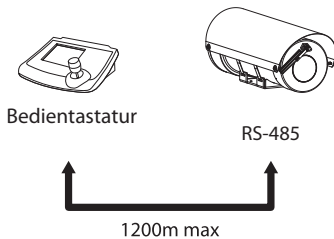


Abb. 35

Die Linie kann mit den Dip-Switch des Wahlschalters DIP1 der Karte konfiguriert werden.

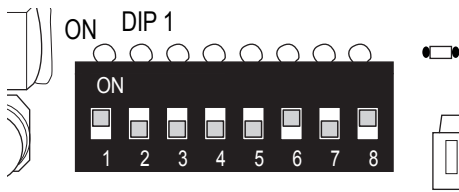


Abb. 36

Die Kabel der seriellen Leitung durch die Eingangsvorrichtung führen.

Den abnehmbaren Stecker J12 aus der CPU-Karte herausziehen und die Kabel wie in der Tabelle angezeigt anschließen.

ANSCHLUSS DES AUSGANGS RS-485

Serielle linie	Klemme	Beschreibung
RS-485	A (+)	Linie RS-485
	B (-)	Linie RS-485
	AGND	Referenz Linie RS-485

Tab. 8

Den verkabelten Verbindungsstecker im Stecker einfügen und die Kabel mit einer Schelle verbinden.

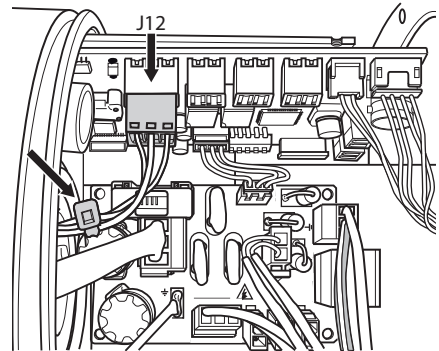


Abb. 37



Der nach oben zeigende Kipphebel des Dipschalters steht für den Wert 1 (ON).
Der nach unten zeigende Kipphebel des Dipschalters steht für den Wert 0 (OFF).

ANSCHLUSS DER SERIELLEN LINIE

Beschreibung	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	Konfiguration
Adresse	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Vorbehalten
Adresse	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Adresse 01
Adresse	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Adresse 02
Adresse	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Adresse 03
...	-	-	-	...
Adresse	ON	ON	ON	ON	ON	-	-	-	Adresse 31
Baud rate	-	-	-	-	-	ON	-	-	9600baud (PELCO D), 38400baud (VIDEOTEC MACRO)
Baud rate	-	-	-	-	-	OFF	-	-	2400baud (PELCO D), 9600baud (VIDEOTEC MACRO)
Protokoll	-	-	-	-	-	-	ON	-	PELCO D
Protokoll	-	-	-	-	-	-	OFF	-	VIDEOTEC MACRO
Vorinstalliertes Modul	-	-	-	-	-	-	-	ON	SONY
Vorinstalliertes Modul	-	-	-	-	-	-	-	OFF	FLIR

Tab. 9

7.3.11 Spezialbefehle

SPEZIALBEFEHLE		
Aktion	Befehl	
	Protokoll	
	PELCO D	VIDEOTEC MACRO
Wiper Start	Preset Speichern 85	Preset Speichern 85
	Aux 3 ON	Aux 3 ON
		Wip+
Wiper Stop	Preset Speichern 86	Preset Speichern 86
	Aux 3 OFF	Aux 3 OFF
		Wip-
Washer Start	Preset Speichern 87	Preset Speichern 87
	Aux 4 ON	Aux 4 ON
		Was+
Washer Stop	Preset Speichern 97	Preset Speichern 97
	Aux 4 OFF	Aux 4 OFF
		Was-
Nachtmodus On	Preset Speichern 88	Preset Speichern 88
	Aux 2 ON	Aux 2 ON
		Aux+
Nachtmodus Off	Preset Speichern 89	Preset Speichern 89
	Aux 2 OFF	Aux 2 OFF
		Aux-
Reboot	Preset Speichern 94	Preset Speichern 94

Tab. 10

7.3.12 Aktivierung des Scheibenwischers

7.3.12.1 Aktivierung über die ferngesteuerte Taste

Der Wiper kann ferngesteuert über einen potenzialfreien Kontakt NO (normalerweise geöffnet) aktiviert werden. Die Steuerung hat eine Reichweite von ca. 200m und kann mit einem nicht abgeschirmten Kabel von einem Mindestquerschnitt von 0.25mm² (24 AWG) realisiert werden.

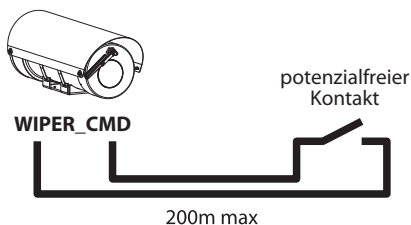


Abb. 38

Die Steuerkabel durch die Eingangsvorrichtung führen.

Den abnehmbaren Stecker J6 (WIPER_CMD) aus der CPU-Karte herausziehen und die Kabel anschließen.

Die verkabelte Klemme wieder in den Stecker fügen. Die Kabel in einer Schelle sammeln.

! Alle Signalkabel mit einem Kabelbinder müssen zusammengefasst werden.

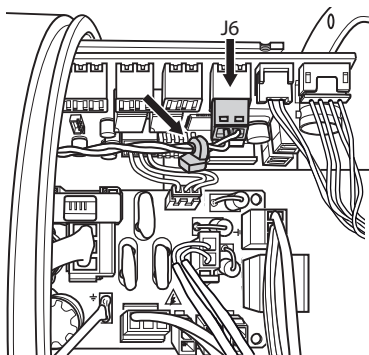


Abb. 39

i Vor dem Schließen des Gehäuses die Verkabelungen des Scheibenwischers an den Steckverbindern J3 und J8 ausführen.

7.3.12.2 Aktivierung über die Tastatur

Wenn eine serielle Kommunikationslinie verwendet wird, kann der Scheibenwischer über die Tastatur aktiviert werden (7.3.10 Anschluss der seriellen Linie, Seite 29).

7.3.13 Aktivierung der Waschanlage (Washer)

! Die Relais können nur für niedrige Betriebsspannungen (bis zu 30Vac oder 60Vdc) verwendet werden und mit einem Höchststrom von 1A. Kabel mit einem für die Last geeignetem Querschnitt verwenden, und zwar zwischen einem Minimum von 0.25mm² (24 AWG) und einem Maximum von 1.5mm² (16 AWG).

! Alle Signalkabel mit einem Kabelbinder müssen zusammengefasst werden.

Wenn eine serielle Kommunikationslinie verwendet wird, kann die Waschanlage über die Tastatur aktiviert werden. (7.3.10 Anschluss der seriellen Linie, Seite 29).

Die Aktivierung erfolgt über das Schließen des potentialfreien Kontaktes eines Relais.

Wegen der fehlenden Polarität können beide Klemmen desselben Relais abwechselnd mit Gleich- oder Wechselstromspannung verwendet werden.

Die Steuerkabel durch die Eingangsvorrichtung führen.

Den abnehmbaren Klemme herausziehen (J11, CPU-Karte). Die Kontrollkabel anschließen.

Die verkabelte Klemme wieder in den Stecker fügen. Die Kabel in einer Schelle sammeln.

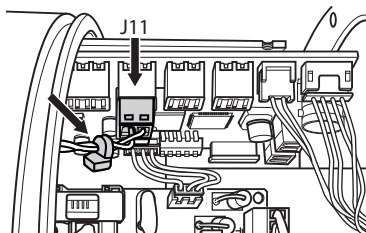


Abb. 40

i Für weitere Details zur Konfiguration und zum Gebrauch beachten Sie bitte das Handbuch des entsprechenden Geräts.

7.3.14 Aktivierung eines externen Scheinwerfers über den Ausgang day/night der Videokamera

Die Videokamera könnte mit einem Ausgang day/night mit potenzialfreiem Kontakt versehen sein, der für die Aktivierung eines externen Scheinwerfers verwendet werden kann.

Den Ausgang day/night der Videokamera am Eingang J4 der CPU-Karte anschließen.

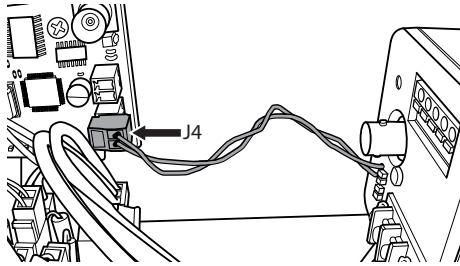


Abb. 41

Die Aktivierung erfolgt über das Schließen des potentialfreien Kontaktes eines Relais.

Wegen der fehlenden Polarität können beide Klemmen desselben Relais abwechselnd mit Gleich- oder Wechselstromspannung verwendet werden.

Die Steuerkabel durch die Eingangsvorrichtung führen.

Den abnehmbaren Stecker J5 (OUT_Day/Night) aus der CPU-Karte herausziehen und die Relaiskabel anschließen.

Den verkabelten Verbindungsstecker in der Karte einfügen und die Kabel mit einer Schelle verbinden.

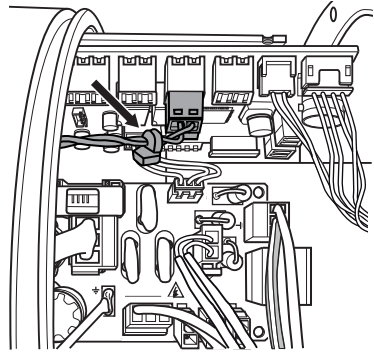


Abb. 42



Die Relais können nur für niedrige Betriebsspannungen (bis zu 30Vac oder 60Vdc) verwendet werden und mit einem Höchststrom von 1A. Kabel mit einem für die Last geeignetem Querschnitt verwenden, und zwar zwischen einem Minimum von 0.25mm² (AWG 30) und einem Maximum von 1.5mm² (AWG 16).

7.3.15 Schließen des Gehäuses

! Sicherstellen, dass die Funktionstüchtigkeit des Systems positiven Ausgang hat, bevor man das Gehäuse schließt und das Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet.

! Darauf achten, die explosions sichere Kupplung nicht zu beschädigen.

Den Schlitten in das Gehäuse einfügen, dazu wird der unter die dafür vorgesehenen Führungen geschoben.

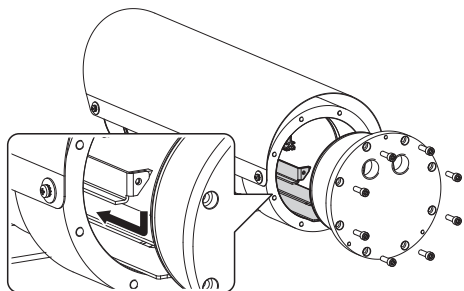


Abb. 43

! Vor dem Schließen des Bodens die Integrität der Dichtung sicherstellen. Falls die Dichtung beschädigt ist, muss sie durch die mitgelieferte ersetzt werden.

Sicherstellen, dass kein Schmutz oder Rückstände vorhanden sind.

Den Teil, der mit dem hinteren Boden gekoppelt ist, mit technischem Schmiermittel auf Vaselineölbasis behandeln.

Die Kabel so anordnen, dass es während des Schließens des Bodens nicht zu Interferenzen kommt.

i Bei der Ausführung mit integriertem Scheibenwischer müssen die Verkabelungen vor dem Schließen des Gehäuses angeschlossen werden. (7.3.12 Aktivierung des Scheibenwischers, Seite 31).

Den Boden in den Gehäusekörper einfügen, dabei die Schließbohrungen des Bodens mit denen des Gehäusekörpers ausrichten.

! Darauf achten, die O-Ring-Dichtung nicht zu beschädigen.

Die 8 zuvor gelösten Feststellschrauben festziehen

! Auf die Befestigung achten. Anzugsdrehmoment: 9-12Nm max.

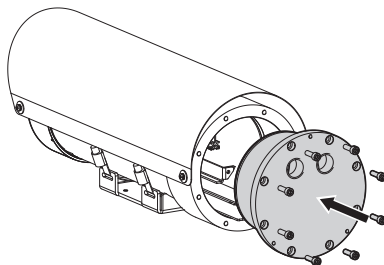


Abb. 44

7.3.16 Erdungsanschluss

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

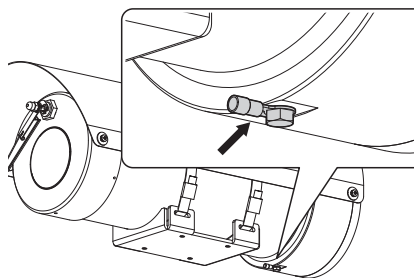


Abb. 45

Der Potentialausgleich ist notwendig, um die vom Gesetz vorgesehenen zusätzlichen Verbindungen durchzuführen.

Dennoch ist es nötig, ein Erdungsschutzkabel am Innenstecker J1 anzuschließen (J9, Abb. 17, Seite 22, Abb. 20, Seite 23 e Abb. 22, Seite 24).

8 Anleitung für einen sicheren Betrieb

8.1 Betrieb unter sicheren Bedingungen



Bevor man folgendes ausführt, muss sichergestellt werden, dass die Versorgungsspannung korrekt ist.

8.1.1 Inbetriebnahme

Das vorliegende Gebrauchshandbuch vor der Installation aufmerksam und vollständig durchlesen.

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

Sicherstellen, dass die Funktionstüchtigkeit des Systems positiven Ausgang hat, bevor man die Verschlüsse 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.

8.1.2 Sicherheitsvorschriften

Da das Gerät relativ schwer ist, muss man ein entsprechendes System für den Transport und das Handling verwenden.

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.

8.1.3 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 Operationen ausführt, 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.

9 Einschaltung

Für das Einschalten der Einheit ist es ausreichend die elektrische Versorgung anzulegen. Die elektrische Versorgung abtrennen, um die Einheit abzuschalten.

9.1 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 die hintere Abdeckplatte hermetisch geschlossen 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 das Gerät gemäß der Anweisungen im Handbuch an einer Erdungsleitung angeschlossen ist.



Sicherstellen, dass alle Bauteile auf sichere Weise installiert wurden.

10 Wartung und Reinigung

⚠ **Bevor man technische Eingriffe am Gerät vornimmt muss sichergestellt werden, dass die Zone nicht potenziell explosionsgefährdet ist.**

⚠ **Um das Risiko einer Explosion zu verhindern, darf man das Gerät nicht bei potenziell explosionsgefährdeter Atmosphäre öffnen.**

⚠ **Vor technischen Eingriffen am Gerät muss die Stromversorgung unterbrochen werden.**

⚠ **Dieses Gerät muss von entsprechend ausgebildetem Personal repariert werden oder unter der Aufsicht von Personal von VIDEOTEC gemäß der vorgesehenen Normen (zum Beispiel, IEC / EN 60079-19).**

i **Zur Vermeidung einer elektrostatischen Aufladung hat die Reinigung des Produkts nach den Angaben aus diesem Kapitel zu erfolgen.**

10.1 Wartung und Reinigung durch den Benutzer

Wenn der Kundendienst von VIDEOTEC kontaktiert wird, muss die Seriennummer zusammen mit dem Identifizierungscode des Gerätes angegeben werden.

10.1.1 Üblich (regelmäßig fällig)

10.1.1.1 Reinigung des Glases

Muss mit Wasser oder einer anderen Reinigungsflüssigkeit, die keine Gefahrensituation hervorruft, ausgeführt werden.

10.1.1.2 Auswechseln der Dichtung des hinteren Bodens

Im Falle eines Verschleißes der Dichtung am Boden hinten im Gehäuse 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.

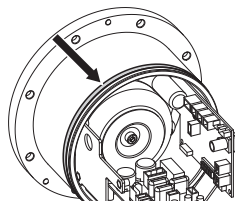


Abb. 46

10.1.1.3 Putzen des Germaniumfensters

⚠ **Das Schutzgitter muss immer vorhanden sein, wenn die Einheit in Betrieb ist.**

Das Schutzgitter entfernen, dazu die 4 Schrauben und die Unterlegscheiben an der Vorderseite des Gehäuses mit einem funkensicheren Werkzeug lösen.

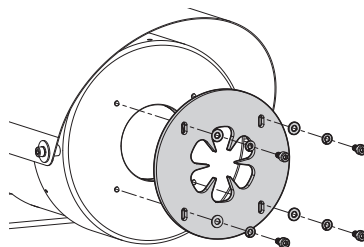


Abb. 47

Muss mit Wasser verdünnter neutraler Seife ausgeführt werden. Achten Sie darauf, die externe, mit Carbon Coating behandelte Oberfläche nicht zu verkratzen. Wird diese Beschichtung beschädigt besteht das Risiko, die Durchsichtigkeit der Oberfläche für den Infrarotstrahl zu beeinträchtigen. Zu vermeiden sind Äthylalkohol, Lösungsmittel, hydrierte Kohlenwasserstoffe, starke Säuren und alkalische Lösungen. Der Gebrauch dieser Produkte beschädigt irreparabel die Oberfläche des Germaniumglases.

Nach der Reinigung das Schutzgitter erneut mit den entsprechenden Schrauben und Unterlegscheiben montieren.

10.1.1.4 Wechsel der Sicherungen

⚠ **Wartung nur durchführen, wenn die Stromversorgung abgetrennt.**

Im Bedarfsfall kann die Sicherung der Karte der Verbindungsstecker ausgewechselt werden. Die neue Sicherung muss den Angaben der Tabelle entsprechen.

WECHSEL DER SICHERUNGEN	
Versorgungsspannung	Sicherung (FUS1)
12Vdc	T 4A H 250V 5x20
24Vac, 50/60Hz	T 4A H 250V 5x20
120Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20
230Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20

Tab. 11

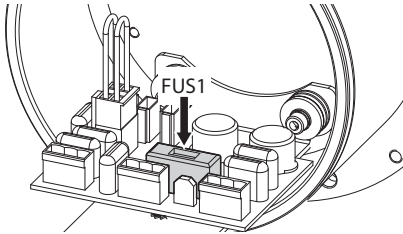


Abb. 48 Ausführung ohne Transformator.

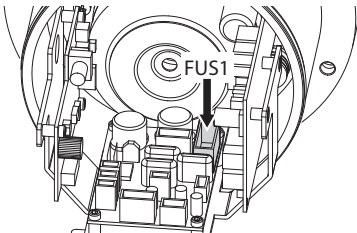


Abb. 49 Ausführung mit Transformator.

10.1.1.5 Reinigung des Gerätes

Sie muss in regelmäßigen Zeitabständen vorgenommen werden. Auf der Oberfläche innerhalb des Gehäuses darf sich unter keinen Umständen eine mehr als 5mm dicke Staubschicht ablagern. Die Reinigung muss mit einem feuchten Tuch ohne Zuhilfenahme von Druckluft vorgenommen werden. Die Häufigkeit der Wartungstermine hängt von der Umgebung ab, in der die Einheit verwendet wird.

10.1.1.6 Überprüfung der Kabel

Die Kabel dürfen keine gefahrenträchtigen Verschleiß- oder Alterungsspuren zeigen. In diesem Fall ist eine außerordentliche Wartung fällig.

10.1.2 Außerordentlich (nur bei besonderen Anlässen fällig)

⚠ Eingriffe, die nicht in der üblichen Wartung vorgesehen sind, dürfen niemals in potenziell explosionsgefährdeten Zonen ausgeführt werden.

⚠ 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.

⚠ 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.

i Es wird empfohlen, in all diesen Fällen das Produkt zur Durchführung der notwendigen Arbeiten ins Labor zurückzubringen.

11 Entsorgung von Abfällen

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 besondere Abfällen müssen separat gesammelt werden, um den Rückgewinnungsstrom und das Recycling der darin enthaltenen Materiale 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 angemessenen Müllsammelstellen gebracht werden. Andernfalls darf man es kostenlos an den Vertragshändler auch bringen, bei dem das Gerät gekauft wurde. Das kann im Moment der Einkauf von neuen gleichartigen Produkten passieren oder auch ohne Verpflichtung einen neuen Kauf zu tätigen, falls die Größe der Ausrüstung kleiner als 25cm beträgt.

Mehr Informationen über die korrekte Entsorgung dieser Geräte erhalten Sie bei der entsprechenden Behörde.

12 Problemlösung

Fordern Sie Fachleute für die Arbeiten an, wenn:

- Die Einheit nach einem Sturz beschädigt ist;
- Die Leistungen der Einheit merklich abgefallen sind.
- Die Einheit trotz der Befolgung sämtlicher Ausführungen in diesem Handbuch nicht korrekt funktioniert.
- Das Fenster ist beschädigt.

PROBLEM	Das Produkt lässt sich nicht einschalten.
URSACHE	Falsche Verkabelung, Schmelzsicherungen durchgebrannt.
LÖSUNG	Anschlüsse prüfen. Die Kontinuität der Sicherungen überprüfen und im Falle eines Defektes müssen sie durch die aufgeführten Modelle ersetzt werden.
PROBLEM	Der Scheibenwischer ist blockiert und reagiert nicht mehr auf Befehle.
URSACHE	Scheibenwischer blockiert oder defekt.
LÖSUNG	Sicherstellen, dass sich der Scheibenwischer ungehindert bewegen kann.

13 Technische Daten

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.

Die Endverbraucher sind dafür verantwortlich, dass die Herstellungsmaterialien für den vorgesehenen Installationsort geeignet sind. Im Zweifelsfall den Hersteller konsultieren.

13.1 MHX

13.1.1 Allgemeines

Hergestellt aus rostfreiem Stahl AISI 316L

Externe Oberflächen passiviert und elektropoliert

Dichtung O-Ring aus Silikon

13.1.2 Mechanik

2 3/4" NPT Löcher für Kabeleingang

Fenster aus getempertem Glas

- Nutzdurchmesser: 75mm
- Stärke: 12mm

Sonnenschutzdach

Einheitsgewicht: 16.5kg

13.1.3 Elektrik

Versorgungsspannung/Stromaufnahme:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Heizung (Ton 15°C±4°C, Toff 22°C±3°C)

Installierbare Kameras:

- Leistungsaufnahme (insgesamt, Videokamera und Optik): 13W max
- Abmessungen der Kameras/Einsetzbare Objektive (WxHxL): 80x82x245mm max
- Mindestabstand zwischen der Kamera und dem Gehäusefenster: 10mm

Version mit Scheibenwischer

- Fern-Aktivierung des Scheibenwischers: 1 Eingang, potenzialfreier Kontakt NO
- Status Videokamera Day/Night: 1 Eingang
- Relais Aktivierung Waschanlage: 1 Ausgang, 60Vdc max oder 30Vac max, 1A
- Relais Aktivierung Scheinwerfer: 1 Ausgang, 60Vdc max oder 30Vac max, 1A

13.1.4 Umgebung

Montage für den Innen- und Außenbereich

Betriebstemperatur/Installationstemperatur: von -40°C bis zu +60°C

Betriebstemperatur/Installationstemperatur (MHX2...A-U, in 24Vac und mit von Videotec vorinstallierter Kamera): von -40°C bis zu +54°C

Relative Luftfeuchtigkeit: von 10% bis zu 95% (keine Kondensation)

13.1.5 Zertifizierungen

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

⊕II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

⊕II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.2 MHXT

13.2.1 Allgemeines

Hergestellt aus rostfreiem Stahl AISI 316L

Externe Oberflächen passiviert und elektropoliert

Dichtung O-Ring aus Silikon

13.2.2 Mechanik

2 3/4" NPT Löcher für Kabeleingang

Fensterscheibe aus Germanium

- Nutzdurchmesser: 56mm
- Stärke: 10mm
- Außenbehandlung: kratzfest (Hard Carbon Coating - DLC), entspiegelt
- Innenbehandlung: entspiegelt
- Spektralbereich: von 7.5µm bis zu 14µm
- Mittel Transmittanz (von 7.5µm bis zu 11.5µm): 87.3%
- Mittel Transmittanz (von 11.5µm bis zu 14µm): 67.3%

Sonnenschutzdach

13.2.3 Elektrik

Versorgungsspannung/Stromaufnahme:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Heizung (Ton 15°C±4°C, Toff 22°C±3°C)

Installierbare Kameras:

- Leistungsaufnahme (insgesamt, Videokamera und Optik): 13W max
- Abmessungen der Kameras/Einsetzbare Objektive (WxHxL): 80x82x245mm max
- Mindestabstand zwischen der Kamera und dem Gehäusefenster: 10mm

13.2.4 Umgebung

Innen/Außen

Installation- und Betriebstemperatur: -40°C/+60°C

Impulsfestigkeit: bis zu 2 kV Leitung zu Leitung, bis zu 4 kV zwischen Leitung und Erde (EN61000-4-5 level 4)

13.2.5 Zertifizierungen

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

ⓂII 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

ⓂII 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.3 Stromverbrauch

STROMVERBRAUCH		
Versorgungsspannung	Max. elektrischer Verbrauch (einschließlich Verbrauch von Kamera/Optik und der Heizung)	Max. Verlustleistung der vom Kunden installierten Videokamera/Optik.
230Vac	0.34A, 50/60Hz, 80W	13W
120Vac	0.5A, 50/60Hz, 60W	13W
24Vac	2.2A, 50/60Hz, 53W	13W
12Vdc	2.8A, 34W	13W

Tab. 12

13.4 Kabelverschraubungen

AUSWAHLSHEMA 3/4" NPT-KABELVERSCHRAUBUNGEN						
Kabelverschraubung Typ	Zertifizierung	Betriebstemperatur	Kabel	Kabelverschraubung-Code	Kabel- Extern-durchmesser (mm)	Kabeldurchmesser unter Armierung (mm)
Barriere	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +80°C	Nicht armiert	OCTEXB3/4C	13 - 20.2	-
			Armiert	OCTEXBA3/4C	16.9 - 26	-
Mit Gummidichtung	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +100°C	Nicht armiert	OCTEX3/4C	13 - 20.2	-
			Armiert	OCTEXA3/4C	16.9 - 26	11.1 - 19.7
	ATEX	-20°C / +80°C	Nicht armiert	OCTEX3/4	14 - 17	-
			Armiert	OCTEXA3/4	18 - 23	14 - 17

Tab. 13

14 Technische Zeichnungen



Die Abmessungen der Zeichnungen sind in Millimeter angegeben.

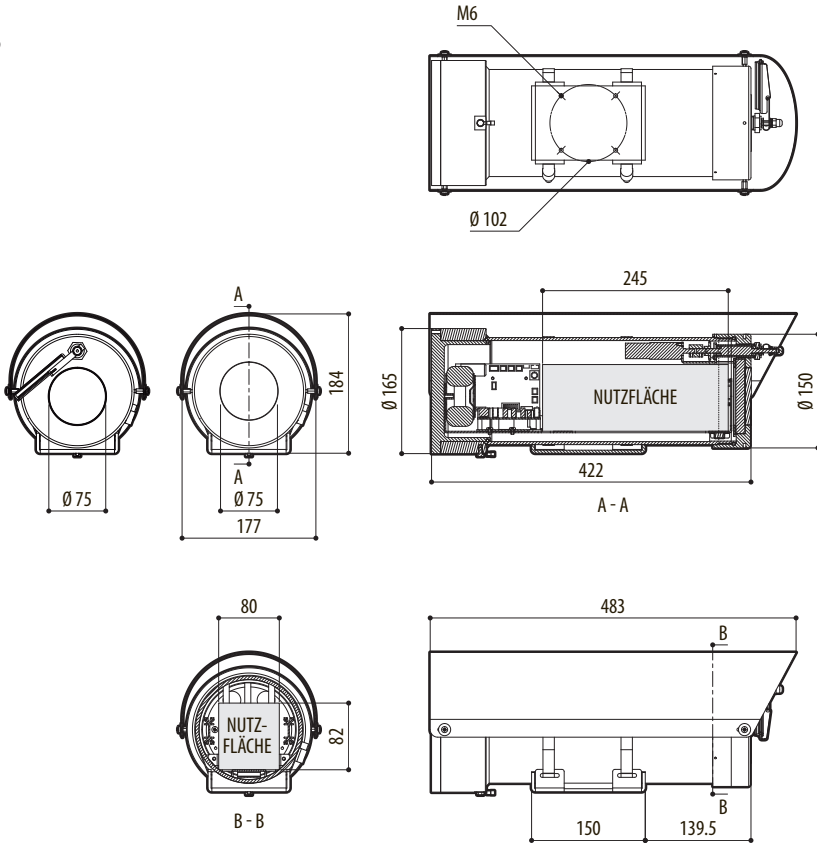


Abb. 50 MAXIMUS MHX.

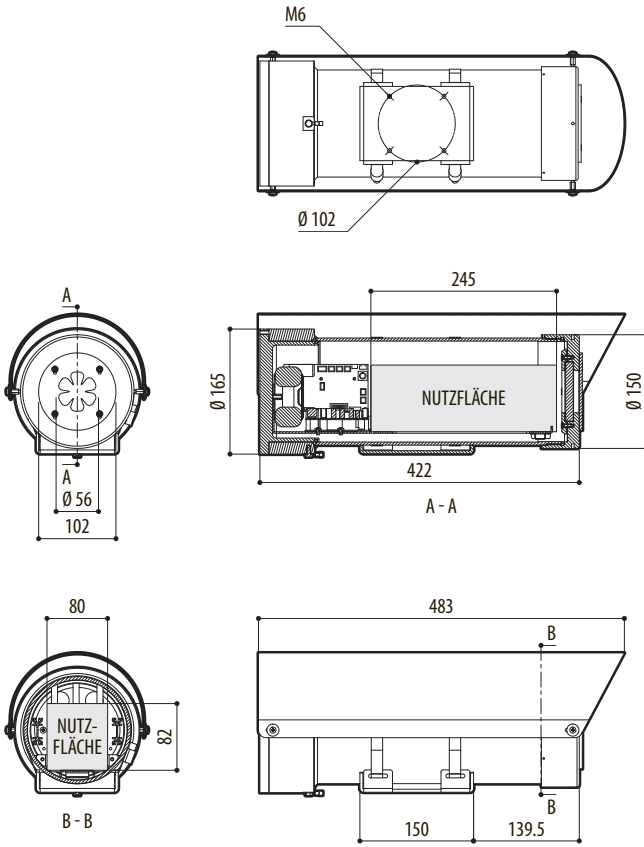


Abb. 51 MAXIMUS MHXT.

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

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

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

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



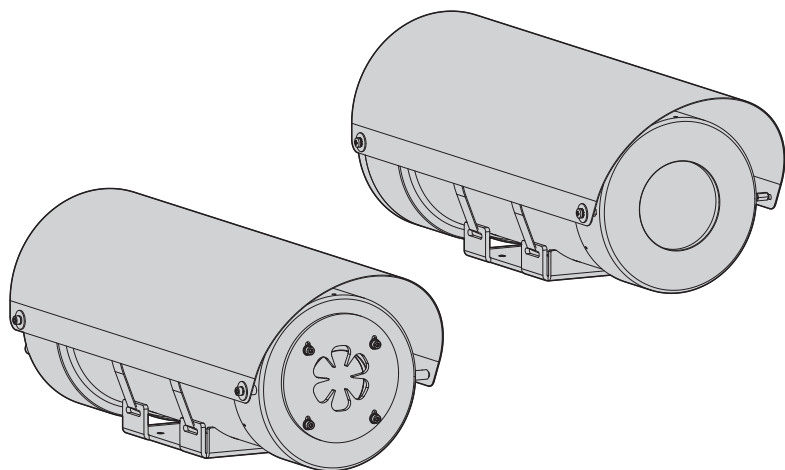
www.videotec.com

MNVCMHX_1706_DE



MAXIMUS MHX, MAXIMUS MHXT

Взрывобезопасный кожух из нержавеющей стали



Комплект оборудования

1 О настоящем руководстве.....	7
1.1 Типографские условные обозначения.....	7
2 Примечания в отношении авторского права и информация о торговых марках	7
3 Правила техники безопасности.....	7
3.1 Данные сертификата ATEX-IECEx.....	9
3.1.1 Температура.....	9
3.1.2 Инструкции по установке.....	9
3.1.3 Инструкции по монтажу.....	9
3.1.4 Специальные условия безопасного использования	10
3.1.5 Дополнительная информация.....	10
4 Обозначение.....	11
4.1 Описание и обозначение типа устройства.....	11
4.2 Маркировка изделия	12
5 Модели	14
5.1 Закаленное стекло	14
5.2 Встроенный стеклоочиститель	14
5.3 Германиевое окно	14
5.4 Оптоволокно.....	14
6 Подготовка устройства к использованию.....	15
6.1 Меры безопасности, предпринимаемые перед началом эксплуатации	15
6.2 Распаковка устройства и комплект оборудования.....	16
6.2.1 Распаковка	16
6.2.2 Комплект оборудования	16
6.3 Безопасная утилизация упаковочных материалов.....	16
6.4 Подготовительные работы перед установкой	16
6.4.1 Крепление к парапету.....	17
6.4.2 Крепление с помощью кронштейна	17
6.4.3 Крепление устройства к адаптеру для установки на стойке или адаптеру для установки на угол....	18
6.4.3.1 Крепление с помощью адаптера для установки на стойке.....	18
6.4.3.2 Крепление с помощью адаптера для установки на угол.....	18
6.4.4 Регулировка защитной сетки	18
7 Сборка и установка.....	19
7.1 Область применения	19
7.2 Монтаж	19
7.2.5 Установка солнцезащитного козырька	19
7.2.6 Крепление щетки стеклоочистителя.....	19
7.3 Монтаж	20
7.3.1 Как открыть кожух.....	20
7.3.2 Ввод кабелей	21
7.3.3 Подключение линии питания	21
7.3.3.1 Подключение к линии питания напряжением 24Vac (без трансформатора) и12Vdc.....	22

7.3.3.2 Подключение к линии питания напряжением 120Vac и 230Vac (без трансформатора).....	23
7.3.3.3 Подключение к линии питания напряжением 24Vac, 120Vac, 230Vac (с трансформатором) и 12Vdc.....	24
7.3.4 Порядок установки камеры / объектива.....	24
7.3.5 Подключение камеры к источнику питания.....	25
7.3.5.1 Подключение камеры к источнику питания напряжением 24Vac (без трансформатора) и 12Vdc.....	25
7.3.5.2 Подключение камеры к линии питания напряжением 120Vac и 230Vac (без трансформатора).....	25
7.3.5.3 Подключение камеры к источнику питания напряжением 24Vac, 120Vac, 230Vac (с трансформатором) и 12Vdc.....	26
7.3.6 Камера с аналоговым видео-выходом.....	26
7.3.7 Подключение оптоволоконного кабеля.....	27
7.3.8 Выходной сигнал IP-камеры.....	28
7.3.9 Подключение выхода RS-485 IP-камеры.....	28
7.3.10 Подключение последовательной линии.....	29
7.3.11 Специальные элементы управления.....	30
7.3.12 Включение стеклоочистителя.....	31
7.3.12.1 Включение с помощью кнопки дистанционного управления.....	31
7.3.12.2 Включение с помощью клавиатуры.....	31
7.3.13 Включение омывателя (Washer).....	31
7.3.14 Включение внешнего осветителя через выход дневного / ночного режима камеры.....	32
7.3.15 Закрывание кожуха.....	33
7.3.16 Подключение заземления.....	33
8 Инструкции по безопасной эксплуатации.....	34
8.1 Безопасная эксплуатация.....	34
8.1.1 Ввод в эксплуатацию.....	34
8.1.2 Правила техники безопасности.....	34
8.1.3 Правила обеспечения взрывобезопасности.....	34
9 Включение.....	34
9.1 Меры, принимаемые до включения питания устройства во взрывоопасной атмосфере.....	34
10 Техническое обслуживание и очистка.....	35
10.1 Операции по техническому обслуживанию и уходу, выполняемые пользователем.....	35
10.1.1 Плановое (регулярное) техническое обслуживание.....	35
10.1.1.1 Очистка стекла.....	35
10.1.1.2 Замена прокладки задней крышки.....	35
10.1.1.3 Очистка германиевого окна.....	35
10.1.1.4 Замена предохранителей.....	36
10.1.1.5 Очистка устройства.....	36
10.1.1.6 Проверка кабелей.....	36
10.1.2 Внеплановый ремонт (выполняемый в особых случаях).....	36
11 Утилизация отходов.....	37
12 Поиск и устранение неисправностей.....	37
13 Технические характеристики.....	38
13.1 МНХ.....	38
13.1.1 Общие сведения.....	38
13.1.2 Механические характеристики.....	38
13.1.3 Электрические характеристики.....	38
13.1.4 Окружающая среда.....	39
13.1.5 Сертификаты.....	39
13.2 МНХТ.....	39

13.2.1 Общие сведения	39
13.2.2 Механические характеристики	39
13.2.3 Электрические характеристики	39
13.2.4 Окружающая среда	40
13.2.5 Сертификаты	40
13.3 Расчетные электрические характеристики	41
13.4 Кабельные муфты	41
14 Технические чертежи	42

1 О настоящем руководстве

Перед монтажом и использованием данного устройства внимательно прочитайте настоящее руководство. Всегда храните данное руководство под рукой для последующей справки.

1.1 Типографские условные обозначения



ОПАСНОСТЬ!

Опасность взрыва.
Внимательно прочитайте указания, чтобы избежать опасности взрыва.



ОПАСНОСТЬ!

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



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. Сведения, содержащиеся в настоящем руководстве, прошли тщательную проверку. Тем не менее, производитель не несет ответственности за их использование. Аналогичные условия предусмотрены в отношении любого лица или компании, привлеченных для составления и создания данного руководства.



Данное устройство должно быть подключено к проводу заземления (защитное заземление). Подключение осуществляется только через внутренний разъем J9 (7.3.3 Подключение линии питания, страница 21). Внешние эквипотенциальные соединения выполняются только в случае, если они предусмотрены местными нормами или требованиями местных органов управления для дополнительных подключений к заземлению.

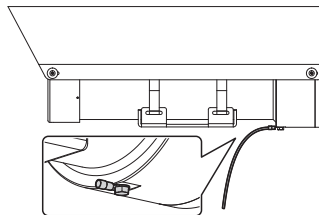


Рис. 1



Внешнее отверстие для предусмотренного нормами эквипотенциального подключения. Не предназначено для подключения защитного заземления.

- Прочитайте данное руководство.
- Сохраните данное руководство.
- Соблюдайте все меры предосторожности.
- Выполняйте все указания.

- Для снижения риска воспламенения опасной атмосферы отключите оборудование от сети питания перед тем, как открыть его. Во время работы оборудование должно оставаться плотно закрытым.
- Оборудование сертифицировано для эксплуатации при температуре окружающей среды в диапазоне от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$.
- Установка данного оборудования должна осуществляться надлежащим образом подготовленным техническим персоналом в соответствии с действующим сводом правил IEC/EN 60079-14.
- 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.
- 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.
- 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.
- Убедитесь в том, что устройство надежно закреплено.
- Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.
- Задний фланец кожуха допускается открывать только для прокладки кабелей системы. Другие фланцы может открывать только производитель.
- Запрещается использовать изношенные или старые силовые кабели.
- Техническое обслуживание должно проводиться только уполномоченным техническим персоналом.
- Перед монтажом проверьте соответствие поставленных материалов спецификациям заказа, сверив идентификационные ярлыки (4.2 Маркировка изделия, страница 12).
- Устройство разработано для стационарной установки на здании или подходящей конструкции.
- Не разрешайте детям или неуполномоченным лицам использовать оборудование.
- Электросистема здания должна предусматриваться установку устройства отключения и легкий доступ к нему на случай необходимости оперативного вмешательства.
- 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.
- 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. В случае устройств с номиналом 24Vdc напряжение питания не должно превышать предельное значение ($\pm 10\%$). В случае устройств с номиналом 12Vdc напряжение питания не должно превышать предельное значение ($\pm 5\%$).
- Это устройство Класса А. При установке в жилых помещениях данное устройство может вызывать радиопомехи. В таком случае пользователю может потребоваться предпринять соответствующие меры.

3.1 Данные сертификата АТЕХ-IECEx

3.1.1 Температура

Ниже представлено соответствие значений температуры окружающей среды, группы газов и маркировки EX:

Температура окружающей среды	Группа "Газы"	Маркировка EX
-40°C до +60°C	IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C
-20°C до +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C
-40°C до +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Табл. 1

3.1.2 Инструкции по установке

Все кабельные соединители/муфты должны отвечать следующим требованиям: наличие сертификата АТЕХ/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации и правильность установки.

При использовании кабельного канала необходима кабельная заглушка, отвечающая следующим требованиям: наличие сертификата АТЕХ/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации и правильность установки. Заглушка устанавливается на расстоянии не более 25mm от стенки кожуха.

Неиспользуемые кабельные вводы должны быть закрыты специальными защитными пробками, отвечающими следующим требованиям: наличие сертификата АТЕХ/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации и правильность установки.

При температуре окружающей среды ниже -10°C следует использовать внешнюю электропроводку, подходящую для применения в условиях низких температур.

Соединители/кабельные муфты и кабели должны подходить для использования при рабочей температуре, превышающей температуру окружающей среды не менее чем на +30°C.

3.1.3 Инструкции по монтажу

Кожухи камер видеонаблюдения серий МНХ и МНХТ можно устанавливать под любым углом наклона в пределах $\pm 90^\circ$ от горизонтальной оси.

3.1.4 Специальные условия безопасного использования

- Во избежание снижения степени защиты IP66/IP67 уплотнительное кольцо заднего фланца подлежит замене после каждого открытия.
- Максимальный конструктивный зазор (ic) меньше, чем требуется согласно Таблице 3 стандарта EN 60079-1:2014, как указано ниже:

ПЛАМЯГАСЯЩАЯ ДОРОЖКА	РАЗМЕРЫ	МАКСИМАЛЬНЫЙ ЗАЗОР	МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА
Угловое соединение. Между задним фланцем и основной частью кожуха. Чертежи BRT2MHNXP и CRP2MHNXC.	Ось: 132.96mm мин. Втулка: 133.06mm max	0.1mm	59.4+4.22mm
Цилиндрическое соединение. Между осью стеклоочистителя и втулкой. Чертежи BRT2MHNXLWIP и BRT2MHNXBUST.	Ось: 12.79mm мин. Втулка: 13.03mm max	0.24mm	40.1mm

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.
- Устанавливаемые телекамеры должны отвечать следующим требованиям: макс. размеры 80mm (ширина) x 82mm (высота) x 245mm (длина), простая геометрическая форма, мин. расстояние до внутренней поверхности окна кожуха 10mm.

3.1.5 Дополнительная информация

Кожухи камер видеонаблюдения серий MNX и MNXT прошли испытания на соответствие степени защиты IP66 и IP67 согласно стандарту EN60529:1991/A1 2001.

4 Обозначение

4.1 Описание и обозначение типа устройства

Взрывозащищенные кожухи камер серии MNX предназначены для установки телекамер, используемых в производственной среде, где может присутствовать взрывоопасная атмосфера газа, пара, тумана или смеси воздуха и пыли.

Кожухи камер серии MNX изготавливаются из электрополированной нержавеющей стали марки AISI 316L. Кожухи данного типа представляют собой цилиндрический корпус с двумя концевыми фланцами, внутри которого можно установить телекамеру / объектив.

В заднем фланце располагается внутренняя направляющая для установки телекамеры, а также внутренние электронные устройства для управления питанием и нагревательными элементами кожуха.

Ввод кабеля осуществляется через два резьбовых отверстия 3/4" NPT в заднем фланце, а соединения выполняются в соответствии с требованиями стандарта IEC/EN60079-14.

Защитный кожух изготавливается из трубы диаметром 5" с толщиной стенки не менее 4mm. В переднем фланце имеется окошко из закаленного стекла.

Кожух со степенью защиты IP66/IP67 предназначен для эксплуатации при температуре от -40°C до 60°C.

4.2 Маркировка изделия

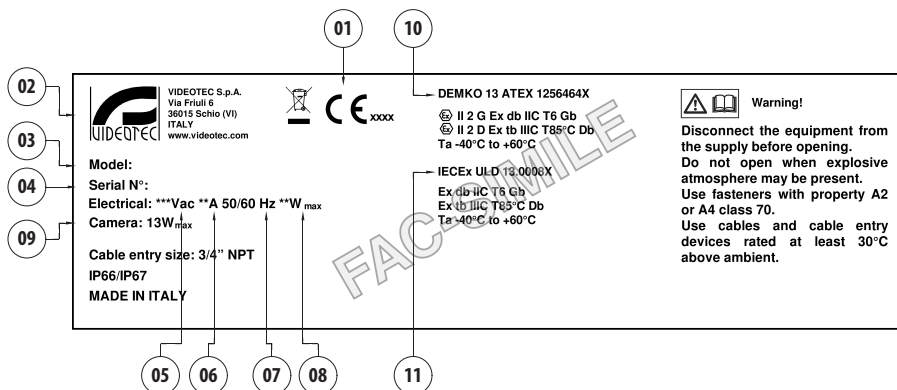


Рис. 2

1. Маркировка ЕС и номер уполномоченного органа, ответственного за выполнение производственного контроля.
2. Наименование и адрес производителя
3. Идентификационный код модели
4. Серийный номер (серийный номер состоит из 12 цифр, где вторая и третья цифры обозначают последние две цифры года изготовления)
5. Напряжение сети питания (V)
6. Потребляемый ток (A)
7. Частота (Гц)
8. Энергопотребление кожуха (W)
9. Энергопотребление камеры / объектива (W)

10. Сертификат АТЕХ:

- Номер сертификата АТЕХ
- Классификация по типу зоны размещения, методу защиты и температурному классу, для которых допускается применение данного устройства согласно директиве АТЕХ

МАРКИРОВКА АТЕХ			
Температура окружающей среды	Группа "Газы"	Маркировка группы газов	Маркировка группы пыли
-40°C до +60°C	IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C
-20°C до +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C до +60°C
-40°C до +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

Табл. 3

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	Группа "Газы"	Маркировка группы газов	Маркировка группы пыли
-40°C до +60°C	IIB	Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C
-20°C до +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C до +60°C
-40°C до +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

Табл. 4

5 Модели

5.1 Закаленное стекло

Модель с закаленным стеклом разработана с учетом требования устойчивости к высоким ударным нагрузкам.

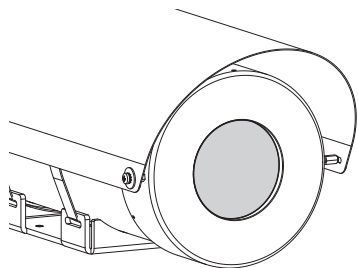


Рис. 3

5.2 Встроенный стеклоочиститель

Устройство может быть оснащено стеклоочистителем.

Управление встроенным стеклоочистителем осуществляется дистанционно с помощью пульта управления или сухого контакта.

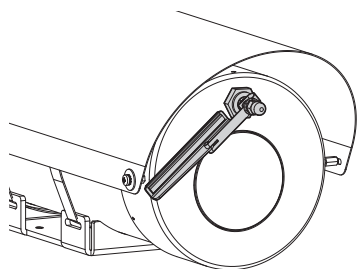


Рис. 4

5.3 Германиевое окно



При эксплуатации устройства необходимо всегда устанавливать защитную решетку.

Модель с германиевым окном была разработана для использования в сочетании с тепловизорами. Данная модель оснащена защитной решеткой из нержавеющей стали марки AISI 316L.

Область применения: от 7.5µm до 14µm.

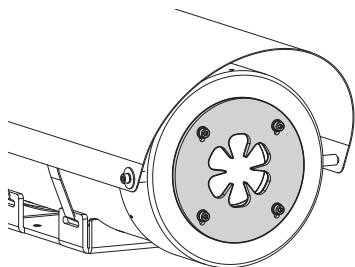


Рис. 5

5.4 Оптоволоконно

Устройство может быть оснащено одномодовым (Single Mode) или многомодовым (Multi Mode) оптоволоконным датчиком, обеспечивающим возможность передачи данных и видео-файлов на большие расстояния.

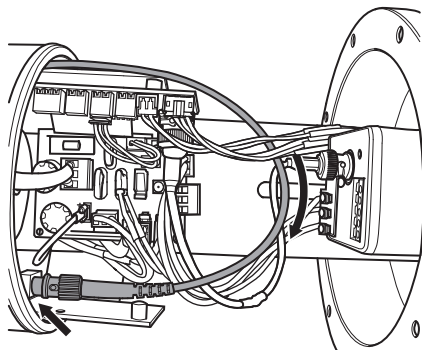





Рис. 6


6 Подготовка устройства к использованию


 Любое изменение, которое выполняется без разрешения, явным образом предоставленного производителем, аннулирует гарантии и сертификаты.


 Перед установкой убедитесь, что характеристики системы электропитания и защиты соответствуют тем, что были изначально указаны в заказе. Использование ненадлежащего оборудования может привести к возникновению серьезных опасных ситуаций, угрожающих безопасности персонала и системы.


6.1 Меры безопасности, предпринимаемые перед началом эксплуатации


 Убедитесь, что все оборудование сертифицировано для использования в тех условиях, в которых оно будет установлено.


 Система электропитания, к которой подключается устройство, должна иметь автоматический двухполюсный выключатель цепи при номинальном токе 15А max. Этот выключатель выбирается из перечисленных в списке. Минимальное расстояние между контактами должно составлять 3mm. Выключатель цепи должен иметь защиту от тока КЗ на землю (дифференциальная защита) и защиту от перегрузки по току (терромагнитная защита).


 Устройство считается выключенным только при отключении источника питания и отсоединении кабелей, ведущих к другим устройствам.

 Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.

 Перед проведением любых технических операций с устройством убедитесь, что источник питания 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 для перемещения оборудования персоналом не существует, поэтому рекомендуется проводить такие операции в соответствии с общими правилами техники безопасности.

6.2 Распаковка устройства и комплект оборудования

6.2.1 Распаковка

При доставке устройства убедитесь, что упаковка не повреждена и не имеет явных признаков падения или царапин.

В случае если на упаковке имеются очевидные следы повреждений, немедленно свяжитесь с поставщиком.

Сохраняйте упаковку на случай, если потребуется отправить устройство на ремонт.

6.2.2 Комплект оборудования

Проверьте комплект оборудования на соответствие представленному ниже списку материалов:

- Взрывобезопасный кожух
- Солнцезащитный козырек
- Документ: Важные инструкции по технике безопасности
- Силиконовая оболочка
- Кабельные стяжки
- Прокладки и винты для крепления солнцезащитного козырька
- Пластиковые прокладки и винты ¼" для монтажа телекамеры и объектива
- Запасные уплотнительные кольца
- Смазочное масло
- Извлекающие винты
- Щетка стеклоочистителя (модель со стеклоочистителем)
- Руководство по эксплуатации

6.3 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.

В случае возврата неисправного устройства мы рекомендуем использовать оригинальную упаковку для транспортировки.

6.4 Подготовительные работы перед установкой



Для установки используйте подходящие инструменты. Особый характер места установки устройства может потребовать использования специальных инструментов.



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.



Убедитесь в том, что устройство надежно закреплено.



Установка и техническое обслуживание устройства должны осуществляться только квалифицированным техническим 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.

Устройство может быть установлено с помощью нескольких кронштейнов.

При установке настоятельно рекомендуется использовать только разрешенные кронштейны и комплектующие.

6.4.1 Крепление к парапету

Сначала закрепите основание адаптера в точке установки. Используйте винты, которые способны удерживать вес, превышающий вес устройства не менее чем в 4 раза.

Нанесите на поверхность толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270).

Затяните винты.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

Основание (01) можно закрепить на цилиндрическом адаптере NXFWBT с помощью 4 включенных в комплект оборудования винтов M5 с потайной головкой (02).

Зафиксируйте муфту (03) на основании с помощью входящих в комплект оборудования гаек и шайб.

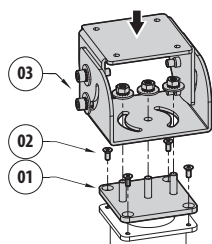


Рис. 7

Закрепите кожух в месте соединения с помощью включенных в комплект оборудования винтов M6 и шайб.

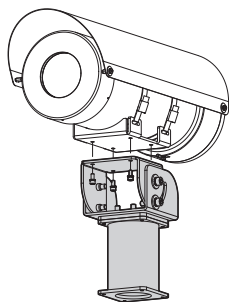


Рис. 8

Нанесите на поверхность толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270).

Затяните винты.

⚠ Будьте внимательны при монтаже.
Момент затяжки: 9-12Nm max.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

6.4.2 Крепление с помощью кронштейна

Кронштейн может быть закреплен на вертикальной стене. Используйте винты и приспособления для крепления на стене, которые способны выдерживать вес, превышающий вес устройства не менее чем в 4 раза.

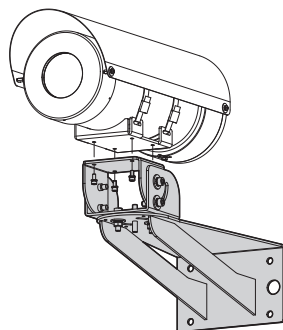


Рис. 9

Для крепления устройства к кронштейну используйте входящие в комплект поставки 4 плоские шайбы, 4 пружинные шайбы из нержавеющей стали и 4 винта M6 из нержавеющей стали с головкой с внутренним шестигранником. Убедитесь, что на резьбе нет грязи.

Нанесите на поверхность 4 винтов толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270). Затяните винты.

⚠ Будьте внимательны при монтаже.
Момент затяжки: 9-12Nm max.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

6.4.3 Крепление устройства к адаптеру для установки на стойке или адаптеру для установки на угол

Перед тем как установить устройство на стойку или на угол стены, необходимо закрепить его на настенном кронштейне (6.4.2 Крепление с помощью кронштейна, страница 17).

6.4.3.1 Крепление с помощью адаптера для установки на стойке

Закрепите настенный кронштейн на адаптере для установки на стойке с помощью 4 шайб, 4 пружинных шайб из нержавеющей стали и 4 болтов с шестигранной головкой из нержавеющей стали (A4 класса 70) M10x30mm.

Убедитесь, что на резьбе нет грязи.

Нанесите на поверхность толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270).

Затяните винты.

⚠ Будьте внимательны при монтаже. Момент затяжки: 35Nm max.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

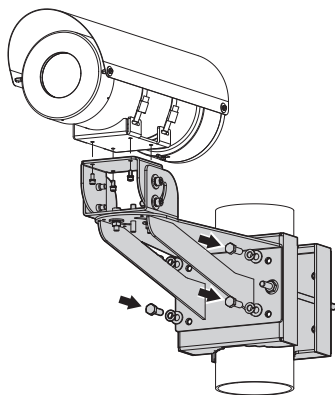


Рис. 10

6.4.3.2 Крепление с помощью адаптера для установки на угол

Закрепите настенный кронштейн на адаптере для установки на угол с помощью 4 шайб, 4 пружинных шайб из нержавеющей стали и 4 болтов с шестигранной головкой из нержавеющей стали (A4 класса 70) M10x30mm.

Убедитесь, что на резьбе нет грязи.

Нанесите на поверхность толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270).

Затяните винты.

⚠ Будьте внимательны при монтаже. Момент затяжки: 35Nm max.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

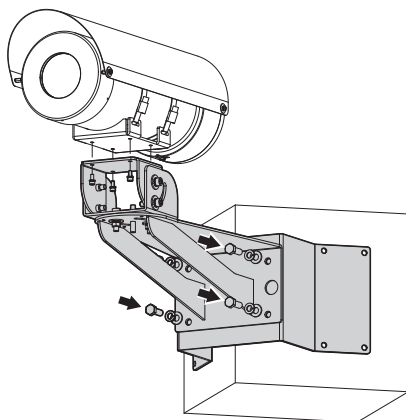


Рис. 11

6.4.4 Регулировка защитной сетки

Положение защитной сетки можно отрегулировать, сместив ее вверх с учетом поля обзора конкретной модели камеры.

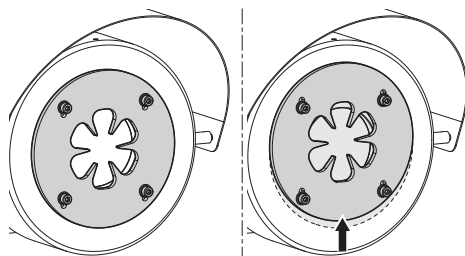






Рис. 12


7 Сборка и установка

 Все операции по подключению и установке должны проводиться во взрывобезопасной среде.

 Убедитесь, что все оборудование сертифицировано для использования в тех условиях, в которых оно будет установлено.

 При отсутствии иных указаний следующие процедуры следует выполнять после отключения источника питания.

 Установка устройства должна осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.

 Убедитесь в том, что порядок установки соответствует местным нормативным требованиям и спецификациям.

Перед окончательной установкой компания Videotec настоятельно рекомендует проверить конфигурацию и эксплуатационные характеристики устройства в мастерской или лаборатории (7.3.3 Подключение линии питания, страница 21).

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.

Диапазон температур в месте установки составляет от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$.

Диапазон рабочих температур составляет от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$.

Устройство изготовлено и сертифицировано в соответствии с директивой 2014/34/UE, а также международными стандартами IECEx, определяющими область его применения и минимальные требования безопасности.

Устройство не относится к классу оборудования для обеспечения безопасности (в соответствии с Директивой 2014/34/UE, Приложение II, Пункт 1.5).

7.2 Монтаж

7.2.5 Установка солнцезащитного козырька

Солнцезащитный козырек можно закрепить на кожухе с помощью предоставленных в комплекте оборудования винтов, шайб и прокладок.

Нанесите толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270) на поверхность резьбовых отверстий в основании устройства.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

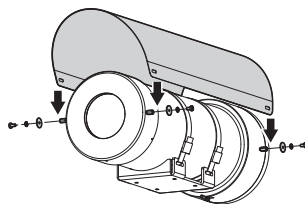


Рис. 13

7.2.6 Крепление щетки стеклоочистителя

Вставьте щетку стеклоочистителя в ось.

Закрепите щетку с помощью плоской шайбы, стопорной шайбы и гайки.

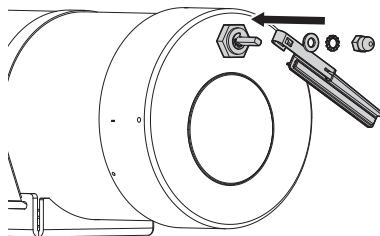


Рис. 14

7.3 Монтаж



Перед тем как приступить к выполнению технического обслуживания или ремонта устройства, убедитесь в отсутствии потенциально взрывоопасной среды. Чтобы уменьшить риск возгорания, не открывайте устройство в потенциально взрывоопасной среде.



Электрическая система, к которой подключается устройство, должна быть оснащена двухполюсной цепью (термомагнитной) защиты макс. номинальным током 15А и двухполюсным выключателем цепи (термомагнитной + дифференциальной), который должен также предусматривать защиту от тока короткого замыкания на землю с минимальным расстоянием между контактами в 3мм.



Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.



Перед проведением любых технических операций с устройством убедитесь, что источник питания отключен.



Запрещается использовать изношенные или старые силовые кабели.



Кожух может быть установлен под любым углом наклона в пределах $\pm 90^\circ$ от горизонтальной оси.



Устанавливаемые телекамеры не должны содержать гальванических элементов или аккумуляторов.

Ознакомьтесь с представленными ниже рисунками и описанием порядка подключения кабелей и электротехпроводки.

7.3.1 Как открыть кожух

Для установки камеры необходимо открыть задний фланец кожуха.

Выкрутите винты М6 из заднего фланца и вытащите его с помощью 3 извлекающих винтов М5х60мм с шестигранной головкой.



Соблюдайте осторожность во избежание повреждения взрывозащищенного соединения.

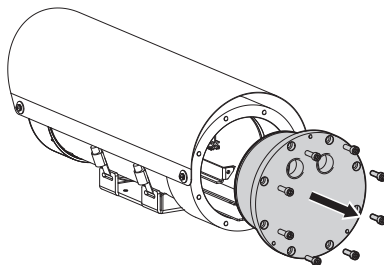


Рис. 15

Характеристики винтов:

- Диаметр/Шаг резьбы винта: М6х0.8
- Материал: А2 или А4 Класс 70
- Головка винта: ISO 4762
- Длина: 18mm
- Предел текучести: 450N/mm²



Отсоедините разъемы стеклоочистителя (модель со стеклоочистителем).

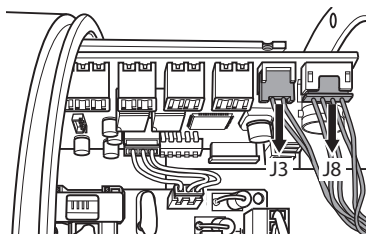


Рис. 16

7.3.2 Ввод кабелей

Соединения выполняются в соответствии с требованиями стандарта IEC/EN60079-14 в целях предотвращения распространения пламени или взрывной волны от устройства по кабельным каналам или от кабельной муфты во внешнюю среду.

Все кабельные муфты должны отвечать следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации, правильность установки.

При использовании кабельного канала необходима кабельная заглушка, отвечающая следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации и правильность установки. Заглушка устанавливается на расстоянии не более 25mm от стенки кожуха.

Неиспользуемые кабельные вводы должны быть закрыты специальными защитными пробками, отвечающими следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации, правильность установки.

Если тип резьбы или размер отверстия не соответствуют параметрам кабельной муфты, используется резьбовой переходник, отвечающий следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации, правильность установки.

7.3.3 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.



Убедитесь, что мощность источника питания и сечение соединительных кабелей соответствуют энергопотреблению системы.



Система электропитания, к которой подключается устройство, должна иметь автоматический двухполюсный выключатель цепи при номинальном токе 15A max. Этот выключатель выбирается из перечисленных в списке. Минимальное расстояние между контактами должно составлять 3mm. Выключатель цепи должен иметь защиту от тока КЗ на землю (дифференциальная защита) и защиту от перегрузки по току (термомагнитная защита).

Имеется несколько вариантов исполнения устройства в зависимости от напряжения питания: значение напряжения для конкретного устройства указывается на идентификационной этикетке.

7.3.3.1 Подключение к линии питания напряжением 24Vac (без трансформатора) и 12Vdc

⚠ Участок кабеля внутри корпуса должен быть достаточной длины для обеспечения возможности обжима и подключения к соответствующим клеммам.

Протяните силовые кабели через кабельный ввод. Извлеките съемный штекер J9 из платы разъемов и подсоедините жилы силового кабеля в соответствии с маркировкой полярности.

⚠ Кабель заземления должен быть длиннее двух других кабелей примерно на 10mm, чтобы предотвратить его случайное отсоединение при натягивании.

⚠ Силовой кабель необходимо закрыть силиконовой оболочкой (01), входящей в комплект оборудования. Силиконовая оболочка крепится с помощью соответствующей кабельной стяжки (02).

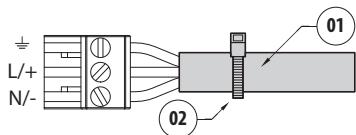


Рис. 17

Вставьте штекер в гнездо разъема J9.

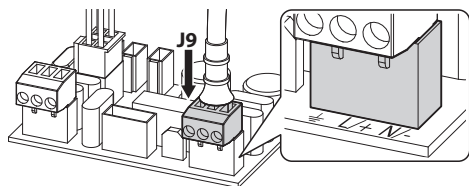


Рис. 18

Убедитесь в том, что в разъеме J4 монтажной платы установлена перемычка.

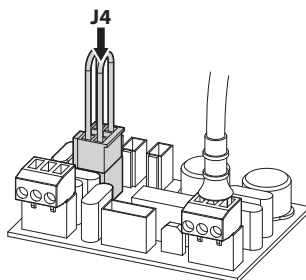


Рис. 19

Используемые силовые кабели: AWG16 (1,5mm²).

- Провод заземления типа TEWN, поперечное сечение которого равно сечению кабелей фаз и нейтрали или превышает его.
- Кабели фазы и нейтрали типа TFFN или MTW

7.3.3.2 Подключение к линии питания напряжением 120Vac и 230Vac (без трансформатора)

⚠ Участок кабеля внутри корпуса должен быть достаточной длины для обеспечения возможности обжима и подключения к соответствующим клеммам.

Протяните силовые кабели через кабельный ввод. Извлеките съемный штекер J9 из платы разъемов и подсоедините жилы силового кабеля в соответствии с маркировкой полярности.

⚠ Кабель заземления должен быть длиннее двух других кабелей примерно на 10mm, чтобы предотвратить его случайное отсоединение при натягивании.

⚠ Силовой кабель необходимо закрыть силиконовой оболочкой (01), входящей в комплект оборудования. Силиконовая оболочка крепится с помощью соответствующей кабельной стяжки (02).

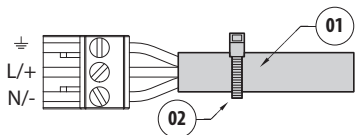


Рис. 20

Вставьте штекер в гнездо разъема J9.

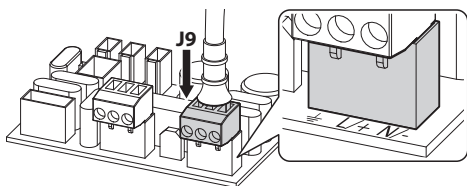


Рис. 21

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЛИНИИ ПИТАНИЯ	
Цвет	Клеммы
Источник питания 230Vac	
Синий	(N) Нейтраль
Коричневый	(L) Фаза
Желтый/Зеленый	Земля
Источник питания 120Vac	
Синий	(N) Нейтраль
Коричневый	(L) Фаза
Желтый/Зеленый	Земля

Табл. 5

Используемые силовые кабели: AWG16 (1,5mm²).

- Провод заземления типа TEWN, поперечное сечение которого равно сечению кабелей фаз и нейтрали или превышает его.
- Кабели фазы и нейтрали типа TFFN или MTW

7.3.3 Подключение к линии питания напряжением 24Vac, 120Vac, 230Vac (с трансформатором) и 12Vdc.

⚠ Участок кабеля внутри корпуса должен быть достаточной длины для обеспечения возможности обжима и подключения к соответствующим клеммам.

Протяните силовые кабели через кабельный ввод. Извлеките съемный штекер J9 из платы разъемов и подсоедините жилы силового кабеля в соответствии с маркировкой полярности.

⚠ Кабель заземления должен быть длиннее двух других кабелей примерно на 10mm, чтобы предотвратить его случайное отсоединение при натягивании.

⚠ Силовой кабель необходимо закрыть силиконовой оболочкой (01), входящей в комплект оборудования. Силиконовая оболочка крепится с помощью соответствующей кабельной стяжки (02).

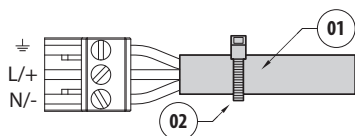


Рис. 22

Вставьте штекер в гнездо разъема J9.

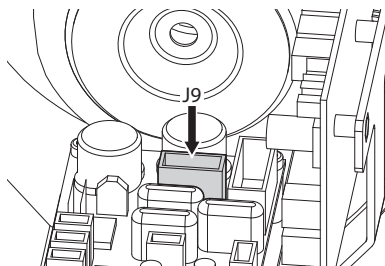


Рис. 23

Используемые силовые кабели: AWG16 (1,5mm²).

- Провод заземления типа TEWN, поперечное сечение которого равно сечению кабелей фаз и нейтрали или превышает его.
- Кабели фазы и нейтрали типа TFFN или MTW

7.3.4 Порядок установки камеры / объектива

Установите камеру / объектив на внутренней направляющей с помощью входящих в комплект оборудования винтов и прокладок таким образом, чтобы высота монтажа устройства обеспечивала надлежащее поле обзора через окно.

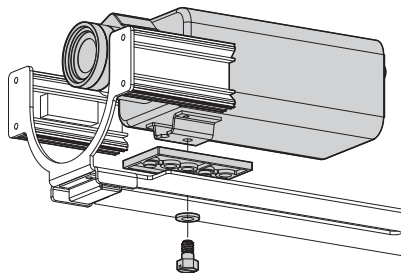


Рис. 24

Размеры устанавливаемых телекамер (ШxВxД): 80x82x245mm

Энергопотребление: 13W max

Минимальное расстояние между телекамерой и окном составляет 10mm. Для обеспечения этого расстояния необходимо установить камеру в 5mm от переднего края внутренней направляющей.

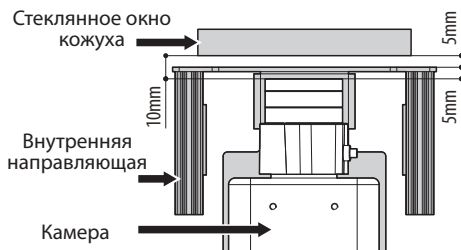


Рис. 25

7.3.5 Подключение камеры к источнику питания

⚠ Неправильный монтаж проводки может привести к необратимому повреждению камеры.

Для подключения питания используются съемные штекеры, входящие в комплект оборудования.

Выполните монтаж проводки в соответствии с требуемым напряжением питания телекамеры.

Максимальная потребляемая мощность камеры и объективов: 13W

Используемые силовые кабели: AWG16 (1,5mm²).

7.3.5.1 Подключение камеры к источнику питания напряжением 24Vac (без трансформатора) и 12Vdc

i В случае указанных моделей входное напряжение равно напряжению питания камеры / объектива.

Извлеките съемный штекер из платы (J7).

Выполните монтаж проводки на участке между съемным штекером и клеммами питания камеры.

Вставьте штекер в гнездо платы.

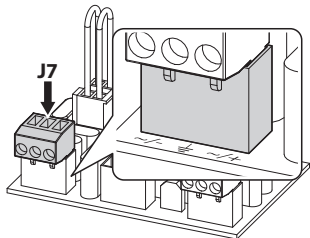


Рис. 26

7.3.5.2 Подключение камеры к линии питания напряжением 120Vac и 230Vac (без трансформатора)

i В случае указанных моделей входное напряжение равно напряжению питания камеры / объектива.

Извлеките съемный штекер из платы (J6).

Выполните монтаж проводки на участке между съемным штекером и клеммами питания камеры. Вставьте штекер в гнездо платы.

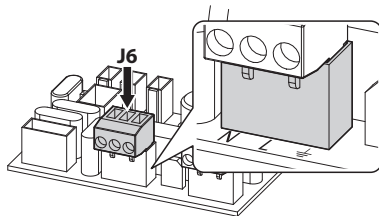


Рис. 27

7.3.5.3 Подключение камеры к источнику питания напряжением 24Vac, 120Vac, 230Vac (с трансформатором) и 12Vdc

Извлеките съемный штекер из платы. Выполните монтаж проводки на участке между съемным штекером и клеммами питания камеры. Вставьте штекер в гнездо платы.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕРЫ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ				
Входное напряжение камеры / объектива	Входное напряжение кожуха			
	12Vdc	24Vac	230Vac	120Vac
230Vac	-	-	J6	-
120Vac	-	-	-	J6
24Vac	-	J7	J7	J7
12Vdc	J13	J13	J13	J13

Табл. 6

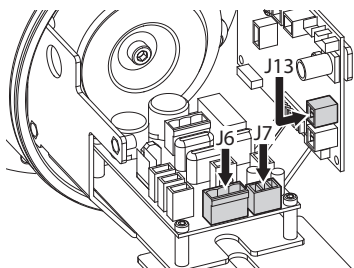


Рис. 28

7.3.6 Камера с аналоговым видеовыходом



Установка типа CDS (Cable Distribution System – система кабельного распределения). Это система типа НТС-1, не подключайте ее к СБН-схемам.

Передача видеосигнала аналоговой камеры может осуществляться по коаксиальному или оптоволоконному кабелю.

Рекомендуемые коаксиальные кабели:

- RG59
- RG174A/U UL1354

Протяните коаксиальный кабель через кабельный ввод.

Подключите коаксиальный кабель к видеоразъему BNC камеры. Используйте штекер BNC сопротивлением 75Ohm (не входит в комплект поставки).

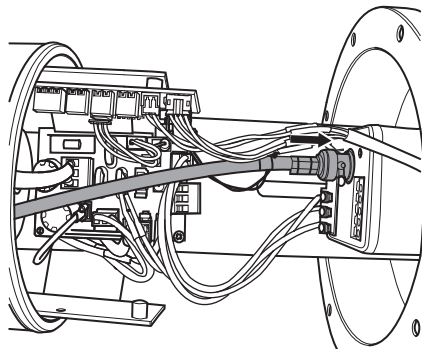


Рис. 29

7.3.7 Подключение оптоволоконного кабеля

Используйте оптоволоконный кабель соответствующего типа в зависимости от модели установленного приемника.

Для передачи видео-файлов и данных можно использовать оптоволоконный кабель.

Подсоедините видео-выход камеры к разъему J10 на плате ЦП. Используйте соответствующий кабель BNC-BNC, входящий в комплект поставки.

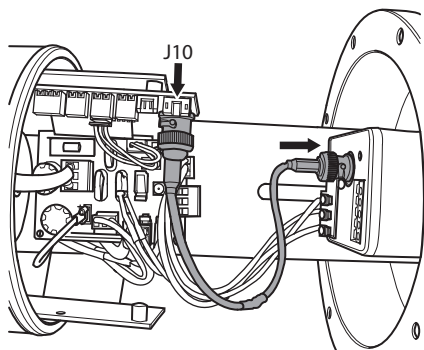


Рис. 30

В случае многомодовых оптоволоконных передатчиков используется оптоволоконный кабель 62,5/125 μm максимальной длиной 3км.

В случае одномодовых оптоволоконных передатчиков используется оптоволоконный кабель 9/125 μm максимальной длиной 69км.

Протяните оптоволоконный кабель через кабельный ввод.

Вставьте оптоволоконный кабель в штекер типа ST.

Подсоедините оптоволоконный кабель к плате передатчика. Не превышайте допустимый радиус изгиба кабеля.

Для получения информации о дистанционном управлении видеосигналом и телеметрией ознакомьтесь с руководством на оптоволоконный приемник.

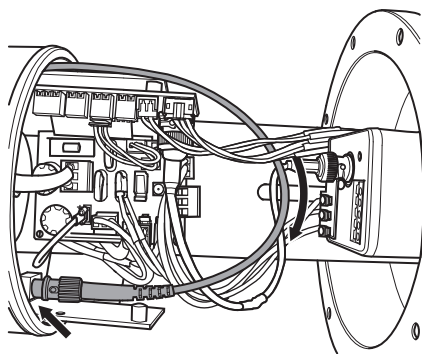


Рис. 31

7.3.8 Выходной сигнал IP-камеры



Передача телеметрии и видео-сигнала осуществляется по кабелю сети Ethernet. Если камера оснащена выходом RS-485, ознакомьтесь с соответствующей главой (7.3.9 Подключение выхода RS-485 IP-камеры, страница 28).



Это система типа НТС-1, не подключайте ее к СБН-схемам.

Для подключения к сети используется кабель UTP: Категория 5E или выше, 4 витые пары, максимальная длина 100m.

Обожмите кабель Ethernet разъемом RJ45.

Для соединения с компьютером через коммутатор или концентратор используется прямой кабель, а при прямом подключении к компьютеру для проведения необходимых проверок — перекрестный кабель.

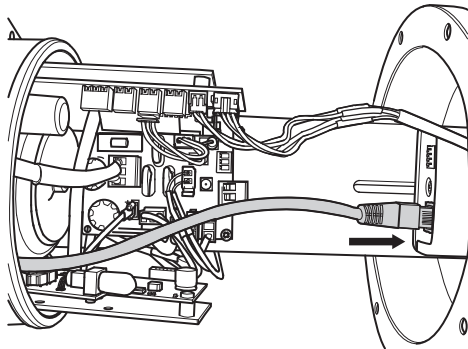


Рис. 32

Ниже представлен стандартный пример установки.

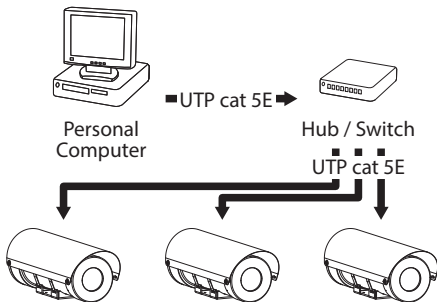


Рис. 33

7.3.9 Подключение выхода RS-485 IP-камеры

Данный канал подходит для передачи команд системы телеметрии при использовании IP-камеры с выходом RS-485, работающей по протоколу PELCO D (2400baud, 9600baud) или VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud).

Подсоедините выход RS-485 камеры к разъему J12 платы ЦП.

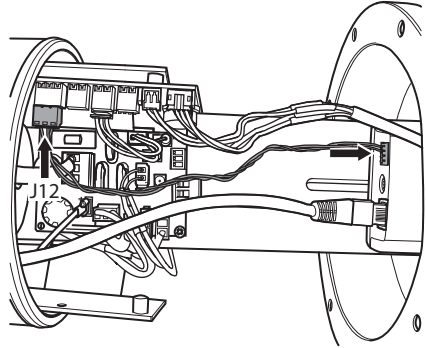


Рис. 34

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА RS-485		
Последовательная линия	Клемма	Описание
RS-485	A (+)	Линия RS-485
	B (-)	Линия RS-485
	AGND	Основная линия RS-485

Табл. 7

7.3.10 Подключение последовательной линии

⚠ Это система типа НТС-1, не подключайте ее к СБН-схемам.

⚠ В целях снижения риска возникновения пожара используйте кабели калибром не менее 26.AWG (сечение 0.13mm²).

Устройство оснащается последовательной однонаправленной линией связи RS-485 с оконечной нагрузкой. Линия работает по протоколу PELCO D (2400baud, 9600baud) или VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud); макс. длина линии составляет 1200m

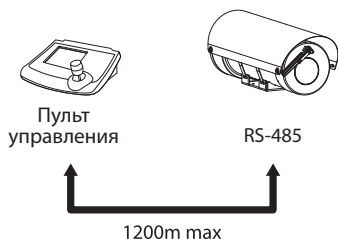


Рис. 35

Конфигурация линии настраивается с помощью селекторного переключателя платы DIP1.

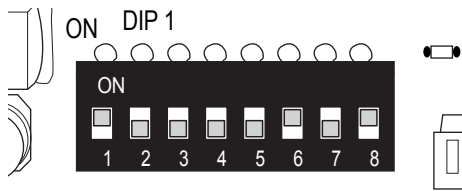


Рис. 36

Протяните последовательный кабель через кабельный ввод.

Извлеките съемный штекер J12 из разъема платы ЦП и подсоедините кабель в соответствии с приведенным в таблице описанием.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА RS-485		
Последовательная линия	Клемма	Описание
RS-485	A (+)	Линия RS-485
	B (-)	Линия RS-485
	AGND	Основная линия RS-485

Табл. 8

Вставьте штекер в разъем и стяните провода вместе с помощью кабельной стяжки.

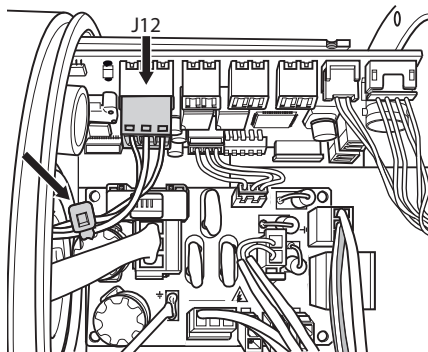


Рис. 37

i Верхнее положение рычажка DIP-переключателя соответствует значению 1 (ON (ВКЛ.)). Нижнее положение рычажка DIP-переключателя соответствует значению 0 (OFF (ВЫКЛ.)).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ									
Описание	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	Конфигурация
Адрес	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Зарезервировано
Адрес	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Адрес 01
Адрес	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Адрес 02
Адрес	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Адрес 03
...	-	-	-	...
Адрес	ON	ON	ON	ON	ON	-	-	-	Адрес 31
Baud rate	-	-	-	-	-	ON	-	-	9600baud (PELCO D), 38400baud (VIDEOTEC MACRO)
Baud rate	-	-	-	-	-	OFF	-	-	2400baud (PELCO D), 9600baud (VIDEOTEC MACRO)
Протокол	-	-	-	-	-	-	ON	-	PELCO D
Протокол	-	-	-	-	-	-	OFF	-	VIDEOTEC MACRO
Предварительно установленный модуль	-	-	-	-	-	-	-	ON	SONY
Предварительно установленный модуль	-	-	-	-	-	-	-	OFF	FLIR

Табл. 9

7.3.11 Специальные элементы управления

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Действие	Элемент управления	
	Протокол	
	PELCO D	VIDEOTEC MACRO
Включение стеклоочистителя	Сохранить Preset 85	Сохранить Preset 85
	Aux 3 ON	Aux 3 ON
		Wip+
Отключение стеклоочистителя	Сохранить Preset 86	Сохранить Preset 86
	Aux 3 OFF	Aux 3 OFF
		Wip-
Включение омывателя	Сохранить Preset 87	Сохранить Preset 87
	Aux 4 ON	Aux 4 ON
		Was+
Отключение омывателя	Сохранить Preset 97	Сохранить Preset 97
	Aux 4 OFF	Aux 4 OFF
		Was-
Ночной режим вкл.	Сохранить Preset 88	Сохранить Preset 88
	Aux 2 ON	Aux 2 ON
		Aux+
Ночной режим выкл.	Сохранить Preset 89	Сохранить Preset 89
	Aux 2 OFF	Aux 2 OFF
		Aux-
Перезагрузка (Reboot)	Сохранить Preset 94	Сохранить Preset 94

Табл. 10

7.3.12 Включение стеклоочистителя

7.3.12.1 Включение с помощью кнопки дистанционного управления

Управление стеклоочистителем может осуществляться дистанционно через сухой нормально разомкнутый (НР) контакт. Дальность передачи команды управления составляет около 200m при использовании незранированного кабеля минимальным сечением 0.25mm² (24AWG).

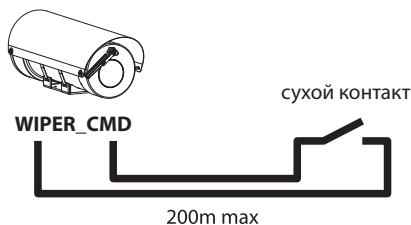


Рис. 38

Протяните кабели управления через кабельный ввод.

Извлеките съемный штекер J6 (WIPER_CMD) из разъема платы ЦП и подсоедините кабели.

Вставьте штекер в разъем. Стяните кабели вместе с помощью кабельной стяжки.

! Все сигнальные кабели необходимо собрать в пучок с помощью кабельной стяжки.

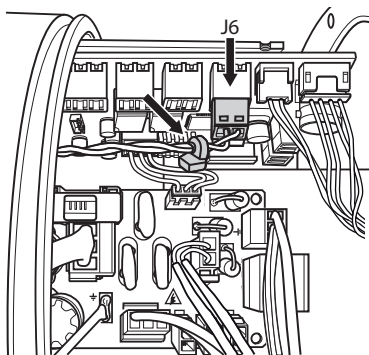


Рис. 39

i Перед тем как закрыть кожух, подсоедините электропроводку стеклоочистителя к разъемам J3 и J8.

7.3.12.2 Включение с помощью клавиатуры

При использовании последовательной линии связи имеется возможность дистанционного включения стеклоочистителя с клавиатуры (7.3.10 Подключение последовательной линии, страница 29).

7.3.13 Включение омывателя (Washer)

! Применять реле допускается только при невысоких значениях рабочего напряжения (до 30Vac или 60Vdc) и максимальной силе тока 1А. Используйте кабели соответствующего сечения в диапазоне от 0.25mm² (24AWG) до 1.5mm² (16AWG) в зависимости от контролируемой нагрузки.

! Все сигнальные кабели необходимо собрать в пучок с помощью кабельной стяжки.

При использовании последовательной линии связи имеется возможность дистанционного включения омывателя с клавиатуры (7.3.10 Подключение последовательной линии, страница 29).

Включение осуществляется посредством замыкания сухого контакта реле.

Поскольку применяются нейтральные реле, клеммы передачи управляющего сигнала прямого и переменного тока являются взаимозаменяемыми.

Протяните кабели управления через кабельный ввод.

Извлеките съемный штекер (J11, Плата ЦП). Подсоедините кабели управления.

Вставьте штекер в разъем. Стяните кабели вместе с помощью кабельной стяжки.

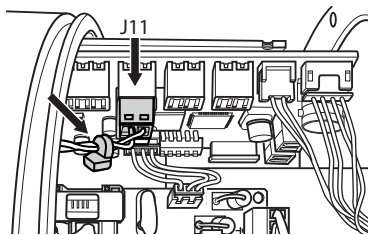


Рис. 40

i Дополнительная информация по конфигурации и использованию представлена в соответствующем руководстве.

7.3.14 Включение внешнего осветителя через выход дневного / ночного режима камеры

Камера может быть оснащена выходом дневного / ночного режима с сухим контактом, используемым для включения внешнего осветителя.

Подсоедините выход дневного / ночного режима к разъему J4 платы ЦП.

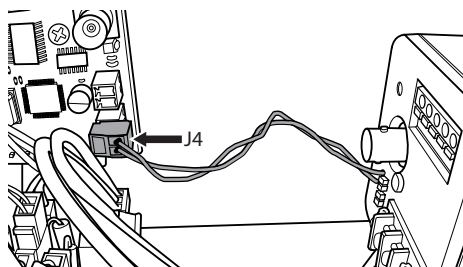


Рис. 41

Включение осуществляется посредством замыкания сухого контакта реле.

Поскольку применяются нейтральные реле, клеммы передачи управляющего сигнала прямого и переменного тока являются взаимозаменяемыми.

Протяните кабели управления через кабельный ввод.

Извлеките съемный штекер J5 (OUT_Day/Night) из разъема платы ЦП и подсоедините провода реле.

Вставьте штекер в разъем платы и стяните провода вместе с помощью кабельной стяжки.

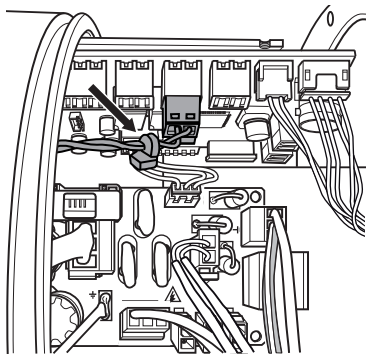


Рис. 42



Применять реле допускается только при невысоких значениях рабочего напряжения (до 30Vac или 60Vdc) и максимальной силе тока 1А. Используйте кабели соответствующего сечения в диапазоне от 0.25mm² (30AWG) до 1.5mm² (16AWG) в зависимости от контролируемой нагрузки.

7.3.15 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.

Вставьте направляющие в кожух, разместив их под соответствующими направляющими внутри кожуха.

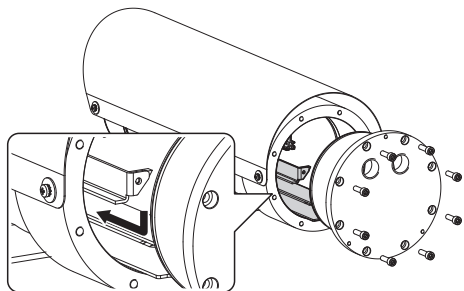


Рис. 43

! Перед тем как закрыть заднюю крышку, проверьте целостность уплотнения. При повреждении уплотнительного кольца замените его на новое из комплекта поставки.

Убедитесь в отсутствии грязи и инородных частиц.

Нанесите на поверхность стыка заднего фланца с корпусом смазочное масло на основе технического вазелина.

Расположите кабели таким образом, чтобы они не мешали закрытию задней крышки.

i В случае модели со встроенным стеклоочистителем выполните монтаж проводки, перед тем как закрыть кожух. (7.3.12 Включение стеклоочистителя, страница 31).

Вставьте задний фланец в корпус кожуха, совместив отверстия обеих деталей.

! Соблюдайте осторожность во избежание повреждения уплотнительного кольца.

Затяните ранее извлеченные винты (8 шт.).

! Будьте внимательны при монтаже. Момент затяжки: 9-12Nm max.

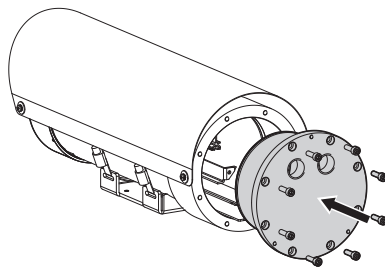


Рис. 44

7.3.16 Подключение заземления

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Внешние эквипотенциальные соединения выполняются через ушко с наружной стороны устройства. Не следует использовать ушко в качестве защитной клеммы.

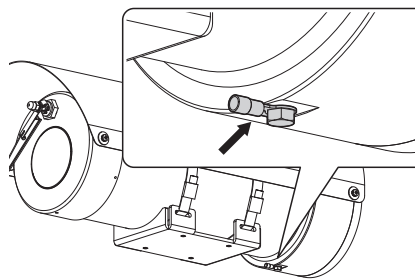


Рис. 45

Эквипотенциальное соединение необходимо для выполнения дополнительных предусмотренных законом соединений.

В любом случае провод защитного заземления подключается к внутреннему разъему (J9, Рис. 17, страница 22, Рис. 20, страница 23 и Рис. 22, страница 24).

8 Инструкции по безопасной эксплуатации

8.1 Безопасная эксплуатация



Перед тем как приступить к выполнению следующих операций, убедитесь в том, что напряжение сети питания соответствует требуемому.

8.1.1 Ввод в эксплуатацию

Перед началом установки внимательно ознакомьтесь со всеми пунктами настоящего руководства.

Перед установкой оборудования в месте эксплуатации выполните подключения и проведите испытания в лабораторных условиях. 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.

8.1.2 Правила техники безопасности

Поскольку система имеет значительный вес, используйте соответствующее подъемно-транспортное оборудование.

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.

8.1.3 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.

9 Включение

Для того чтобы включить прибор, достаточно подключить питание. Для того чтобы выключить устройство, отключите источник питания.

9.1 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 задний фланец плотно закрыт.



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 устройство заземлено в соответствии с описанием, приведенным в настоящем руководстве.





Убедитесь в том, что все детали надежно закреплены.


10 Техническое обслуживание и очистка

 **Перед тем как приступить к выполнению технического обслуживания или ремонта устройства, убедитесь в отсутствии потенциально взрывоопасной среды.**

 **Не открывайте устройство при наличии потенциально взрывоопасной атмосферы в целях снижения риска возгорания.**

 **Отключите источник питания, перед тем как приступить к проведению каких-либо технических работ на устройстве.**

 **Ремонт данного оборудования должен осуществляться персоналом, прошедшим специальный курс обучения, или персоналом компании VIDEOTEC в соответствии с действующим сводом правил (например, IEC/EN 60079-19).**

 **Очистку устройства необходимо производить согласно указаниям, представленным в данной главе, для предотвращения накопления электростатических зарядов.**

10.1 Операции по техническому обслуживанию и уходу, выполняемые пользователем

При обращении в службу технической поддержки компании VIDEOTEC необходимо указать серийный номер и идентификационный код устройства.

10.1.1 Плановое (регулярное) техническое обслуживание

10.1.1.1 Очистка стекла

Во избежание возникновения опасной ситуации при выполнении очистки следует использовать воду или жидкое моющее средство.

10.1.1.2 Замена прокладки задней крышки

В случае износа прокладки нижней задней части кожуха замените ее на прокладку из комплекта поставки. При отсутствии комплектного уплотнения используйте оригинальные запчасти VIDEOTEC.

Замените прокладку кожуха. Проследите за тем, чтобы она была установлена в требуемом положении.

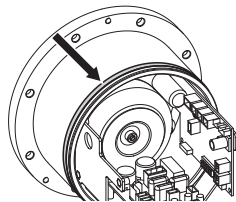



Рис. 46

10.1.1.3 Очистка германиевого окна

 **При эксплуатации устройства необходимо всегда устанавливать защитную решетку.**

Используя искробезопасный инструмент, выверните 4 винта с шайбами в передней части кожуха и извлеките защитную сетку.

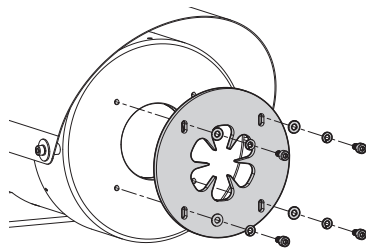


Рис. 47

Для выполнения очистки используйте водный раствор нейтрального мыла. Соблюдайте крайнюю осторожность, чтобы не поцарапать и не повредить внешнюю поверхность с графитовым покрытием. Повреждение покрытия может негативно отразиться на проницаемости поверхности для инфракрасного излучения. Не используйте этиловый спирт, растворители, галогенированные углеводороды, сильные кислоты или щелочи. Применение указанных веществ приведет к необратимому повреждению германиевой поверхности.

После выполнения очистки установите сетку на место, закрепив ее винтами и шайбами.

10.1.1.4 Замена предохранителей

Техническое обслуживание выполняется при отключенном источнике питания.

В случае необходимости можно заменить предохранители платы разъемов. Характеристики нового предохранителя должны соответствовать приведенным в таблице.

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ	
Напряжение сети питания	Предохранитель (FUS1)
12Vdc	T 4A H 250V 5x20
24Vac, 50/60Hz	T 4A H 250V 5x20
120Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20
230Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20

Табл. 11

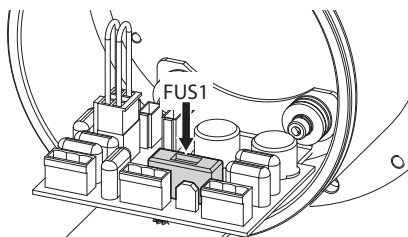


Рис. 48 Модель без трансформатора.

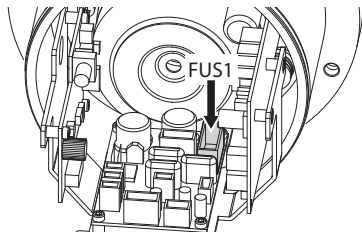


Рис. 49 Модель с трансформатором.

10.1.1.5 Очистка устройства

Необходимо регулярно выполнять очистку устройства. Толщина слоя пыли, скапливающейся на внешней стороне кожуха, не должна превышать 5мм. Очистку устройства необходимо выполнять с помощью влажной ткани; не следует использовать сжатый воздух. Периодичность проведения технического обслуживания зависит от среды эксплуатации кожуха.

10.1.1.6 Проверка кабелей

Не следует использовать кабели с признаками повреждения или износа, поскольку это может привести к возникновению опасных ситуаций. При обнаружении подобных дефектов необходимо провести внеплановое техническое обслуживание.

10.1.2 Внеплановый ремонт (выполняемый в особых случаях)

Любые иные внеплановые работы по техническому обслуживанию следует выполнять в зоне отсутствия потенциально взрывоопасной среды.

Ремонт или замена любых поврежденных компонентов должны выполняться персоналом компании VIDEOTEC или под его руководством.

При необходимости замены деталей используйте оригинальные запасные части компании VIDEOTEC и соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию, прилагаемые к каждому комплекту запчастей.

Производитель не несет никакой ответственности при повреждении любых перечисленных в настоящем документе устройств по причине несанкционированного вмешательства в их работу, использования неоригинальных запасных частей, а также выполнения установки / ремонта неуполномоченным или неквалифицированным персоналом.

В случае необходимости выполнения ремонта или технического обслуживания устройство следует отправить в ремонтную мастерскую.

11 Утилизация отходов

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.

12 Поиск и устранение неисправностей

Обратитесь за помощью к специалистам, если:

- устройство получило повреждения при падении;
- наблюдается значительное ухудшение рабочих характеристик устройства;
- устройство не работает надлежащим образом, несмотря на соблюдение всех инструкций, приведенных в настоящем руководстве;
- было повреждено окно.

НЕИСПРАВНОСТЬ Устройство не включается.

ПРИЧИНА Неправильный монтаж проводки, сгоревший предохранитель.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ Убедитесь в том, что соединения выполнены надлежащим образом. Проверьте правильность работы предохранителей, и при выходе предохранителей из строя замените их на предохранители указанных моделей.

НЕИСПРАВНОСТЬ Замерзший стеклоочиститель не отвечает на команды управления.

ПРИЧИНА Стеклоочиститель заблокирован или сломан.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ Убедитесь, что работе стеклоочистителя ничего не мешает.

13 Технические характеристики

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.

Ответственность за подтверждение соответствия рассматриваемых конструкционных материалов условиям места установки лежит на конечном пользователе. При возникновении вопросов следует обратиться к производителю.

13.1 MNX

13.1.1 Общие сведения

Конструкция из нержавеющей стали марки AISI 316L

Пассивированные и электрополированные наружные поверхности

Силиконовые уплотнительные кольца

13.1.2 Механические характеристики

2 отверстия 3/4" NPT для кабельных вводов

Закаленное стекло окна

- Рабочий диаметр: 75mm
- Толщина: 12mm

Солнцезащитный козырек

Вес устройства: 16.5kg

13.1.3 Электрические характеристики

Напряжение сети питания/Потребляемый ток:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Нагреватель (Топ 15°C±4°C, Тoff 22°C±3°C)

Совместимые камеры:

- Энергопотребление (монтаж, камера и объектив): 13W max
- Размеры камер/Устанавливаемые объективы (ШxВxD): 80x82x245mm max
- Минимальное расстояние между камерой и окном кожуха: 10mm

Модель со стеклоочистителем

- Дистанционное включение стеклоочистителя: 1 вход, Сухой нормально разомкнутый (NO) контакт
- Статус камеры Day/Night: 1 вход
- Реле включения системы промывки: 1 выход, 60Vdc max или 30Vac max, 1A
- Реле включения осветителя: 1 выход, 60Vdc max или 30Vac max, 1A

13.1.4 Окружающая среда

Для установки внутри помещений и наружной установки

Рабочая температура/Температура установки: от -40°C до +60°C

Рабочая температура/Температура установки (МНХ2...А-У, вход 24Vac, с предварительно установленной камерой (Videotec)): от -40°C до +54°C

Относительная влажность: от 10% до 95% (без образования конденсата)

13.1.5 Сертификаты

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

Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.2 МНХТ

13.2.1 Общие сведения

Конструкция из нержавеющей стали марки AISI 316L

Пассивированные и электрополированные наружные поверхности

Силиконовые уплотнительные кольца

13.2.2 Механические характеристики

2 отверстия 3/4" NPT для кабельных вводов

Германиевое окно

- Рабочий диаметр: 56mm
- Толщина: 10mm
- Обработка внешней поверхности: защита от царапин (Высокопрочное углеродное покрытие (DLC)), антибликовое покрытие
- Обработка внутренней поверхности: антибликовое покрытие
- Спектральный диапазон: от 7,5µm до 14µm
- Средний коэффициент пропускания (от 7.5µm до 11.5µm): 87.3%
- Средний коэффициент пропускания (от 11.5µm до 14µm): 67.3%

Солнцезащитный козырек

13.2.3 Электрические характеристики

Напряжение сети питания/Потребляемый ток:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Нагреватель (Топ 15°C±4°C, Тoff 22°C±3°C)

Совместимые камеры:

- Энергопотребление (монтаж, камера и объектив): 13W max
- Размеры камер/Устанавливаемые объективы (ШxВxД): 80x82x245mm max
- Минимальное расстояние между камерой и окном кожуха: 10mm

13.2.4 Окружающая среда

Внутреннее наблюдение (Indoor)/Наружное наблюдение (Outdoor)

Температура установки и рабочая температура:
-40°C/+60°C

Невосприимчивость к выбросу напряжения: до 2 кВ между фазами, до 4 кВ между фазой и землей (EN61000-4-5, уровень 4)

13.2.5 Сертификаты

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

Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.3 Расчетные электрические характеристики

РАСЧЕТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Напряжение сети питания	Макс. пиковые электрические характеристики (включая макс. рассеиваемую мощность камеры / объектива и нагревателя конечного пользователя)	Максимальная рассеиваемая мощность камеры / объектива, устанавливаемых конечным пользователем
230Vac	0.34A, 50/60Hz, 80W	13W
120Vac	0.5A, 50/60Hz, 60W	13W
24Vac	2.2A, 50/60Hz, 53W	13W
12Vdc	2.8A, 34W	13W

Табл. 12

13.4 Кабельные муфты

СХЕМА ВЫБОРА КАБЕЛЬНЫХ МУФТ 3/4" NPT						
Тип кабельной муфты	Сертификаты	Рабочая температура	Кабель	Код кабельной муфты	Внешний диаметр кабеля (мм)	Диаметр без кожуха (мм)
Барьер	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +80°C	Неармированный	ОСТЕХВ3/4С	13 - 20.2	-
			Армированный	ОСТЕХВА3/4С	16.9 - 26	-
С уплотнительной прокладкой	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +100°C	Неармированный	ОСТЕХЗ/4С	13 - 20.2	-
			Армированный	ОСТЕХА3/4С	16.9 - 26	11.1 - 19.7
	ATEX	-20°C / +80°C	Неармированный	ОСТЕХЗ/4	14 - 17	-
			Армированный	ОСТЕХА3/4	18 - 23	14 - 17

Табл. 13

14 Технические чертежи

Размеры на чертежах указаны в миллиметрах.



RU - Русский - Руководство по эксплуатации

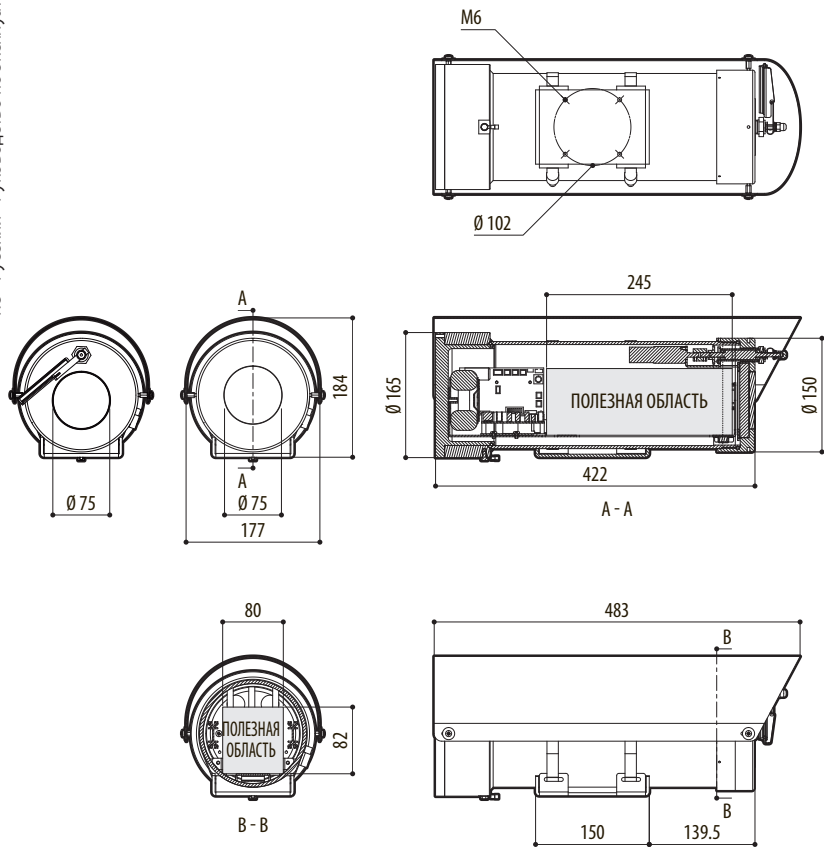


Рис. 50 MAXIMUS MHX.

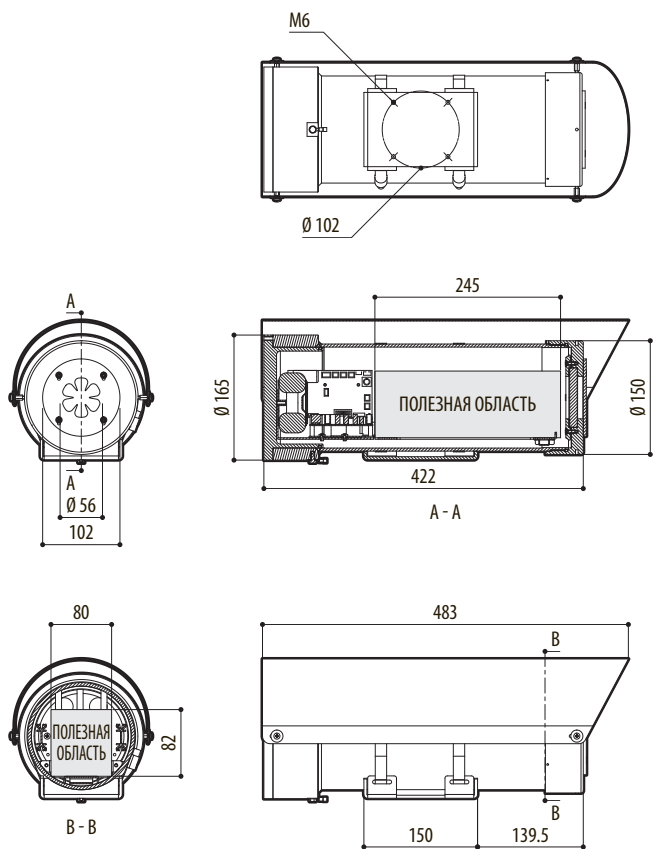


Рис. 51 MAXIMUS MHXT.

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

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

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

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



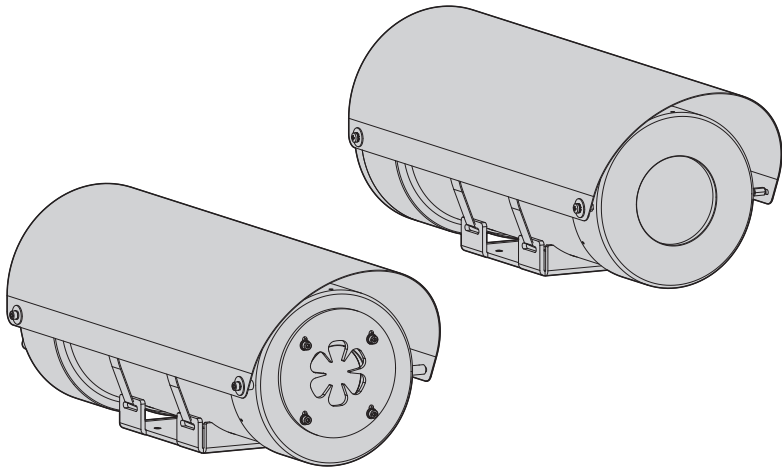
www.videotec.com

MNVCMHX_1706_RU



MAXIMUS MHX, MAXIMUS MHXT

스테인리스 스틸의 반폭발성 하우징



요약

1 설명서에 있는 정보들	7	기 전 설 비 · 한 국 어 · K O
1.1 인쇄합의.....	7	
2 저작권 및 상표에 대한 정보들 주의사항	7	
3 안전규칙	7	
3.1 인증된 ATEX-IECEEx의 세부사항들.....	9	
3.1.1 온도.....	9	
3.1.2 설치 지침서.....	9	
3.1.3 조립 지침서.....	9	
3.1.4 안전한 사용에 대한 특별한 조건들.....	10	
3.1.5 추가한 정보들.....	10	
4 식별	11	
4.1 설명과 제품의 명시.....	11	
4.2 제품의 검인.....	12	
5 버전들	14	
5.1 강화된 유리.....	14	
5.2 통합 와이퍼.....	14	
5.3 게르마늄 창.....	14	
5.4 광섬유.....	14	
6 사전에 대한 제품 준비	15	
6.1 사용 전에 안전 예방조치.....	15	
6.2 포장풀기와 내용물.....	16	
6.2.1 포장 풀기.....	16	
6.2.2 내용물.....	16	
6.3 포장 재료의 안전한 폐기.....	16	
6.4 설치 전에 준비 작업.....	16	
6.4.1 난간에 고정.....	17	
6.4.2 브래킷으로 고정하기.....	17	
6.4.3 장치를 전봇대 장착 어댑터나 코너 장착 어댑터에 고정.....	18	
6.4.3.1 전봇대 장착 고정.....	18	
6.4.3.2 코너 어댑터로 고정하기.....	18	
6.4.4 보호 그리드의 조절.....	18	
7 조립과 설치	19	
7.1 사용 범위.....	19	
7.2 조립.....	19	
7.2.5 햇빛 차단기 고정하기.....	19	
7.2.6 와이퍼의 브러시 고정.....	19	
7.3 설치.....	20	
7.3.1 하우징의 개방.....	20	
7.3.2 케이블 삽입.....	21	
7.3.3 전원공급 라인 연결.....	21	
7.3.3.1 24Vac (변압기없이) 과 12Vdc에 전원공급 라인의 연결.....	22	
7.3.3.2 120Vac 과 230Vac에 전원공급 라인의 연결 (변압기없이).....	23	
7.3.3.3 24Vac, 120Vac, 230Vac (변압기) 그리고 12Vdc에 전원공급라인의 연결.....	24	

7.3.4	카메라/렌즈의 설치	24
7.3.5	카메라의 전원공급 연결	25
7.3.5.1	24Vac (변압기없이) 과 12Vdc에 카메라의 전원공급 연결	25
7.3.5.2	120Vac 과 230Vac에 카메라의 전원공급 연결 (변압기없이)	25
7.3.5.3	24Vac, 120Vac, 230Vac (변압기) 과 12Vdc 에 카메라의 전원공급 연결	26
7.3.6	아날로그 비디오 출력과 카메라	26
7.3.7	광섬유의 연결	27
7.3.8	IP 카메라의 시그널 출력	28
7.3.9	IP 카메라의 RS-485 출력 연결	28
7.3.10	직렬회선의 연결	29
7.3.11	특별한 명령들	30
7.3.12	와이퍼의 활성화	31
7.3.12.1	원격조정 버튼을 통한 활성화	31
7.3.12.2	키보드를 통한 활성화	31
7.3.13	와셔 기능을 활성화시킵니다. (Washer)	31
7.3.14	주간 / 야간 외출시 조명없이 실내 조명을 켜십시오	32
7.3.15	하우징의 닫기	33
7.3.16	접지 연결	33
8	안전 운용을 위한 지시사항	34
8.1	안전 운용	34
8.1.1	시운전하기	34
8.1.2	안전 규칙	34
8.1.3	폭발 예방 규칙	34
9	켜짐	34
9.1	폭발성 대기에 제품을 공급하기 전에	34
10	유지보수와 청소	35
10.1	사용자에 의한 유지보수 및 청소	35
10.1.1	일상 (규칙적으로 수행되어야 함)	35
10.1.1.1	유리 청소하기	35
10.1.1.2	후면 플랜지의 개스킷을 교체합니다	35
10.1.1.3	케르마늄 창 청소	35
10.1.1.4	퓨즈의 교체	36
10.1.1.5	기기 청소하기	36
10.1.1.6	케이블 검사하기	36
10.1.2	특별 (특정 상황에서만 이루어짐)	36
11	폐기를 처리	37
12	Troubleshooting	37
13	기술 데이터	38
13.1	MHX	38
13.1.1	일반	38
13.1.2	기계	38
13.1.3	전기	38
13.1.4	환경	39
13.1.5	인증서	39
13.2	MHXT	39
13.2.1	일반	39
13.2.2	기계	39
13.2.3	전기	39

13.2.4 환경	40
13.2.5 인증서	40
13.3 전기 등급	41
13.4 케이블 글랜드.....	41
14 기술 도면	42

1 설명서에 있는 정보들

이 장치를 설치와 사용 전에 이 설명서를 자세하게 읽습니다. 향후에 참조하기 위해서 이 설명서를 보관합니다.

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



제조업체는 이 설명서에서 언급된 기기의 부적절한 사용으로 인해 발생하는 손상에 대한 모든 책임을 지지 않습니다. 언급이 없이 내용물을 변경에 대한 권리를 또한 보유하고 있습니다. 제조업자는 기기의 사용으로 인해 발생하는 어떤 책임을 지지 않을 수 있음에도 불구하고 각 관리는 이 설명서에서 포함된 서류의 수집과 평가에 배치되어 있습니다. 이 설명서의 생성과 생산에 관련된 모든 사람이나 회사의 경우에도 같습니다.



장치는 접지 도체에 연결되어야 합니다(보호용 접지). 연결은 내부 커넥션을 통해서만 실행되어야 합니다. J9 (7.3.3 전원공급 라인 연결, 페이지 21). 외부 등전위 본딩 연결도 또한 수행되어야 하지만, 접지에 대한 보조 본딩 연결에 대해서만 필요하고, 현지 규정이나 당국에 의해 요청되는 경우에 이루어져야 합니다.

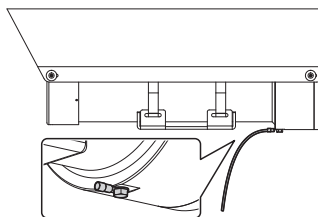


그림. 1



당국에 의해 요구되는 등전위 본딩을 위한 외부 구멍. 보호용 접지 연결 의도가 아님.

- 해당 지시사항을 읽으십시오.
- 해당 지시사항을 지키십시오.
- 모든 경고사항에 주의하십시오.
- 모든 지시사항을 따르십시오.

- 위험 분위기의 발화 위험을 줄이려면, 열기 전에 장비를 공급 회로에서 연결 해제하십시오. 작동 중에는 제품을 꼭 닫힌 상태로 유지하십시오.
- 장비는 -40°C와 60°C (-40°F / 140°F) 사이의 환경 온도에서 사용할 수 있도록 승인되었습니다.
- 이 장비의 수리는 적용 가능한 실선 강령 IEC/EN 60079-14에 따라 적절하게 교육받은 인원에 의해서만 수행되어야 합니다.
- 장치의 표면 온도가 직접적인 햇빛 노출에 의해 증가되었습니다. 장치의 표면 온도 등급은 직사광선에 대한 고려 없이 주변 대기 온도로만 판단됩니다.
- 강풍에 대한 노출과 같은 특정 환경 양상도 염두에 둔 상태에서, 장치의 무게를 유지하기에 충분히 강한 설치 표면을 선택합니다.
- 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.
- 장치가 단순히 고정되어 있는지 확인합니다.
- 전원 차단 장치는 전기 설비에 포함되어야 하며, 매우 신속하게 인식가능하고 필요한 경우 동작해야 합니다.
- 후면 플랜지는 디바이스의 배선을 실행하기 위해서만 개방될 수 있습니다. 다른 플랜지는 제조업체로부터만 개방될 수 있습니다.
- 마모되거나 낡은 전선은 사용하지 마십시오.
- 기술 서비스에 대해서는, 공인 기술자에게만 의뢰하십시오.
- 설치를 진행하기 전에 검인의 라벨을 검사하면서 제공된 재료들이 명시된 요구들과 일치하는지 확인합니다. (4.2 제품의 검인, 페이지 12).
- 이 장치는 건물과 적절한 구조에 영구적인 방법으로 설치되어야 하기 위해서 설계되어졌습니다.
- 허가되지 않는 아이들이나 기술자들에게 기기의 사용을 허락하지 마십시오.
- 신속하고 쉽게 접근할 수 있는 분리된 장치는 빠른 조정을 위해 건물의 전기 설비에 통합되어야 합니다.
- 화재의 위험에 대해 보호를 보장하기 위해서는 같은 유형과 가치를 가진 퓨즈로 교체합니다. 퓨즈들은 오직 자격을 갖춘 기술자들에 의해서만 교체되어야 합니다.
- 검인된 라벨에 제세된 것과 일치하는 전원에 장치를 연결합니다. 설치를 진행하기 전에 전기라인이 적당하게 단면화되었는지 확인합니다. 전원공급 전압 24Vac에 전원공급된 디바이스를 위해서 한계들 ($\pm 10\%$)을 초과해서는 안 됩니다. 전원공급 전압 12Vdc에 전원공급된 디바이스를 위해서 한계들 ($\pm 5\%$)을 초과해서는 안 됩니다.
- 이것은 클래스 A 제품입니다. 주거환경에서 이 제품은 전파장애를 일으킬 수 있습니다. 이 경우, 적합한 방법을 가져오라고 사용자에게 요구되어질 수 있습니다.

3.1 인증된 ATEX-IECEX의 세부사항들

3.1.1 온도

주변 온도, 가스의 그룹 그리고 EX 마킹 사이의 관계는 다음과 같습니다:

환경 온도	가스 그룹	EX 마킹
-40°C to +60°C	IIB	Ⓜ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Tab. 1

3.1.2 설치 지침서

모든 커넥터/글랜드 케이블들은 적절한 방법으로 "d" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/67 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, ATEX/IECEX 인증되어야 합니다.

도관이 사용되어질 때 적절한 방법으로 "d" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/67 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, ATEX/IECEX 인증된 차단 연결장치가 사용되어야 합니다. 차단 연결장치는 디바이스로부터 25mm(1in) 안으로 위치해 있어야 합니다.

사용할 수 없는 케이블들용 입구들은 적절한 방법으로 "d" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/67 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, 인증된 ATEX/IECEX 닫힌 디바이스를 사용하여 폐쇄되어야 합니다.

-10°C 이하의 환경 온도를 위해서 최소 환경 온도에 적합한 케이블을 사용합니다.

커넥터들/케이블 글랜드들 그리고 케이블들은 환경 온도보다 적어도 +30°C 작업 온도에 적합해져야 합니다.

3.1.3 조립 지침서

시리즈 MHX 와 MHXT의 하우징은 수평축을 기준으로 ±90° 사이의 다양한 기울기로 설치될 수 있습니다.

3.1.4 안전한 사용에 대한 특별한 조건들

- 후면 플랜지 각 개방 후에, O 링은 IP66/IP67 보호 등급을 유지하기 위해서 새로운 것으로 교체되어야 합니다.
- 구조에 있어서 최대 톨(ic)은 아래 세부적으로 나와 있는 EN 60079-1:2014에 대한 표에 3 의해 요구되는 것보다 작습니다:

회전형로	크기들	최대의 간격	최소의 너비
코너에 접합. 후면 플랜지와 하우징의 주요 본체 사이 BRT2MHXNFP 와 CRP2MHXNC 디자인	샤프트: 132.96mm min 드릴: 133.06mm max	0.1mm	59.4+4.22mm
실린더 접합. 와이퍼의 샤프트와 드릴 사이 BRT2MHXALWIP 과 BRT2MHXBUST 디자인	샤프트: 12.79mm min 드릴: 13.03mm max	0.24mm	40.1mm

Tab. 2

- 설치될 카메라는 전자기가 되어서는 안되고 레이저, 계속적인 웨이브의 원천이나 초음파 에너지 방사 장비를 포함해서는 안 됩니다.
- 설치될 카메라는 전지나 배터리를 포함하지 않습니다.
- 설치될 카메라는 크기적으로 80mm (너비) x 82mm (높이) x 245mm (길이) 이상 되서는 안되고 기본적인 기하학적 형태가 되어야 하며 하우징 창의 내부 표면들로부터 적어도 10mm 된 곳에 설치합니다.

3.1.5 추가한 정보들

시리즈 MHX 와 MHXT의 하우징은 EN60529:1991/A1 2001를 준수하여 IP66 와 IP67에 대한 보호 입력의 테스트들을 통과하였습니다.

4 식별

4.1 설명과 제품의 명시

MHX 시리즈 반폭발성 하우징은 가스, 증기, 안개 혹은 혼합 공기 및 먼지로 인해 폭발성 대기가 있는 산업 환경에서 작동하는 카메라의 사용으로 설계되어졌습니다.

하우징 MHX은 전해연마된 스테인리스 스틸 AISI 316L로 만들어졌습니다. 카메라/렌즈를 설치 및 공급될 수 있는 내부에 두 개의 플랜지에 의해 닫힌 실린더의 본체로 구성되어졌습니다.

후면 플랜지는 카메라가 위치되어지는 곳인 내부 슬라이드를 결합하고 전원공급과 하우징의 가열 디바이스를 관리하는 내부 전자부품의 관리 부분 또한 포함합니다.

케이블의 입력은 후면 플랜지에 있는 2 개의 3/4" NPT 스레드 홀들을 통해서 실행되고 커넥션은 IEC/EN60079-14을 준수하여 이루어져야 합니다.

격납 본체는 4mm 이하가 아닌 두께로 직경 5" 의 관으로 만들어져야 합니다. 전면 플랜지는 단단한 유리로 된 창을 포함합니다.

MHX 하우징은 IP66/IP67 보호 등급을 가지고 -40°C 부터 60°C까지 (-40°F 부터 140°F 까지) 온도에서 작동됩니다.

4.2 제품의 검인

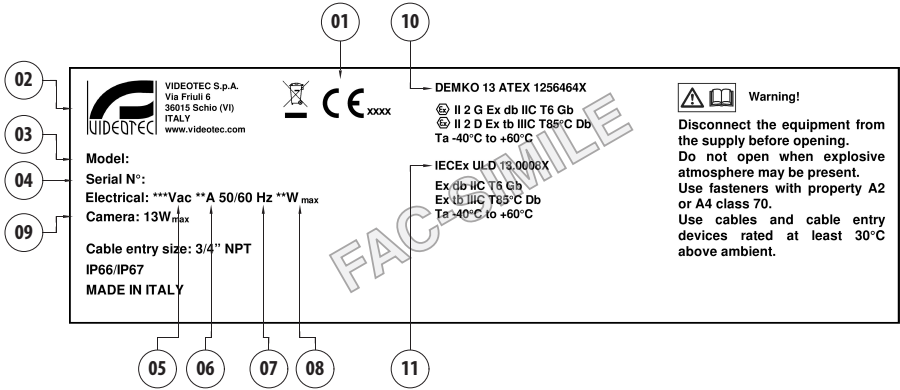


그림. 2

1. CE 마크와 생산의 적합성의 확인을 위한 인증기관의 번호
2. 제조업체의 이름 및 주소
3. 모델 식별 코드
4. 시리얼 번호 (일련번호는 12자리 숫자이며, 두번째와 세번째 숫자는 제조년도의 마지막 두 자리를 지정합니다.)
5. 전원공급의 전압 (V)
6. 흡수류 (A)
7. 주파수 (Hz)
8. 하우징 전원 소비(W)
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 그룹	가스 마킹	면지 마팅
-40°C to +60°C	IIB	Ⓜ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 3

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 그룹	가스 마킹	면지 마팅
-40°C to +60°C	IIB	Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C
-20°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C to +60°C
-40°C to +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

Tab. 4

5 버전들

5.1 강화된 유리

강화된 유리 버전은 강한 충격에 견디도록 연구되어졌습니다.

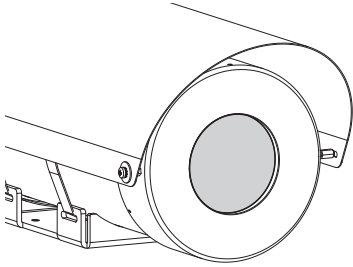


그림. 3

5.2 통합 와이퍼

제품은 와이퍼가 준비되어 질 수 있습니다. 보완된 와이퍼는 키보드는 드라이컨택을 통해서 원격조정에 의해서 명령되어질 수 있습니다.

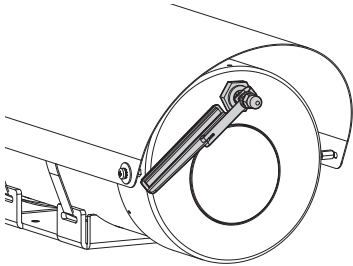


그림. 4

5.3 게르마늄 창

! 장치가 작동 중일 때 보호의 그리드는 항상 있어야 합니다.

게르마늄 창 버전은 열 카메라를 적용하기 위해서 연구되어졌습니다.

이 버전은 AISI 316L 스테인리스 스틸로 보호된 그리드가 제공되었습니다.

7.5 μ m에서 14 μ m까지 적용 범위

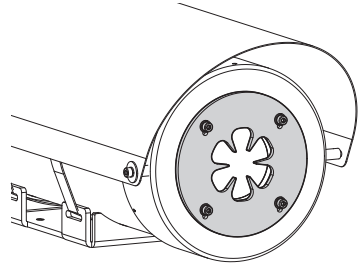


그림. 5

5.4 광섬유

제품은 커다란 간격에서 데이터와 비디오 송신기의 가능성때문에 광섬유의 송신기가 제공되어질 수 있습니다(싱글 모드 혹은 멀티 모드).

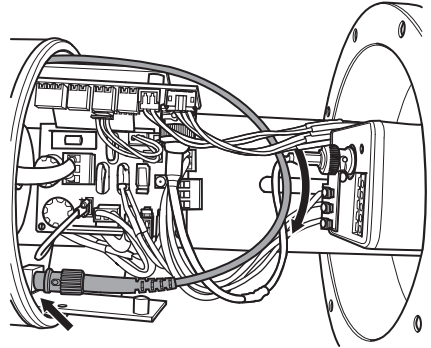





그림. 6


6 사전에 대한 제품 준비


 제조업체에 의해 명시적으로 승인되지 않은 변경은 보증과 인증 모듈을 무효로 합니다.


 설치하기 전에, 해당 장치의 전원 공급과 보호 사양이 원 주문 사양과 일치하는지 확인합니다. 적합하지 않은 기기의 사용은 심각한 위험을 야기하고, 인명의 안전과 설치의 안전을 위협에 처하게 할 수 있습니다.


6.1 사용 전에 안전 예방조치


 모든 장치들이 해당 응용 프로그램과 설치되는 환경에 대해 인증되어 있는지 확인합니다.


 장치가 연결된 전기 설비는 최대15A에 의한 자동 양극성의 보호 스위치가 구비되어져야 합니다. 스위치는 목록된 타입이어야 합니다. 접촉사이들의 최소 거리는 3mm여야 합니다. 스위치는 접지로 향하는 손상된 전류(차이)와 과전류(회로차단기)에 대한 보호가 제공되어져야 합니다.


 전원 공급장치가 분리되고 다른 장치에 대한 연결 케이블이 제거된 경우에만 장치의 스위치를 끄는 것을 고려할 수 있습니다.

 전원 차단 장치는 전기 설비에 포함되어야 하며, 매우 신속하게 인식가능하고 필요한 경우 동작해야 합니다.

 기기에 대해 기술적 작업을 하기 전에, 전원 공급장치가 분리되어 있는지 확인하십시오.

 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.

6.2 포장풀기와 내용물

6.2.1 포장 풀기

제품을 납품할 때 포장이 완전하고 떨어지거나 찢어지지 않았는지 확인합니다.

포장에 명백하게 손상된 징후가 있는 경우 즉시 공급업체로 문의하십시오.

수리하기 위해 제품을 보내야 할 경우에 포장을 보관해야 합니다.

6.2.2 내용물

아래 목록 재료의 표와 내용물이 일치하는지 점검합니다.

- 반폭발성 하우징
- 선 실드
- 문서: 중요 안전 지침
- 실리콘 보호개
- 밴드
- 선 실드의 조립에 대한 스페이서와 스크류들
- 카메라와 렌즈 조립에 대한 플라스틱 스페이서와 1/4" 스크류
- O-링 예비부품
- 윤활제 기름
- 추출 스크류
- 와이퍼의 브러시 (와이퍼 버전)
- 사용자 설명서

6.3 포장 재료의 안전한 폐기

포장의 재료들은 재활용 재료에 의해서 온전히 만들어졌습니다. 분리수거의 방법이나 사용 국가의 현 규범에 따라서 폐기처분하는 기술 설치자의 관리입니다.

고장난 제품의 반환의 경우에는 운송을 위해서 오리지널 포장을 사용하기를 권고합니다.

6.4 설치 전에 준비 작업



설치용으로 알맞은 도구를 사용하십시오. 장치 설치 현장의 특성에 따라 특정 도구가 설치를 위해 사용될 필요가 있습니다.



강풍에 대한 노출과 같은 특정 환경 양상도 염두에 둔 상태에서, 장치의 무게를 유지하기에 충분히 강한 설치 표면을 선택합니다.



장치가 단단히 고정되어 있는지 확인합니다.



장치는 자격을 갖춘 기술자에 의해서만 배타적으로 설치되고 유지보수되어야 합니다.



기술 서비스에 대해서는, 공인 기술자에게만 의뢰하십시오.



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. 일반적으로, 적어도 장치의 무게보다 4배를 지탱할 수 있는 방법과 자재를 사용하십시오.

여러 개의 브래킷으로 장치를 설치하는 것이 가능합니다.

설치 중에는 승인된 브래킷과 액세서리들만 사용할 것을 권장합니다.

6.4.1 난간에 고정

무엇보다도 최종으로 놓일 곳에 어댑터의 베이스를 고정합니다. 적어도 장치의 무게보다 4배를 견딜 수 있는 나사를 사용하십시오.

잠금스레드의 충분한 양(Loctite 270)을 적용합니다. 스크류들을 잠급니다.

쓰레드 컴파운드는 한 시간 동안 굳어야 하며, 설치를 완료하기 전에 이 기간 동안 허용해야 합니다.

구비된 4 개의 카운터싱트 스크류 M5 (02)를 사용하여 어댑터의 NXFWBT 기둥에 베이스를 고정시킬 수 있습니다.

제공된 너트와 와셔를 가지고 베이스에 연결 볼(03)을 고정합니다.

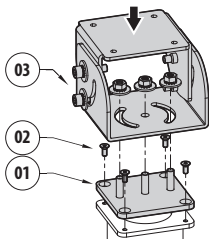


그림. 7

제공된 M6 스크류들과 와셔들을 통해 연결 볼에 하우징을 고정합니다.

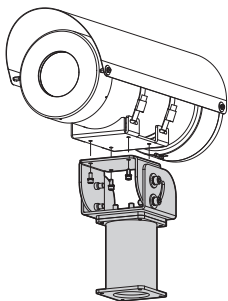


그림. 8

잠금스레드의 충분한 양(Loctite 270)을 적용합니다. 스크류들을 잠급니다.

⚠ 고정동안 주의를 기울입니다. 조임 토크: 9-12Nm max.

쓰레드 컴파운드는 한 시간 동안 굳어야 하며, 설치를 완료하기 전에 이 기간 동안 허용해야 합니다.

6.4.2 브래킷으로 고정하기

브래킷은 수직 벽면에 고정될 수 있습니다. 적어도 장치의 무게보다 4배를 견딜 수 있는 나사와 벽면 고정 장치를 사용하십시오.

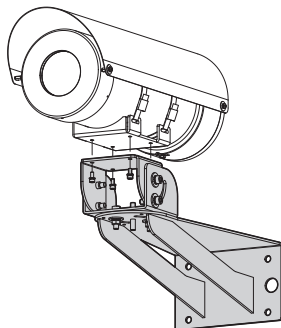


그림. 9

브라킷에 디바이스를 고정하기 위해서 4 개의 평평한 와셔, 스테인리스 스틸로 된 4 개의 톱니 와셔 그리고 장비에 제공되어 케이스에 삽입된 스테인리스 스틸로 만들어진 육각형 4 개의 스크류 M6를 사용합니다.

나사줄에 오물과 부스러기가 없는지 확인합니다.

4 개의 스크류 위에 잠금스레드의 충분한 양(Loctite 270)을 적용합니다.

스크류들을 잠급니다.

⚠ 고정동안 주의를 기울입니다. 조임 토크: 9-12Nm max.

쓰레드 컴파운드는 한 시간 동안 굳어야 하며, 설치를 완료하기 전에 이 기간 동안 허용해야 합니다.

6.4.3 장치를 전봇대 장착 어댑터나 코너 장착 어댑터에 고정

제품을 기둥이나 벽 모서리에 설치하려면 먼저 장치를 벽 브래킷에 고정하십시오. (6.4.2 브래킷으로 고정하기, 페이지 17).

6.4.3.1 전봇대 장착 고정

4개의 와셔, 4개의 스테인리스 스틸 그로워 와셔와 4개의 육각 스테인리스 스틸 볼트(A4 등급 70) M10x20mm를 사용하여 벽면용 브래킷을 전봇대 장착 어댑터에 고정합니다.

나사줄에 오물과 부스러기가 없는지 확인합니다. 잠금스레드의 충분한 양(Loctite 270)을 적용합니다. 스크류들을 잠급니다.

⚠ 고정동안 주의를 기울입니다. 조임 토크: 35Nm max.

쓰레드 컴파운드는 한 시간 동안 굳어야 하며, 설치를 완료하기 전에 이 기간 동안 허용해야 합니다.

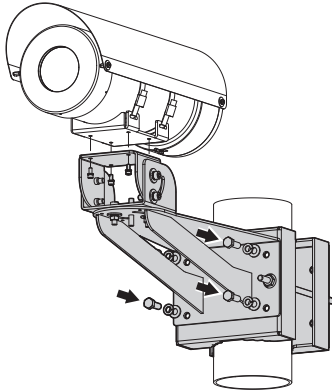


그림. 10

6.4.3.2 코너 어댑터로 고정하기

4개의 와셔, 4개의 스테인리스 스틸 그로워 와셔와 4개의 육각 스테인리스 스틸 볼트(A4 등급 70) M10x20mm를 사용하여 벽면용 브래킷을 코너 장착 어댑터에 고정합니다.

나사줄에 오물과 부스러기가 없는지 확인합니다. 잠금스레드의 충분한 양(Loctite 270)을 적용합니다. 스크류들을 잠급니다.

⚠ 고정동안 주의를 기울입니다. 조임 토크: 35Nm max.

쓰레드 컴파운드는 한 시간 동안 굳어야 하며, 설치를 완료하기 전에 이 기간 동안 허용해야 합니다.

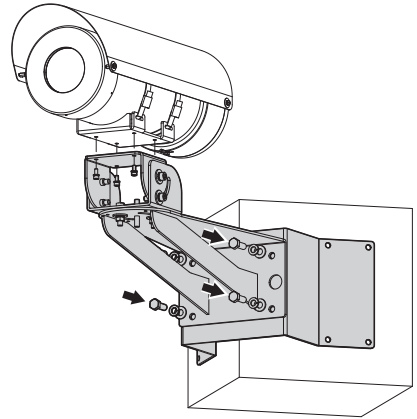


그림. 11

6.4.4 보호 그리드의 조절

보호 그리드는 일부 카메라의 시야 범위에 적합하기 위해서 더 높게 위치될 수 있습니다.

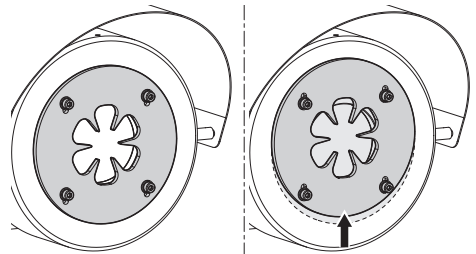






그림. 12

7 조립과 설치

 모든 설치 작업 및 연결은 비폭발성 분위기에서 하십시오.

 모든 장치들이 해당 응용 프로그램과 설치되는 환경에 대해 인증되어 있는지 확인합니다.

 다음 절차는 별도로 표시되지 않는 한 전원 공급장치가 연결 해제된 상태에서 이루어져야 합니다.

 장치는 자격을 갖춘 기술자에 의해서만 배타적으로 설치되어야 합니다.

 설치가 현지 규정과 사양에 부합하는지 확인합니다.

Videotec은 장치를 최종 설치 장소에 설치하기 전에 사무실 또는 실험실에서 장치 구성 및 성능을 시험해 볼 것을 강력히 권장합니다 (7.3.3 전원공급 라인 연결, 페이지 21).

7.1 사용 범위

장치의 사용은 잠재적으로 폭발성 대기를 가진 1-21 구역이나 1-22구역으로 등급된 구역을 감독하기 위해서 고정 위치에서 사용에 대해 정의되어졌습니다.

설치의 온도는 -40°C부터 60°C까지입니다 (-40°F/140°F).

기기는 -40°C에서 +60°C까지의 온도(-40°F/140°F)에서 동작합니다.

본 장치는 응용 범위와 최소 안전 요건을 규정하는 지령 2014/34/UE 및 국제 표준 IECEx에 부합하여 제작되고 인증되었습니다.

본 장비는 안전 관련 장치로 평가되지 않았습니(지령 2014/34/UE 부록 II, 1.5항에 의한 참조 사항).

7.2 조립

7.2.5 햇빛 차단기 고정하기

장비에 제공된 스크류, 와셔, 스페어들을 사용하여 하우징의 선 실드를 고정시킬 수 있습니다.

장치의 받침에 있는 나사줄이 있는 구멍으로 나사줄 잠금 컴파운드(Loctite 270)를 넉넉히 도포합니다.

쓰레드 컴파운드는 한 시간 동안 굳어야 하며, 설치를 완료하기 전에 이 기간 동안 허용해야 합니다.

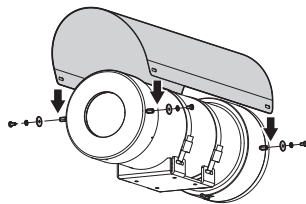


그림. 13

7.2.6 와이퍼의 브러시 고정

와이퍼의 샤프트에 브러시를 삽입합니다.

평평한 와셔, 톱니 와셔 그리고 너트를 가지고 와이퍼의 브러시를 고정합니다.

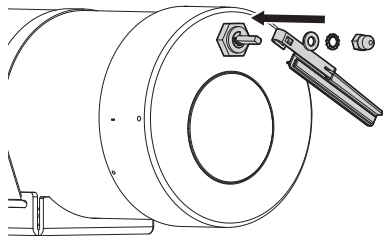






그림. 14


7.3 설치


 기기에 대해 기술적 작업이나 유지보수를 하기 전에, 폭발을 야기할 수 있는 분위기가 존재하는지 확인하십시오. 발화 위험을 줄이려면, 폭발 가능성이 있는 분위기가 존재하는 경우에는 장치를 열지 마십시오.


 장치가 삽입되는 전기 설비에는 15A 최대 양극 보호 회로(자기열)를 구비하고 있어야 하며, 여기에는 양극 자동형식 회로 차단기가 포함되어 있어야 하는데, 이 회로 차단기는 접점으로부터 최소 3mm의 거리로 접지 오류 전류 보호(자기열+차동)를 제공해야 합니다.

 전원 차단 장치는 전기 설비에 포함되어야 하며, 매우 신속하게 인식가능하고 필요한 경우 동작해야 합니다.

 기기에 대해 기술적 작업을 하기 전에, 전원 공급장치가 분리되어 있는지 확인하십시오.

 마모되거나 낡은 전선은 사용하지 마십시오.

 하우징은 수평을 기준으로 $\pm 90^\circ$ 사이를 다양하게 기울이며 설치될 수 있습니다.


 설치할 수 있는 카메라는 전지나 배터리를 포함하지 않습니다.

선과 케이블을 요구되는 대로 연결하려면 다음 이미지와 정보를 참조하십시오.

7.3.1 하우징의 개방

카메라를 설치하기 위해서 하우징의 후면 플랜지를 개방하는 것이 필요합니다.

후면 플랜지에 있는 닫힌 M6 스크류를 풀고 하우징의 본체에서 플랜지를 빼어냅니다.

 반쪽발성의 조인트가 손상되지 않게 주의합니다.

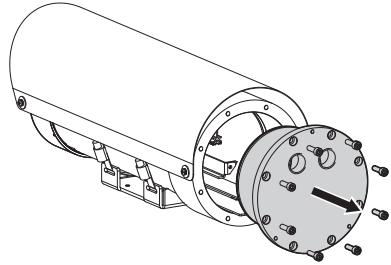


그림. 15

나사 속성:

- 직경/나사 피치: M6x0.8
- 재료: A2 혹은 A4 Class 70
- 나사 머리: ISO 4762
- 길이: 18mm
- 항복 응력: 450N/mm²

 와이어의 커넥터들을 분리합니다. (와이어 버전).

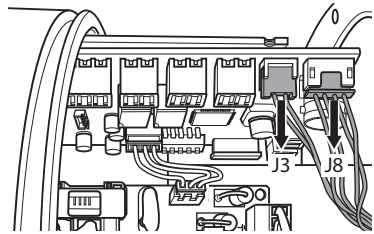


그림. 16

7.3.2 케이블 삽입

장치로부터 배관 시스템 또는 케이블 글랜드에서 외부 환경으로 화염이나 폭발의 통과를 방지하려면, IEC/EN60079-14에 부합하는 연결을 사용하십시오.

모든 글랜드 케이블들은 적절한 방법으로 "d" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/67 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, ATEX/IECEx 인증되어야 합니다.

도관이 사용되어질 때 적절한 방법으로 "d" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/67 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, ATEX/IECEx 인증된 차단의 연결장치가 사용되어야 합니다. 차단 연결장치는 디바이스로부터 25mm(1in) 안으로 위치해 있어야 합니다.

사용하지 않은 케이블 인입구는 사용 조건에 적합하고 올바르게 설치된 ATEX/IECEx 인증, 방폭 유형 "d" 및/또는 "tb", IP66/67 등급 장치로 적절하게 밀봉합니다.

스레드 연결장치나 글랜드 케이블과 다른 홀들의 사이즈들은 적절한 방법으로 "d" 그리고/이나 "tb" 폭발의 시도에 보호 유형으로, IP66/67 등급, 사용의 조건들에 대한 적합성 및 올바른 설치들, ATEX/IECEx 인증된 스레드 어댑터가 사용되어야 합니다.

7.3.3 전원공급 라인 연결



전원 공급 부재상태에서 개방된 구간의 장치로 전기 연결들을 실행합니다.



설치 작동 때 설비에서 제공되는 전원공급의 특성과 장치에서 요구하는 전원공급의 특성이 일치하는지를 점검합니다.



전원과 연결 케이블이 시스템의 전력 소비에 적합한지 확인합니다.



장치가 연결된 전기 설비는 최대15A에 의한 자동 양극성의 보호 스위치가 구비되어져야 합니다. 스위치는 목록된 타입이어야 합니다. 접촉사이들의 최소 거리는 3mm여야 합니다. 스위치는 접지로 향하는 손상된 전류(차이)와 과전류(회로차단기)에 대한 보호가 제공되어져야 합니다.

장치는 상이한 전원 공급 전압에 대한 버전으로 이용 가능합니다. 특정 장치의 값은 식별 라벨에 표시되어 있습니다.

7.3.3.1 24Vac (변압기없이) 과 12Vdc에 전원공급 라인의 연결

! 전용 터미널들에 조립되고 클림프되도록 충분히 길게 하우징의 내부에 케이블들을 놓습니다.

전원 케이블을 입력 장치를 통해 통과시킵니다. 커넥터들 보드에서 제거할 수 있는 커넥터 J9를 빼어내고 양극성에 대한 지시들을 따라서 전력의 전기 케이블들을 연결합니다..

! 접지 케이블은 땀겨지는 원인으로 우연히 분리되어지는 것을 방지하기 위해서 약 10mm의 다른 두 케이블보다 길어야 합니다.

! 전원 케이블은 장치에 있는 실리콘 보호대 (01)로 덮혀 있어야 합니다. 실리콘 보호대는 전용밴드(02)으로 고정되어야 합니다.

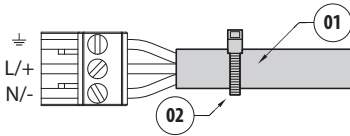


그림. 17
J9 포트에 커넥터를 재삽입합니다.

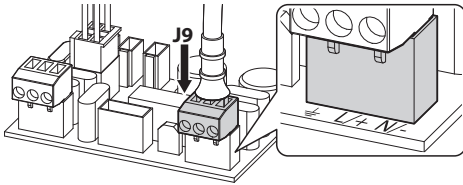


그림. 18

접퍼 커넥터가 보드에 있는 커넥터 J4에 조립되었는지 확인합니다.

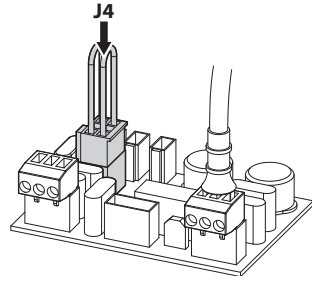


그림. 19
사용할 전선: AWG16 (1,5mm²).
· 회선 및 중립선과 같거나 더 큰 교차 섹션이 있는 접지선 유형 TEWN.
· 회선 및 중립선 유형 TFFN 또는 MTW

7.3.3.2 120Vac 과 230Vac에 전원공급 라인의 연결 (변압기없이)

⚠ 전원 터미널들에 조립되고 클림프되도록 충분히 길게 하우징의 내부에 케이블들을 놓습니다.

전원 케이블을 입력 장치를 통해 통과시킵니다. 커넥터들 보드에서 제거할 수 있는 커넥터 J9를 빼어내고 양극성에 대한 지시들을 따라서 전력의 전기 케이블들을 연결합니다..

⚠ 접지 케이블은 땀겨지는 원인으로 우연히 분리되어지는 것을 방지하기 위해서 약 10mm의 다른 두 케이블보다 길어야 합니다.

⚠ 전원 케이블은 장치에 있는 실리콘 보호대 (01)로 덮혀 있어야 합니다. 실리콘 보호대는 전용밴드(02)으로 고정되어져야 합니다.

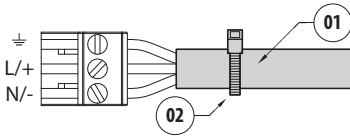


그림. 20

J9 포트에 커넥터를 재삽입합니다.

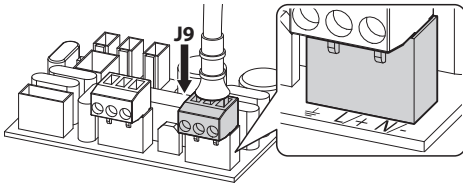


그림. 21

전원공급 라인 연결	
컬러	단자들
전원 공급 230Vac	
블루	(N) 중립
갈색	(L) 단계
노란색/초록색	접지
전원 공급 120Vac	
블루	(N) 중립
갈색	(L) 단계
노란색/초록색	접지

Tab. 5

사용할 전선: AWG16 (1,5mm²).

- 회선 및 중립선과 같거나 더 큰 교차 색선이 있는 접지선 유형 TEWN.
- 회선 및 중립선 유형 TFFN 또는 MTW

7.3.3.3 24Vac, 120Vac, 230Vac (변압기) 그리고 12Vdc에 전원공급라인의 연결

! 전용 터미널들에 조립되고 클립되도록 충분히 길게 하우징의 내부에 케이블들을 놓습니다.

전원 케이블을 입력 장치를 통해 통과시킵니다. 커넥터들 보드에서 제거할 수 있는 커넥터 J9를 빼어내고 양극성에 대한 지시들을 따라서 전력의 전기 케이블들을 연결합니다..

! 접지 케이블은 땀겨지는 원인으로 우연히 분리되어지는 것을 방지하기 위해서 약 10mm의 다른 두 케이블보다 길어야 합니다.

! 전원 케이블은 장치에 있는 실리콘 보호대 (01)로 덮혀 있어야 합니다. 실리콘 보호대는 전용밴드(02)으로 고정되어야 합니다.

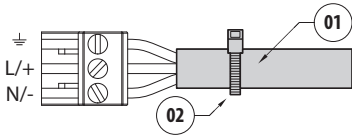


그림. 22

J9 포트에 커넥터를 재삽입합니다.

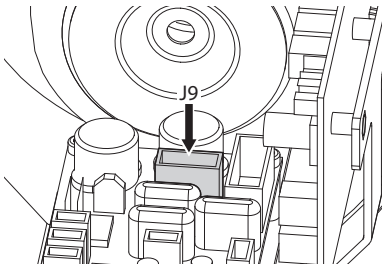


그림. 23

사용할 전선: AWG16 (1,5mm²).

- 회선 및 중립선과 같거나 더 큰 교차 섹션이 있는 접지선 유형 TEWN.
- 회선 및 중립선 유형 TFFN 또는 MTW

7.3.4 카메라/렌즈의 설치

스크류들과 제공된 스페이드를 사용하여, 창을 통해서 완전한 시야를 허락하는 설치의 높이로 내부 슬라이드에 카메라/렌즈를 조립합니다.

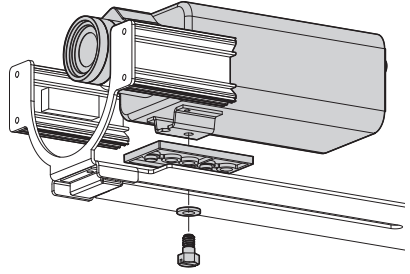


그림. 24

설치할 수 있는 카메라의 크기들 (WxHxL):
80x82x245mm

소비량: 13W max

카메라와 창 사이 설치의 최소 간격은 10mm입니다. 이 제약을 준수하기 위해서 카메라의 조립 제한은 내부 슬라이드의 전면 테두리로부터 5mm입니다.

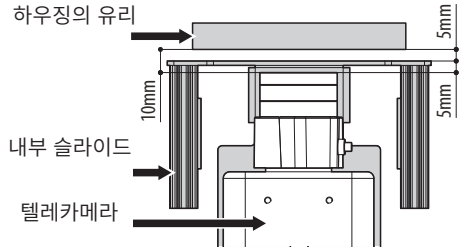


그림. 25

7.3.5 카메라의 전원공급 연결

! 전원공급의 배선 오류는 카메라를 고칠 수 없게 손상시킬 수 있습니다.

전원공급을 연결하기 위해서 제공된 제거할 수 있는 커넥터들을 사용합니다.

카메라로부터 요구된 전원공급의 전압을 기반으로 하여 올바른 배선을 실행합니다.

카메라와 렌즈에 대한 최대 소비량: 13W

사용할 전선: AWG16 (1,5mm²).

7.3.5.1 24Vac (변압기없이) 과 12Vdc에 카메라의 전원공급 연결

i 입력 전압의 이러한 버전에서는 카메라/렌즈의 전원공급 전압일 것입니다.

보드에서 제거할 수 있는 커넥터를 뺏어냅니다. (J7). 제거할 수 있는 커넥터와 카메라의 전원공급의 터미널 사이에 배선을 실행합니다. 보드에 커넥터를 재삽입합니다.

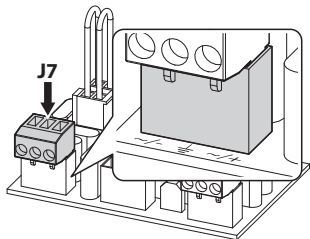


그림. 26

7.3.5.2 120Vac 과 230Vac에 카메라의 전원공급 연결 (변압기없이)

i 입력 전압의 이러한 버전에서는 카메라/렌즈의 전원공급 전압일 것입니다.

보드에서 제거할 수 있는 커넥터를 뺏어냅니다. (J6). 제거할 수 있는 커넥터와 카메라의 전원공급의 터미널 사이에 배선을 실행합니다. 보드에 커넥터를 재삽입합니다.

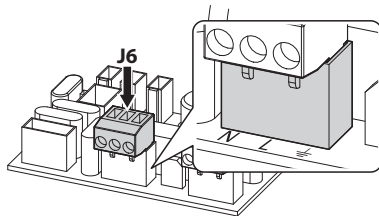


그림. 27

7.3.5.3 24Vac, 120Vac, 230Vac (변압기) 과 12Vdc 에 카메라의 전원공급 연결

보드에서 제거할 수 있는 커넥터를 빼어냅니다.. 제거할 수 있는 커넥터와 카메라의 전원공급의 터미널 사이에 배선을 실행합니다. 보드에 커넥터를 재삽입합니다.

카메라의 전원공급의 연결	하우징의 입력 전압			
	12Vdc	24Vac	230Vac	120Vac
카메라의 입력 전원공급 전압				
230Vac	-	-	J6	-
120Vac	-	-	-	J6
24Vac	-	J7	J7	J7
12Vdc	J13	J13	J13	J13

Tab. 6

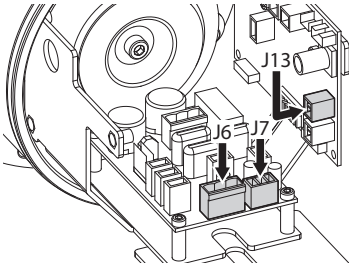


그림. 28

7.3.6 아날로그 비디오 출력과 카메라

! 설비는 CDS 유형(케이블 분배 시스템)입니다. SELV. 회로를 연결하지 마십시오.

아날로그 카메라에서 오는 비디오 신호는 동축 케이블 또는 광섬유를 통해 전송될 수 있습니다.

제안되는 동축 케이블은 다음과 같습니다.

- RG59
- RG174A/U UL1354

엔트리의 디바이스를 통해 동축 케이블을 통과시킵니다.

카메라의 BNC비디오 커넥터에 동축 케이블을 연결합니다. 75Ohm 슛커넥터 BNC를 사용합니다(구비되지 않았습니다).

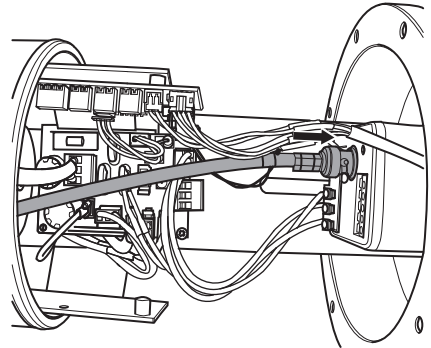


그림. 29

7.3.7 광섬유의 연결

! 설치된 수신기의 모델에 적합한 광섬유의 유형을 사용합니다.

비디오와 데이터들의 전송은 광섬유를 통해서 이뤄질 수 있습니다.

CPU 보드의 J10 커넥터에 카메라의 비디오 출력을 연결합니다. 구비된 전용 배선 BNC-BNC 사용합니다.

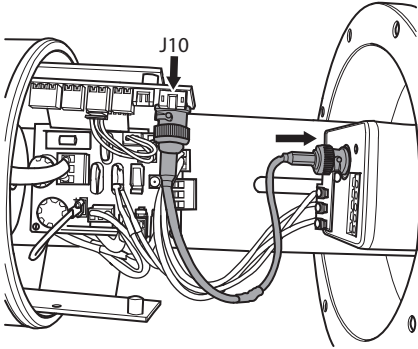


그림. 30

멀티 모드 섬유 송신기를 위해서 3km의 최대 길이를 가진 62.5/125 μ m 섬유를 사용합니다.

싱글 모드 섬유의 송신기를 위해서 69km의 최대 길이를 가진 9/125 μ m 섬유를 사용합니다.

엔트리의 디바이스를 통해 섬유를 통과시킵니다.

ST 타입 커넥터를 가지고 광섬유를 연결합니다.

굴곡의 반경에 주의하면서 트랜스시버 보드에 광섬유를 연결합니다.

비디오 명령어나 원격조정에 의한 카메라에 대한 섬유 수신기의 메뉴얼을 참조합니다.

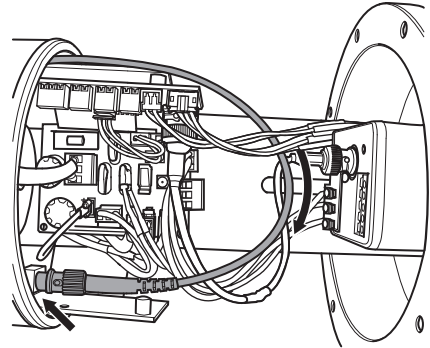


그림. 31

7.3.8 IP 카메라의 시그널 출력

! 원격측정과 신호 비디오의 전송은 이더넷 네트워크의 케이블을 통해서 전달됩니다. 만일 카메라가 RS-485 출력을 가지고 있다면 관련된 장을 참조합니다. (7.3.9 IP 카메라의 RS-485 출력 연결, 페이지 28).

! 설치 는 TNV-1 형식이므로, SELV 회로에 연결하지 마십시오.

네트의 케이블에 연결하기 위해서 케이블 UTP가 필요합니다.: 5E나 그 이상의 카테고리, 4 페어, 최대 길이 100m.

이더넷 케이블의 RJ45 커넥터으로 클리프를 실행합니다.

허브나 스위치를 통과하는 경우에는 스트레이트로 커넥터 연결을 하고, 필요한 점검을 위해 PC에 직접 연결하는 경우에는 크로스오버로 커넥터 연결을 해야 합니다.

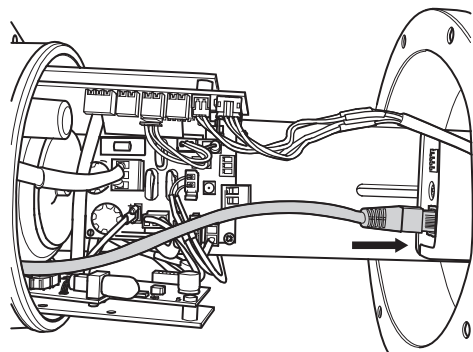


그림. 32

전형적인 설치 는 아래 예에 있습니다.

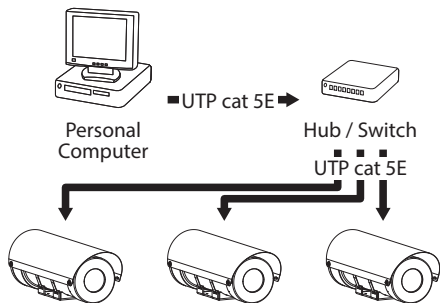


그림. 33

7.3.9 IP 카메라의 RS-485 출력 연결

출력 RS-485 가진 IP 카메라를 사용한다면, 프로토콜 PELCO D (2400baud, 9600baud)이나 VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud)와 함께 작동하여, 원격측정의 명령을 전송하기 위해서 채널들이 사용될 수 있습니다..

CPU 보드의 J12 커넥터에 카메라의 RS-485출력을 연결합니다.

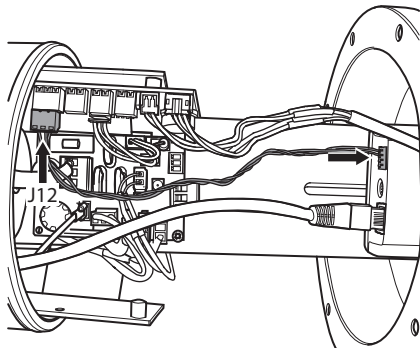


그림. 34

RS-485 출력의 연결		
직렬 회선	단자	설명
RS-485	A (+)	라인 RS-485
	B (-)	라인 RS-485
	AGND	RS-485 라인 참조

Tab. 7

7.3.10 직렬회선의 연결

! 설치는 TNV-1 형식이므로, SELV 회로에 연결하지 마십시오.

! 화재의 위험을 줄이기 위해서는 26AWG (0.13mm²)보다 크거나 같은 사이즈를 가진 케이블만 사용합니다.

제품은 내부적으로 종료된 한 방향 커뮤니케이션 RS-485의 직렬라인을 규정합니다. 라인은 포토폴 PELCO D (2400baud, 9600baud) 이나 VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud)로, 1200m의 최대 간격으로 작동합니다.

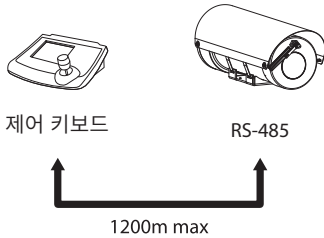


그림. 35

라인은 보드의 DIP1 선택기의 dip-switch를 통해서 형성될 수 있습니다.

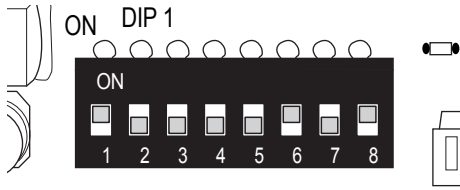


그림. 36

전원 케이블을 입력 장치를 통해 통과시킵니다.

CPU 보드에서 제거할 수 있는 커넥터 J12를 빼어내고 표에서 지시된 것처럼 케이블들을 연결합니다.

RS-485 출력의 연결		
직렬 회선	단자	설명
RS-485	A (+)	라인 RS-485
	B (-)	라인 RS-485
	AGND	RS-485 라인 참조

지침 설명서 - 한국어 - KO

Tab. 8

커넥터에 배선된 커넥터를 삽입하고 케이블 타이로 케이블들을 연결합니다.

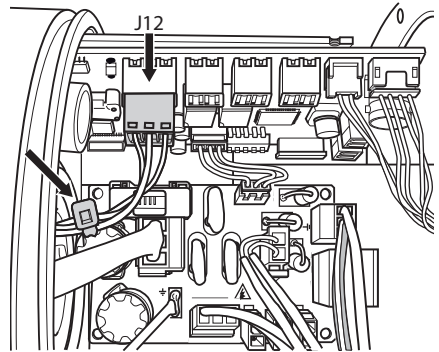


그림. 37

i dip-switch의 작은 레버는 높은 방향으로 있는 것은 수치 1을 나타냅니다(ON). 작은 레버가 아래 방향으로 있는 것은 수치 0을 나타냅니다(OFF).

직렬회선의 연결									
설명	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	형성
주소	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	보류
주소	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	주소 01
주소	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	주소 02
주소	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	주소 03
...	-	-	-	...
주소	ON	ON	ON	ON	ON	-	-	-	주소 31
Baud rate	-	-	-	-	-	ON	-	-	9600baud (PELCO D), 38400baud (VIDEOTEC MACRO)
Baud rate	-	-	-	-	-	OFF	-	-	2400baud (PELCO D), 9600baud (VIDEOTEC MACRO)
프로토콜	-	-	-	-	-	-	ON	-	PELCO D
프로토콜	-	-	-	-	-	-	OFF	-	VIDEOTEC MACRO
사전 설치된 모듈	-	-	-	-	-	-	-	ON	SONY
사전 설치된 모듈	-	-	-	-	-	-	-	OFF	FLIR

Tab. 9

7.3.11 특별한 명령들

특별한 명령들		
작동	명령	
	프로토콜	
	PELCO D	VIDEOTEC MACRO
Wiper Start	사전설정을 저장합니다. 85	사전설정을 저장합니다. 85
	Aux 3 ON	Aux 3 ON
		Wip+
Wiper Stop	사전설정을 저장합니다. 86	사전설정을 저장합니다. 86
	Aux 3 OFF	Aux 3 OFF
		Wip-
Washer Start	사전설정을 저장합니다. 87	사전설정을 저장합니다. 87
	Aux 4 ON	Aux 4 ON
		Was+
Washer Stop	사전설정을 저장합니다. 97	사전설정을 저장합니다. 97
	Aux 4 OFF	Aux 4 OFF
		Was-
야간 On 모드	사전설정을 저장합니다. 88	사전설정을 저장합니다. 88
	Aux 2 ON	Aux 2 ON
		Aux+
야간 Off 모드	사전설정을 저장합니다. 89	사전설정을 저장합니다. 89
	Aux 2 OFF	Aux 2 OFF
		Aux-
Reboot	사전설정을 저장합니다. 94	사전설정을 저장합니다. 94

Tab. 10

7.3.12 와이퍼의 활성화

7.3.12.1 원격조정 버튼을 통한 활성화

드라이 컨택 NO (정상적으로 개방된)을 사용하여 원격조정에 의한 와이퍼를 작동시킬 수 있습니다. 명령은 약 200m의 범위를 가지고 최소 0.25mm² (24 AWG) 색선의 비차폐된 케이블로 실현되어질 수 있습니다.

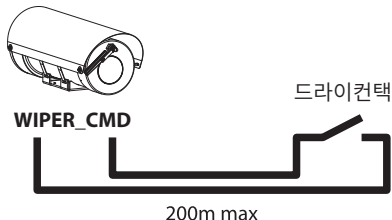


그림. 38

제어 케이블을 입력 장치를 통해 통과시킵니다.

CPU 보드에서 제거할 수 있는 커넥터 J6 (와이퍼_CMD)을 빼어내고 케이블들을 연결합니다.

커넥터의 유선 단자를 재삽입합니다. 케이블 타이로 케이블을 모읍니다.

! 모든 시그널 케이블들은 밴드로 그룹져져야 합니다..

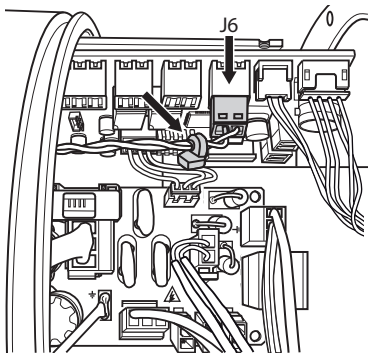


그림. 39

i 하우징을 닫기 전에 J3 e J8 커넥터들에 와이퍼의 배선들을 연결합니다.

7.3.12.2 키보드를 통한 활성화

직렬 커뮤니케이션 라인을 사용하고 있다면 키보드를 통해서 와이퍼를 활성화시킬 수 있습니다. (7.3.10 직렬회선의 연결, 페이지 29).

7.3.13 와셔 기능을 활성화시킵니다. (Washer)

! 릴레이들은 작업의 낮은 전압(30Vac이거나 60Vdc 까지)들과 1A의 최대 전류에 대해서만 오직 사용할 수 있습니다. 제어해야 하는 부하에 적합하고 최소 0.25mm² (24 AWG)과 최대 1.5mm² (16 AWG)사이를 포함하는 색선의 케이블을 사용합니다.

! 모든 시그널 케이블들은 밴드로 그룹져져야 합니다..

직렬 커뮤니케이션 라인을 사용하고 있다면 키보드를 통해서 와이퍼를 활성화시킬 수 있습니다. (7.3.10 직렬회선의 연결, 페이지 29).

릴레이의 무전압 점접을 단음으로써 활성화됩니다.

계전기는 극성이 없으므로 동일한 계전기의 단자 두 개를 교환하거나 직류 전압으로 교환할 수 있습니다.

제어 케이블을 입력 장치를 통해 통과시킵니다.

이동식 단말기를 꺼냅니다 (J11, CPU 보드의). 제어 케이블을 연결합니다.

커넥터의 유선 단자를 재삽입합니다. 케이블 타이로 케이블을 모읍니다.

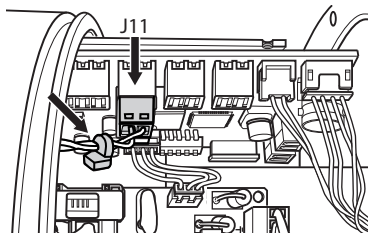


그림. 40

i 형성과 경보의 사용에 대한 상세한 내용에 대해서는 관련된 약세서리 설명서를 참조합니다.

7.3.14 주간 / 야간 외출시 조명없이 실내 조명을 켜십시오

카메라는 외부 조명기구를 활성화하기 위해서 사용되어지는 드라이컨택의 주간/야간 출력이 구비되어 질 수 있습니다.

CPU 보드의 J4 입력에 카메라의 주간/야간 출력을 연결합니다.

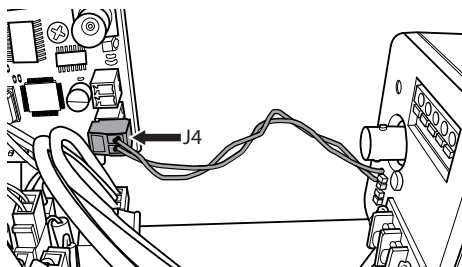


그림. 41

릴레이의 무전압 접점을 다음으로써 활성화됩니다. 계전기는 극성이 없으므로 동일한 계전기의 단자 두 개를 교환하거나 직류 전압으로 교환할 수 있습니다. 제어 케이블을 입력 장치를 통해 통과시킵니다.

CPU 보드에서 제거할 수 있는 커넥터 J5(OUT_주간/야간)를 빼어내고 릴레이의 케이블들을 연결합니다.

보드에 배선된 커넥터를 재삽입하고 케이블 타이로 케이블들을 연결합니다.

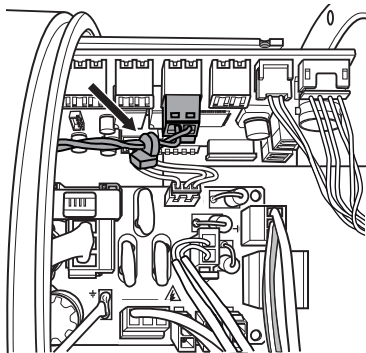


그림. 42



릴레이들은 작업의 낮은 전압(30Vac이거나 60Vdc 까지)들과 1A의 최대 전류에 대해서만 오직 사용할 수 있습니다. 제어해야 하는 부하에 적합하고 최소 0.25mm² (AWG 30)과 최대 1.5mm² (AWG 16)사이를 포함하는 섹션의 케이블을 사용합니다.

7.3.15 하우징의 닫기

! 하우징을 닫기 전에 그리고 폭발적인 기압이 있는 장비를 사용하기 전에 긍정적인 결과가 있는 시스템의 작동을 점검합니다.

! 반쪽발성의 조인트가 손상되지 않게 주의합니다.

가이드 아래로 미끄러지게 하면서 하우징에 슬라이드를 삽입합니다.

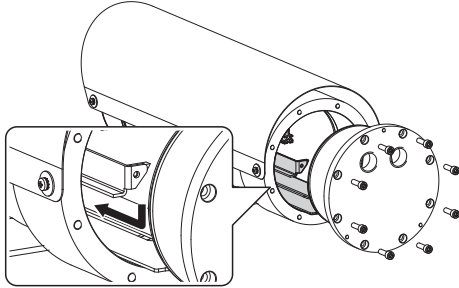


그림. 43

! 플랜지를 닫기 전에 유지된 가스킷의 완전성을 확인합니다. 가스킷이 손상된 경우 장비에 제공된 가스킷으로 교체합니다.

뚜껑에 오물이나 부스러기가 없는지 확인합니다.

기술적 바셀린의 기름을 기초로한 윤활제로 후면 플랜지의 커플링 부분을 윤활합니다.

플랜지를 닫는 동안 혼선이 되지 않기 위해서 케이블들을 정리합니다.

i 하우징을 닫기 전에 배선들을 보완적 와이퍼 버전에 연결합니다. (7.3.12 와이퍼의 활성화, 페이지 31).

하우징 본체와 플랜지 사이에 정렬된 홀들을 유지하면서 하우징 본체에 후면 플랜지를 삽입합니다.

! o-링 개스킷이 손상되지 않게 주의합니다.

이전에 제거된 8 개의 스크류를 돌려 잠급니다.

! 고정동안 주의를 기울입니다. 조임 토크: 9-12Nm max.

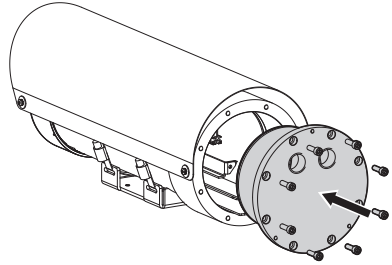


그림. 44

7.3.16 접지 연결

! 주의! 외부 등전위 연결은 제품 외부의 작은 구멍을 통해 설정해야 합니다. 보호 단자로 사용하지 마십시오.

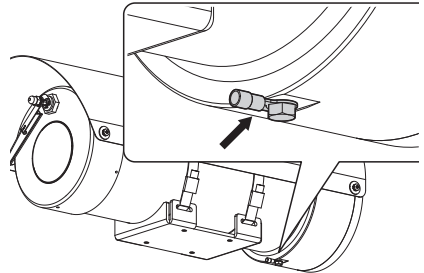



그림. 45

법의 규칙에서 요구하는 추가 커넥션들을 실행하기 위해서 지면의 등전위 연결이 필요합니다.

어쨌든 내부 커넥터에 보호 접지 케이블을 연결해야 합니다. (J9, 그림. 17, 페이지 22, 그림. 20, 페이지 23 e 그림. 22, 페이지 24).

8 안전 운용을 위한 지시사항

8.1 안전 운용

 다음 작업들을 실행하기 전에 전원공급 전압이 올바르게 확인합니다.

8.1.1 시운전하기

설치를 시작하기에 앞서 본 사용자 핸드북의 전체 내용을 매우 주의깊게 읽어 주십시오.

사이트를 설치하기 전에 작업실에서 연결들과 테스트를 실행합니다. 적합한 공구를 사용합니다.

위험 분위기가 발생하지 않도록 뚜껑을 닫기 전에 긍정적인 결과에 대해 시스템 동작을 테스트합니다.

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.

8.1.2 안전 규칙

시스템의 상당한 무게를 고려하여, 적절한 운반 및 취급 시스템을 사용하십시오.

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 설치 시행 중인 현지 법률을 준수해야 합니다.

장치는 자격을 갖춘 기술자에 의해서만 배타적으로 설치되어야 합니다.

8.1.3 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.


9 커짐


장치를 켜기 위해서는 충분한 전기 전원공급을 연결합니다. 장치를 끄기위해서 전기 전원공급을 분리합니다.


9.1 폭발성 대기에 제품을 공급하기 전에

 장치와 다른 설비 구성요소들이 전압 하에 요소들과의 접촉을 방지하기에 적합한 방법으로 잘 닫혀져 있는지 확인합니다.

 후면의 플랜지가 단단하게 잠겼는지 확인합니다.

 완전한 경화까지 밀봉 준비가 실행되도록 놓아두고 엔트리 케이블의 시스템 밀봉(만약에 있다면)이 바르게 실행되었는지 확인합니다.

 장치가 설명된 대로 접지 연결에 연결되었는지 확인합니다.

 모든 부품이 단단하고 안전하게 조여져 있는지 확인합니다.

10 유지보수와 청소

⚠ 기기에 대해 기술적 작업이나 유지보수를 하기 전에, 폭발을 야기할 수 있는 분위기가 존재하는지 확인하십시오.

⚠ 발화 위험을 줄이려면, 폭발 가능성이 있는 분위기가 존재하는 경우에는 장치를 열지 마십시오.

⚡ 기기에 대해 기술적 작업을 하기 전에, 전원 공급장치를 분리하십시오.

⚠ 이 장비의 수리는 적용 가능한 실천 강령(예, IEC/EN 60079-19)에 따라 VIDEOTEC에 의해 적절하게 교육받거나 감독받는 인원에 의해서만 수행되어야 합니다.

i 정전기가 쌓이지 않도록 이 챔버의 지침에 따라 제품을 청소해야 합니다.

10.1 사용자에게 의한 유지보수 및 청소

VIDEOTEC의 기술 서비스 센터에 연결되어졌을 때 유일하게 장치를 확인할 수 있는 코드인 일련번호가 제공되어야 합니다.

10.1.1 일상 (규칙적으로 수행되어야 함)

10.1.1.1 유리 청소하기

물이 사용되어야 하며, 그렇지 않으면 위험 상황을 생성하지 않을 액체 세제가 사용되어야 합니다.

10.1.1.2 후면 플랜지의 개스킷을 교체합니다

하우징의 후면 하단에 있는 개스킷의 약화의 경우 장비에 제공된 개스킷을 사용하여 교체합니다. 장비에 있는 개스킷이 없는 경우 VIDEOTEC 오리지널 부품들만 사용합니다.

주의하면서 개스킷이 있던 그 자리에 바르게 삽입하여 개스킷을 교체합니다.

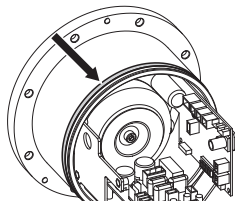


그림. 46

10.1.1.3 게르마늄 창 청소

⚠ 장치가 작동 중일 때 보호의 그리드는 항상 있어야 합니다.

4개의 스크류와 스파크-내구성 도구를 사용하여 전면 하우징에 있는 와셔들을 풀면서 보호 그리드를 제거합니다.

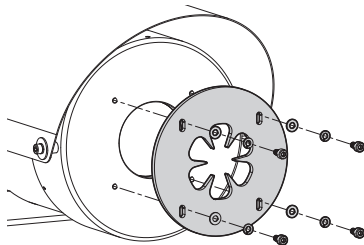


그림. 47

물에 희석한 중성 비누를 사용합니다. 탄소 코팅으로 처리된 외부 표면이 긁히거나 손상되지 않도록 주의합니다. 이 코팅에 손상이 생기는 경우, 적외선 조명에 대한 표면의 투명성을 방해할 수 있습니다. 에틸 알코올, 용제, 수소첨가 탄화수소, 강한 산성 또는 알칼리성을 사용하지 마십시오. 이들 제품들을 사용하면, 게르마늄 표면에 회복할 수 없는 손상이 발생합니다.

청소를 했다면 관련된 스크류들과 와셔들로 보호 그리드를 재조립합니다.

10.1.1.4 퓨즈의 교체



전원공급의 부재에서 유지보수를 실행합니다.

필요한 경우, 커넥터 보드의 퓨즈를 교체할 수 있습니다. 새로운 퓨즈는 표에서 제공된 지시들을 준수해야 합니다.

퓨즈의 교체	
전원공급의 전압	퓨즈 (FUS1)
12Vdc	T 4A H 250V 5x20
24Vac, 50/60Hz	T 4A H 250V 5x20
120Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20
230Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20

Tab. 11

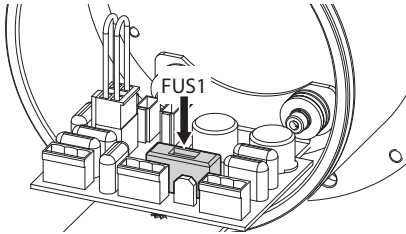


그림. 48 변압기가없는 버전.

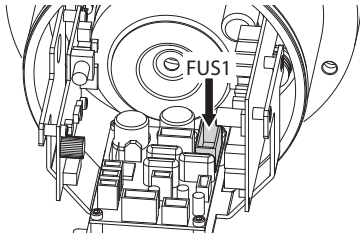


그림. 49 변압기 버전.

10.1.1.5 기기 청소하기

이 작업은 규칙적으로 수행되어야 합니다. 먼지 층이 하우징의 외부에 쌓이는 경우, 절대로 5mm 두께 이상이 되면 안 됩니다. 장치는 젖은 천을 이용해 청소되어야 합니다. 압축 공기는 사용되면 안 됩니다. 유지보수 빈도는 하우징이 사용되는 환경의 유형에 따라 다릅니다.

10.1.1.6 케이블 검사하기

케이블에는 위험 상황을 야기할 수 있는 손상이나 마모의 징후가 없어야 합니다. 이 경우 특별 유지보수가 필요합니다.

10.1.2 특별 (특정 상황에서만 이루어짐)



일상적 유지보수에 포함되어 있지 않은 다른 유지보수는 잠재적인 폭발성 분위기가 없는 상태에서 수행되어야 합니다.



부품에 대한 손상이 있는 경우, 수리나 교체는 VIDEOTEC에 의해 또는 감독 하에 이루어져야 합니다.



위에 표시된 부품을 교체할 때는 정품 VIDEOTEC 부품만 사용하고 각 교체 부품 키트와 함께 제공되는 유지관리 지침을 유의하여 따르십시오.



제조업체는 무단 변경, 비정품 예비부품의 사용, 비인가, 비숙련 인원에 의해 수행된 설치 및 유지보수/수리로 인해 발생한, 본 핸드북에서 언급된 기구에 대한 모든 손상에 대하여 책임을 거부합니다.



그러한 모든 경우, 제품을 수리나 유지보수를 위해 작업장으로 보내야 합니다.

11 폐기물 처리

유럽 전자 폐기물 (WEEE) 지침 2012/19/EU 은 기기들이 일반적으로 고형 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.

12 Troubleshooting

다음과 같은 때자격을 갖춘 기술자의 조정을 요구합니다:

- 장치가 떨어진 결과로 손상되었습니다.
- 장치의 성능이 눈에 띄게 저하되었습니다.
- 장치가 제공된 메뉴에 있는 모든 지시들에 올바르게 따랐을 경우에도 작동되지 않습니다.
- 창이 손상되었습니다.

문제	제품은 켜지지 않습니다.
원인	잘못된 배선, 퓨즈의 손상
해결책	연결의 올바른 실행을 확인합니다. 손상되었을 경우, 퓨즈의 지속성을 확인하고 지시된 수치에 따라 교체합니다.

문제	와이퍼가 차단되었고 명령에 응답하지 않습니다.
원인	와이퍼가 걸렸거나 망가졌습니다.
해결책	와이퍼가 자유롭게 이동할 수 있는지 확인합니다.

13 기술 데이터

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.

13.1 MHX

13.1.1 일반

AlSi 316L 스테인리스 스틸 구조

부동태화되고 전해연마된 외부 표면

실리콘 O링 봉인

13.1.2 기계

입력 케이블용 2 개의 3/4" NPT 홀

강화 창 유리

- 사용 가능 직경: 75mm
- 두께: 12mm

선 실드 파라솔

단일 중량: 16.5kg

13.1.3 전기

전원공급의 전압/흡수류:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

가열기 (Ton 15°C±4°C, Toff 22°C±3°C)

하우징의 내부에 설치할 수 있는 디바이스

- 카메라는 최대 13W 총 전력을 가진 렌즈를 장착했습니다.
- 카메라와 하우징의 창 사이에 최소 간격: 10mm
- 설치할 수 있는 카메라/렌즈의 크기들:
80x82x245mm (WxHxL) max

I/O (와이퍼 버전)

- 1 개의 원격조정에 의한 와이퍼 활성화 입력. 드리이컨택 N.O.
- 1 개의 주간/야간 카메라 상태에 대한 입력
- 1 개의 와셔 활성화 릴레이 출력 (1A 30Vac/최대 60Vdc)
- 1 개의 조명기구 활성화 릴레이 출력 (1A 30Vac/최대 60Vdc)

13.1.4 환경

실내 및 실외 환경에 설치

동작 온도/설치 온도: ~로부터 -40°C 까지 +60°C

상대 습도: ~로부터 10% 까지 95% (비응축)

13.1.5 인증서

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

ⒺII 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

ⒺII 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.2 MHXT

13.2.1 일반

AlSi 316L 스테인리스 스틸 구조

부동태화되고 전해연마된 외부 표면

실리콘 O링 봉인

13.2.2 기계

입력 케이블용 2 개의 3/4" NPT 홀

게르마늄 창

- 사용 가능 직경: 56mm
- 두께: 10mm
- 외부 처리: 굽힘 방지 (Hard Carbon Coating - DLC), 반사 방지
- 내부 처리: 반사 방지
- 스펙트럼의 범위: ~로부터 7.5μm 까지 14μm
- 중간 투과율 (~로부터 7.5μm 까지 11.5μm): 87.3%
- 중간 투과율 (~로부터 11.5μm 까지 14μm): 67.3%

선 실드 파라솔

13.2.3 전기

전원공급의 전압/흡수류:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

가열기 (Ton 15°C±4°C, Toff 22°C±3°C)

하우징의 내부에 설치할 수 있는 디바이스

- 흡수력 (어셈블리, 카메라 및 렌즈): 13W max
- 카메라 치수/설치 가능한 렌즈 (WxHxL): 80x82x245mm max
- 카메라와 하우징의 창 사이에 최소 간격: 10mm

13.2.4 환경

내부/외부

설치온도와 작업 온도: -40°C/+60°C

충동에 대한 면제: 라인과 라인 사이는 2kV까지,
라인과 지면 사이는 4kV까지 (EN61000-4-5 level 4)

13.2.5 인증서

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

ⓂII 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

ⓂII 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

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

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.3 전기 등급

전기 등급		
전원공급의 전압	최대 전기 소비량 (카메라/렌즈와 가열기의 소비량을 포함)	최종 사용자로부터 설치된 카메라/렌즈에 대한 낭비된 최대의 전력
230Vac	0.34A, 50/60Hz, 80W	13W
120Vac	0.5A, 50/60Hz, 60W	13W
24Vac	2.2A, 50/60Hz, 53W	13W
12Vdc	2.8A, 34W	13W

Tab. 12

13.4 케이블 글랜드

3/4" NPT 케이블 글랜드 선택 레이아웃						
케이블 글랜드 유형 (Cable gland type)	인증	동작 온도	케이블	케이블 글랜드 부품 코드	외부 케이블 직경 (mm)	외장 케이블 직경 (mm)
배리어	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +80°C	외장되지 않음	OCTEXB3/4C	13 - 20.2	-
			외장	OCTEXBA3/4C	16.9 - 26	-
개스킷 있음	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +100°C	외장되지 않음	OCTEX3/4C	13 - 20.2	-
			외장	OCTEXA3/4C	16.9 - 26	11.1 - 19.7
	ATEX	-20°C / +80°C	외장되지 않음	OCTEX3/4	14 - 17	-
			외장	OCTEXA3/4	18 - 23	14 - 17

Tab. 13

14 기술 도면

KO - 한국어 - 지침 설명서



도면의 크기는 밀리미터로 표시되어졌습니다.

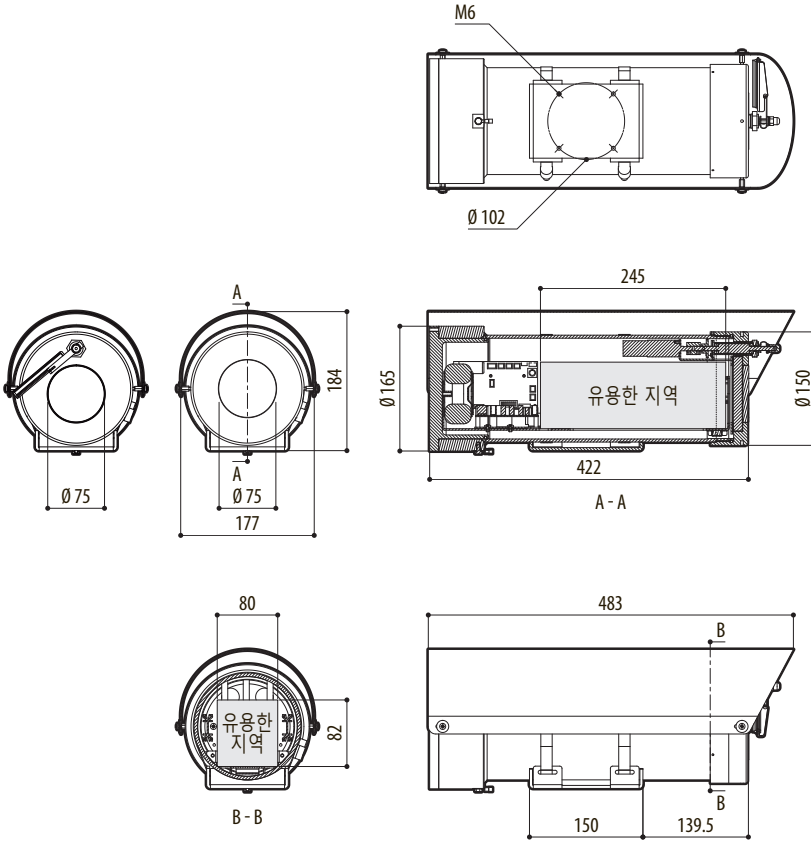


그림. 50 MAXIMUS MHX.

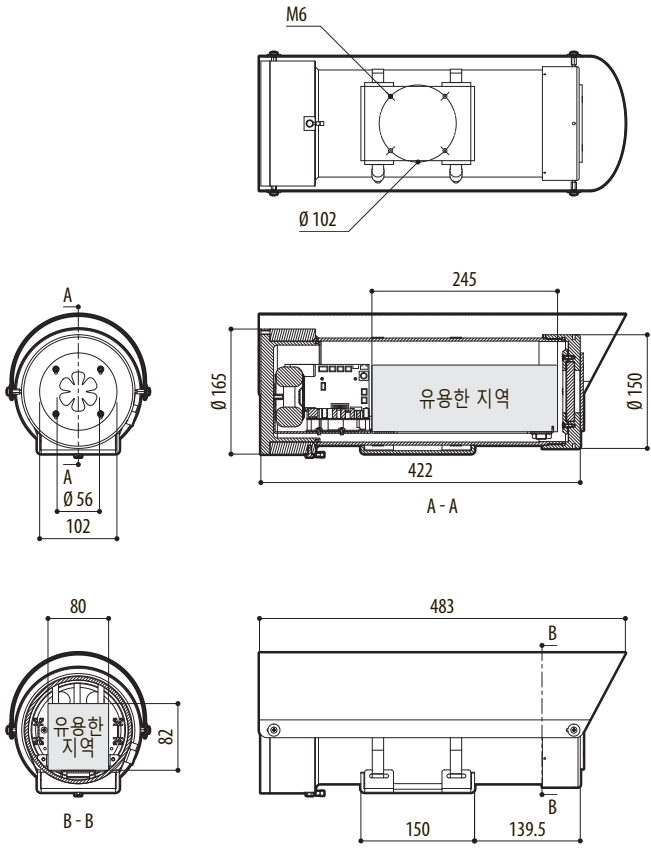


그림. 51 MAXIMUS MHXT.

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

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

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

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



www.videotec.com

MNVCMHX_1706_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

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

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

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 - www.videotec.com



www.videotec.com

MNVCMHX_1706