Quick start guide



NVIP-4H-6732M/LPR-A

NOVUS

CAUTIONS AND WARNINGS

eng

THE PRODUCT MEETS THE REQUIREMENTS CONTAINED IN THE FOLLOWING DIRECTIVES:

DIRECTIVE 2014/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (OJ L 96, 29.3.2014, p. 79–106, with changes).

DIRECTIVE 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment WEEE) (OJ L 197, 24.7.2012, p. 38–71, with changes).

DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (OJ L 174, 1.7.2011, p. 88–110, with changes).

COMMISSION DELEGATED DIRECTIVE (EU) 2015/863 of 31 March 2015 amending Annex II to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards the list of restricted substances.

DIRECTIVE (EU) 2017/2102 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 November 2017 amending Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Exclusion of liability in the event of damage to data contained on disks or other devices or media:

The manufacturer is not liable in the event of damage or loss of data contained on disks or other devices or carriers during the operation of the Product.

Obligation to consult the Manufacturer before performing any action not provided for in the instruction manual or other documents:

Before performing an action that is not provided for a given Product in the user manual, other documents attached to the Product or does not result from the normal purpose of the Product, it is necessary, under pain of exclusion of the Manufacturer's liability for the consequences of such action, to contact the Manufacturer.

Pictures in this publication showing camera views can be simulations. Actual camera images may vary depending on the type, model, settings, observation area, or environmental conditions.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

SAFETY REQUIREMENTS

Before using the device, read the instruction manual in order to ensure proper and safe operation of the device. Failure to comply with the instructions may lead to damage to the device and/or safety violations.

The user may not repair the device himself. Repairs and maintenance of the device may only be performed by qualified service personnel.

The device, which is an element of a professional CCTV system used for supervision and control, is not intended for self-assembly in households by persons without specialist knowledge.

The device is intended for use under normal or reasonably foreseeable conditions. Do not install the device in conditions that are unfavourable for electronic equipment, particularly in conditions involving extreme temperatures, high humidity, a chemically aggressive atmosphere, the presence of corrosive substances, strong electric or electromagnetic fields, dust, or severe vibrations. These conditions may lead to accelerated degradation, failure, or complete destruction of the device or its components.

1. Please read this manual carefully before installation and operation;
2. Please keep this manual for the lifespan of the device in case referring to the contents of this manual is necessary;
3. It is necessary to comply with the safety requirements described in the manual, as they have a direct impact on the safety of users and the durability and reliability of the device;
4. All activities performed by installers and users must be carried out as described in the manual;
5. The device should be disconnected from power sources during maintenance procedures;
6. It is not allowed to use any additional devices, components or accessories not provided for and not recommended by the manufacturer;
7. The device may be powered only from sources with parameters compliant with those indicated by the manufacturer in the technical data;

As the product is constantly improved and optimized, some of its parameters and functions may have changed from those described in this manual. If in doubt, please refer to the user manual at **www.novuscctv.com**
The user manual located at www.novuscctv.com is always the most up-to-date version.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

FOREWORD INFORMATION

1. TECHNICAL SPECIFICATION

IMAGE	
Image Sensor	4 MPX CMOS sensor 1/1.8” OmniVision
Number of Effective Pixels	2688 (H) x 1520 (V)
Min. Illumination	0.001 lx/F1.6 - color mode, 0 lx (IR on) - B/W mode
S/N Ratio	> 50 dB (AGC off)
Electronic Shutter	auto/manual: 1 s ~ 1/100000 s
Digital Slow Shutter (DSS)	up to 1 s
Wide Dynamic Range (WDR)	yes (double scan sensor), 120dB
Digital Noise Reduction (DNR)	2D, 3D
Defog Function (F-DNR)	yes
Highlight Compensation (HLC)	yes
Back Light Compensation (BLC)	yes
Reduction of image flicker (Antiflicker)	yes
LENS	
Lens Type	motorized, auto-iris function, f=8 ~ 32 mm/F1.6
Auto-focus	zoom trigger, manual trigger
DAY/NIGHT	
Mode	day/night switching: mechanical IR cut filter
Switching Mode	auto, manual, time, external
Switching Level Adjustment	yes
Switching Delay	2 ~ 6000 s
Visible Light Sensor	yes
NETWORK	
Stream Resolution	2688 x 1520, 2560 x 1440 (QHD), 2304 x 1296, 1920 x 1080 (Full HD), 1280 x 720 (HD), 704 x 576, 640 x 480 (VGA), 640 x 360, 352 x 288 (CIF), 480 x 240
Frame Rate	30 fps for each resolution, 60 fps for 1920 x 1080 (Full HD), 60 fps is available when HFR mode is enabled
Multistreaming Mode	number of streams: 3 (main stream, sub stream, third stream)
Video/Audio Compression	H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG/G.711
Number of Simultaneous Connections	max. 10
Bitrate	for H.264 : 32 kbps - 8192 kbps for H.265 : 32 kbps - 8192 kbps
Network Protocols Support	HTTP, IPv4/v6, UDP, HTTPS, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, RTP, UPnP, SNMP, QoS, IEEE 802.1X, PPPoE, SMTP, RTCP, P2P, HTML5, RTMP
Camera Configuration	from Edge, Firefox, Chrome, Opera browser languages: Polish, English, and others
Compatible Software	NOVUS MANAGEMENT SYSTEM VSS, NOVUS MANAGEMENT SYSTEM AC, N Control 6000
Mobile applications	ipGO 6 (iPhone, Android)

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

FOREWORD INFORMATION

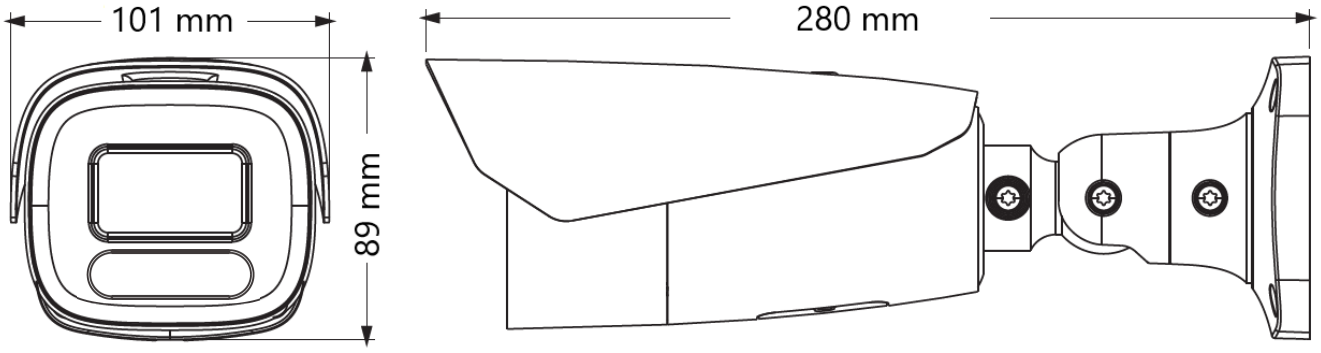
OTHER FUNCTIONS	
Security	video encryption, configuration encryption, IEEE 802.1X support, HTTPS support, Basic authorization for HTTP/RTSP, Digest authorization for HTTP/RTSP, IP and/or MAC address filtering, force change of default password
Privacy Zones	4 video mask type: single color
Motion Detection	yes
Region of interest (ROI)	8
Image Processing	180˚ image rotation, mirror effect
Prealarm/Postalarm	up to 6 s/up to 120 s
System Reaction to Alarm Events	e-mail with attachment, saving file on FTP server, saving file on SD card, alarm output activation, playback of the audio message
Restoring default settings	via web browser, using reset button, via NMS IPTool software
LICENSE PLATE RECOGNITION (LPR)	
Autonomous operation mode	yes - recognition function implemented in the camera
Capacity of License Plate Database	up to 10000 license plates, on all lists.
Types of recognized number plates	all countries of the European Union / CIS countries
Barrier control	yes - built-in relay output
Recommended maximum speed of the vehicle	up to 120 km/h
Data recorded in the camera base	recognition date/time, number of recognised licence plate, presence on the "white list" or "black list"
Reactions for the licence plate recognition	e-mail with attachment, saving file on FTP server, alarm output activation, Wiegand output activation, saving file on SD card, playback of the audio message
IR LED	
LED Number	4
Range	up to 100 m (depends on current optical zoom value)
Smart IR	yes (hardware support)
INTERFACES	
Video Output	BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ohm
Audio Input/Output	1 x Jack (3.5 mm)/1 x Jack (3.5 mm)
Alarm Input/Output	1 (NO/NC)/1 relay type (max. 12VDC/300mA)
Control Input/Output	Wiegand 26, RS-485
Network Interface	1 x Ethernet - RJ-45 interface, 10/100 Mbit/s
Memory Card Slot	microSD - capacity up to 256GB
INSTALLATION PARAMETERS	
Dimensions (mm)	with bracket: 101 (W) x 89 (H) x 280 (L)
Weight	1.2 kg
Degree of Protection	IP 67 (details in the user's manual)
Enclosure	aluminium, white, fully cable managed wall mount bracket in-set included , IK10 impact rating, enclosure type: 6H-B
Power Supply	12 VDC, 24 VAC, PoE (IEEE 802.3af, Class 3)
Surge protection	TVS 4000 V
Power Consumption	5 W, 11 W (IR illuminator on)
Operating Temperature	-30°C ~ 60°C
Humidity	max. 95%, relative (non-condensing)

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

FOREWORD INFORMATION

eng

1.1. Device dimensions



1.2. Package contents

After you open the package make sure that the following elements are inside:

- IP camera
- Mounting accessories
- Quick start guide

If any of this elements has been damaged during transport, pack all the elements back into the original box and contact your supplier for further assistance.

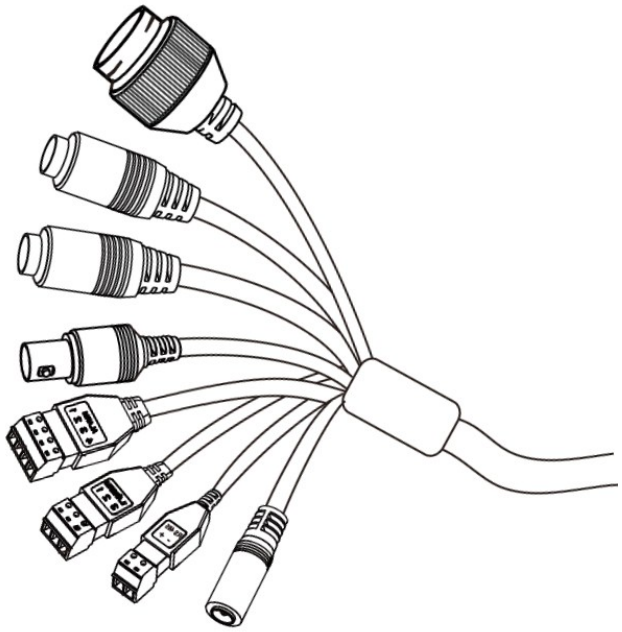
All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

START-UP AND INITIAL CONFIGURATION

2. START-UP AND INITIAL CONFIGURATION

2.1. Description of the camera's electrical connectors

1. 100 Mbps Ethernet port
2. Audio line out
3. Audio line in
4. BNC plug
5. Alarm input/output connector
6. Wiegand connector
7. RS485 connector
8. Power supply connector



No	Connector Type	Function	Description
1	RJ45 socket	port Ethernet	100Mbps Ethernet connector
2	3.5mm Jack socket socket marked”HP”	Audio line output	For connecting external audio devices
3	3.5mm Jack socket socket marked “MIC”	Audio line input	For connecting external audio devices
4	BNC plug, marked “VIDEO”	Video output	Analog video signal output, for service purposes
5	screw type terminal block, marked “ALARM”	1. Alarm output OUTPUT	Alarm output, NO (relay, 12VDC/ 0.3A max)
		2. Alarm output COM	
		3. Alarm input GND	Alarm input, configurable: NC or NO. Activating the input is done by closing the contacts
		4. Alarm input INPUT	
6	screw type terminal block, marked “WIEGAND”	1. Wiegand D0	Wiegand 26 standard connector for external devices (like card readers)
		2. Wiegand D1	
		3. GND	
7	screw type terminal block, marked “RS485”	+ RS485+	Connector for controlling external devices (such as an LED display)
		- RS485-	
8	2.5/5.5 socket socket marked “POWER”	power connector	Power supply, 12VDC, 24VAC

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

START-UP AND INITIAL CONFIGURATION

2.2. Power supply connection

The camera can be powered from AC or DC power supplies available on the market, provided that it meets the technical requirements of the camera. The DC power supply must provide a stabilized 12VDC voltage, and the AC power supply - 24VAC voltage. The power supplies should allow for a power consumption of at least 15W, and have a cylindrical DC 2.5/5.5 power plug with the correct contact polarity (for the DC power supply. In the case of AC power supply, the contact polarity does not matter):



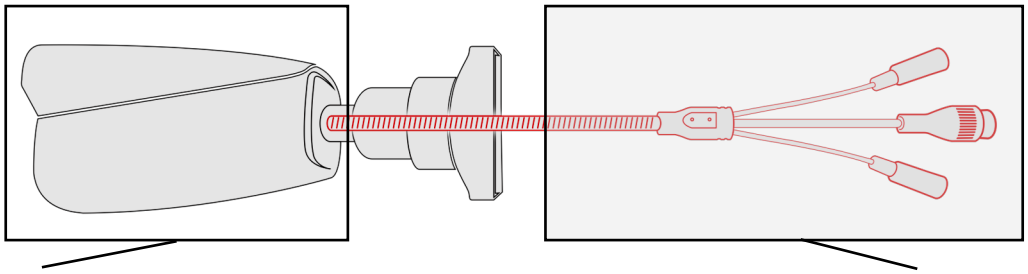
It is also possible to power the camera via the RJ45 network socket, using PoE technology (IEEE 802.3af, Class 3).

Caution!

Do not use power supplies and POE adapters that do not comply with the IEEE 802.3af standard, the so-called "passive POE" power supplies. Damage resulting from the use of an unsuitable adapter is not covered by the warranty!

2.3. Protection against water ingress

The declared degree of protection applies only to camera housing and the location where the connection cable enters the inside of the housing.



This means that the connection cable, including sockets, connectors, switches, buttons, and other elements on this cable, as well as other camera equipment/construction elements (such as hoods, brackets, supports, etc.), are not waterproof. It is the responsibility of the person installing the camera to protect the elements that require it (and in any case the connection cable) against moisture.

The manufacturer is not responsible for any damages or camera malfunctions resulting from failure to comply with the above obligation, which also means that they are not covered by the warranty repairs.

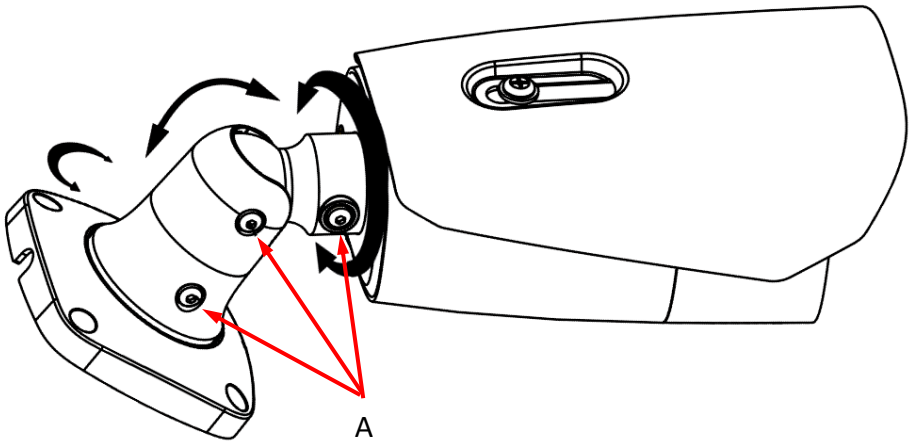
The RJ-45 socket cover included in the camera accessories (depending on the version/model) is not a water protection element. Its purpose is to protect against the ingress of dust and atmospheric moisture into the socket and prevent accidental disconnections by mechanically stabilizing the network plug in the RJ-45 socket.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

START-UP AND INITIAL CONFIGURATION

2.4. Camera installation

1. Place the mounting template on the surface on which the camera is to be installed and mark the drilling points.
2. Drill holes for mounting screws and cables in the marked places
3. Drill a hole for the signal cable at the connection point (if necessary)
4. Connect the cables and fix the camera foot using the provided pegs and screws
5. Loosen the lock screws “A”
6. Adjust the camera position
7. Tighten the “A” lock screws



Caution!

Pay particular attention to the surface to which is attached the camera to have the appropriate capacity.

Caution!

It is recommended to install the camera using one of the dedicated adapters. The use of an adapter allows for an aesthetic camera installation, facilitates later servicing and provides a water-protected space for hiding cables.

Adapters are additional equipment, to be purchased separately. The characteristics and functions of the adapter (such as mounting method, space for cables, etc.) depend on its model. The list of dedicated adapters and their specifications can be found on the camera’s catalog card under the “Related Products” tab

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

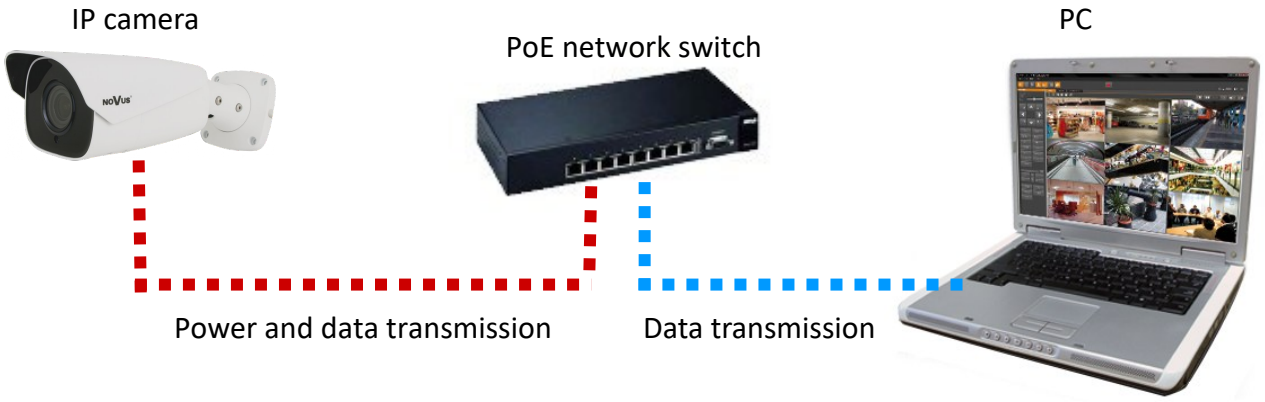
START-UP AND INITIAL CONFIGURATION

2.5. Starting the camera

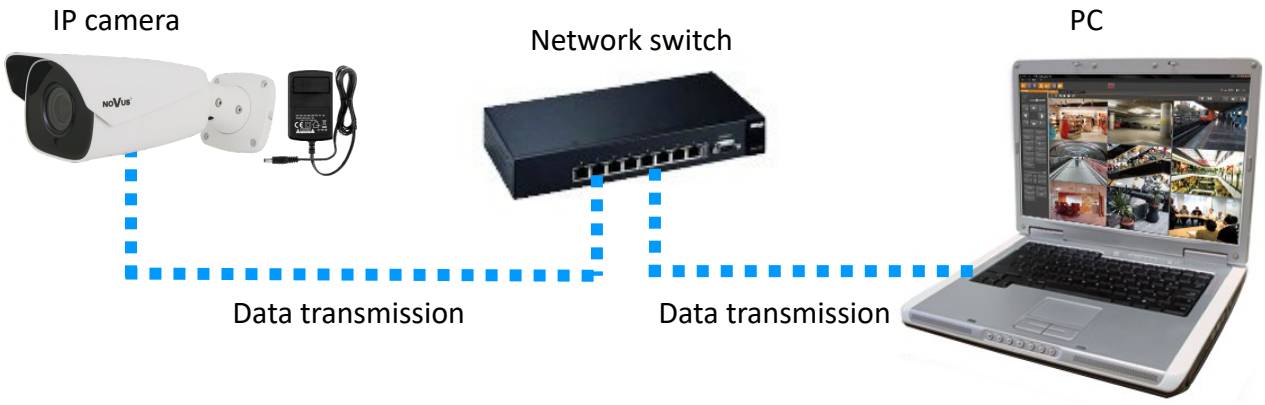
To start the camera, connect the Ethernet cable to the RJ45 network socket of the IP camera, and the other end to the network switch. As a power source, it is possible to use an external stabilized power supply with parameters that meet the requirements of the camera or PoE network switch.

The recommended method of starting and configuring the IP camera is to connect it to a PC or laptop in a dedicated network switch to which no other devices are connected. In case of power supply from an external power supply, it is enough to use any network switch or a cable connected directly to the computer. For network configuration data (IP address, gateway, net mask etc.), please contact the administrator of the network in which the device is to work.

- Connection using network switch with PoE support



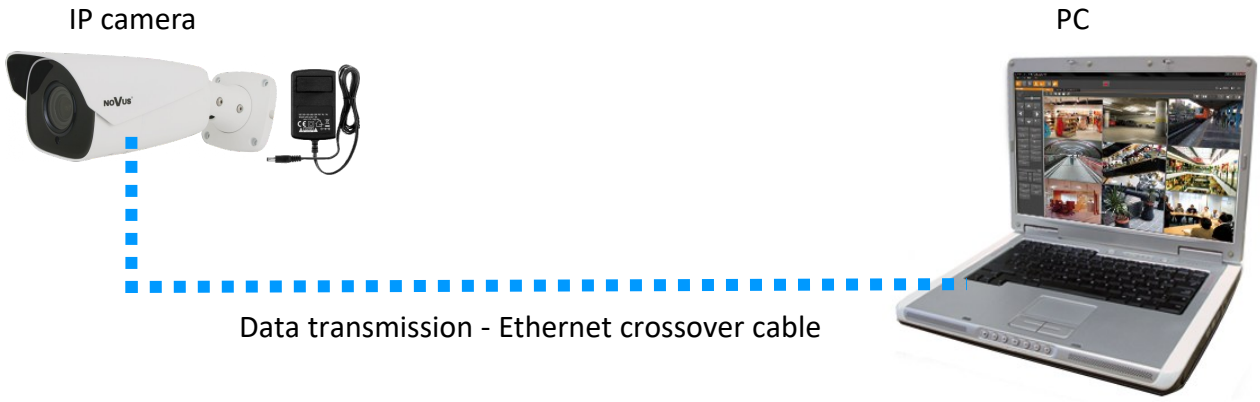
- Connection using external power supply and network switch



All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

START-UP AND INITIAL CONFIGURATION

- Connection using the camera's external power supply and an Ethernet crossover cable



All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

START-UP AND INITIAL CONFIGURATION

2.6. Security recommendations for network architecture and configuration

WARNING!

Below are shown security recommendations for network architecture and configuration of CCTV systems that are connected to the Internet to reduce the risk of unauthorized interference with the system by a third party.

1. Absolutely change the default passwords and user names (if the device gives this possibility) of all applied network devices (recorders, cameras, routers, network switches, etc.) to the severely complexity password. Use lowercase and uppercase letters, numbers, and special characters if there is such possibility.

2. Depending on the available functionality in the order to restrict access to the used network devices at the administrator account level, it is recommended to configure the users accounts accordingly.

3. Do not use DMZ function (Demilitarized zone) in your router. Using that function you open the access to recorder system from the Internet on all ports, which gives possibility for an unauthorized interference with the system.

Instead of DMZ use port forwarding redirect only the ports which are necessary for the performance of the connection (detailed information about ports of communication in different models of recorders, cameras, etc. can be found in the operating instructions).

4. Use routers with firewall function and make sure it is enabled and properly configured.

5. It is recommended to change the default network communication port numbers of used devices if there is such possibility.

6. If used network devices has a UPnP feature and it is not used, turn it off.

7. If used network devices has a P2P feature and it is not used, turn it off.

8. If used network devices support HTTPS protocol for connection, it is recommended to use it.

9. If used network devices support IP filtering for authorized connections function, it is recommended to use it.

10. If used recorder has two network interfaces it is recommended to use both of them to physically separate network for cameras and network for Internet connection. The only device in the system, accessible from Internet will be recorder - there will be no physically access directly to any camera.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

START-UP AND INITIAL CONFIGURATION

3. NETWORK CONNECTION USING WEB BROWSER

3.1. Recommended PC specification for web browser connections

The following requirements apply to connecting to the camera, assuming smooth video display at full resolution and 30 fps.

1. Any processor with integrated graphics and a hardware H.265/HEVC decoder (e.g., **Intel Core i3 10th generation** or newer)
2. **8GB RAM**
3. Graphics card - integrated graphics (**Intel UHD Graphics** or newer), or any external graphics card
4. **Windows 10/11** operating system
5. Installed web browser
6. **100/1000 Mbps** network card

3.2. Configuring parameters using a web browser

The camera's network configuration can be performed using a web browser.

The default network settings for the 6000 series IP cameras are:

1. IP address - **192.168.1.200**
2. Net mask - **255.255.255.0**
3. Gateway - **192.168.1.1**
4. Administrator account name - **root**
5. Password - **set by the administrator during activation**

Once you know the camera's default IP address, set the computer's IP address so that both devices operate on the same subnet.

After activating the camera, you must set the target network configuration (IP address, network mask, gateway, DNS servers). After changing the IP address, the camera will restart, and you must enter the new address in your web browser. After configuring the network settings to ensure smooth operation of the device, you can connect the IP camera to the target network.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

NETWORK CONNECTION USING WEB BROWSER

3.2. Connection with camera via web browser

Enter the camera's IP address in the address bar of your web browser. After connecting, a window with a privacy statement will be displayed, which must be accepted by checking the box and pressing the “Read” button. Then, the first configuration windows will be displayed, in which you must set the following: installation country, date and time, and security questions, allowing you to regain access to the camera in case you forget the administrator password, without having to reset the device. Then camera display an activation window where you define the administrator password (and the ONVIF account password). After making these settings, the camera will display the login page. After logging in using the administrator account name (*root*) and the set password, the camera will display the image.

If we are working in the Edge browser switched to Internet Explorer mode, the browser may ask to install the NetAIIPCamera add-on, which is necessary for the correct display of the menu and camera image. The lack of the correct add-in is indicated by the following message:



window, click the *Run* button, and then follow the instructions of the installer.



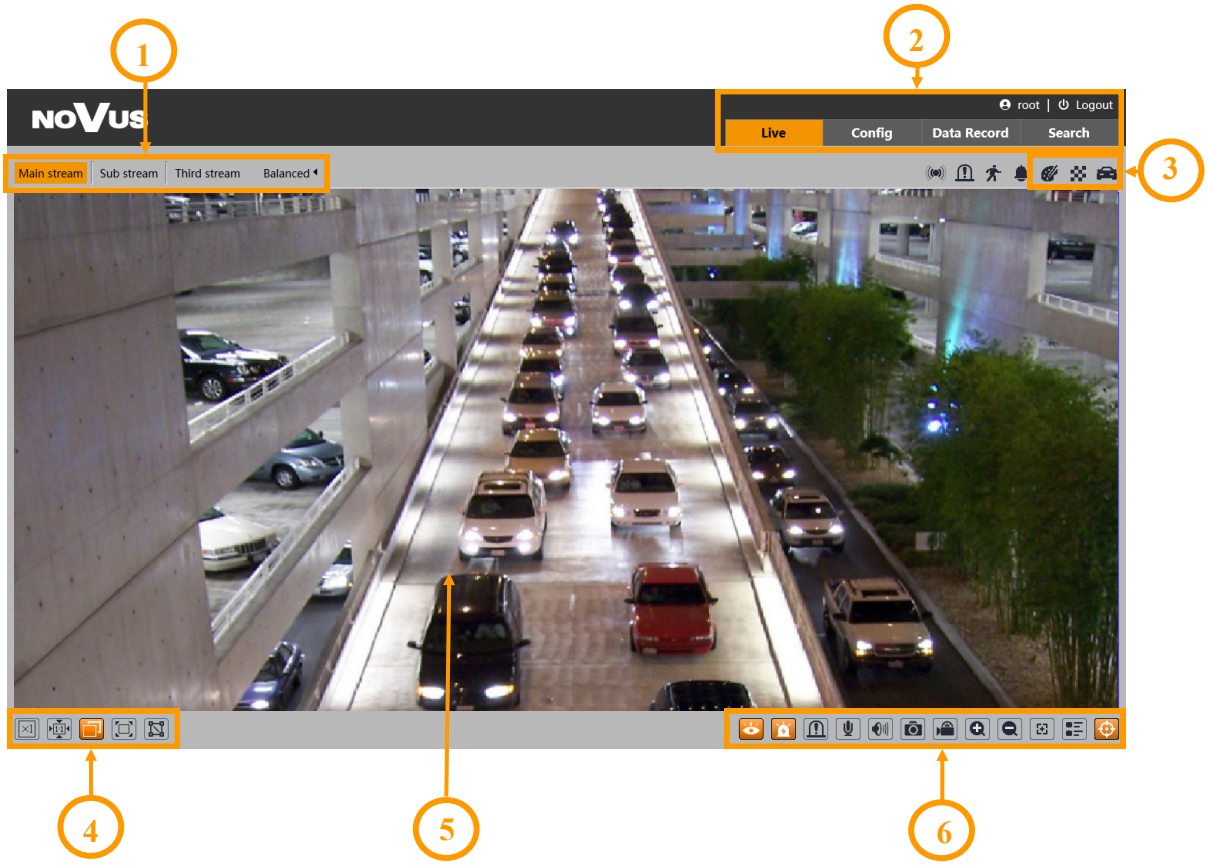
All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

NETWORK CONNECTION USING WEB BROWSER

4. WEB INTERFACE - WORKING WITH THE CAMERA

4.1. The remote preview interface

The view below shows the remote viewing window displayed in the Edge browser switched to Internet Explorer mode, with the "NetAIIPCamera" add-on installed. When connecting to the camera from browsers that use HTML5, some menu items and/or options may be unavailable or limited. This is not a defect, but results from the specificity of the HTML5 standard.



1. Selection of the stream to be displayed in the preview window and set the buffer size of the camera.
2. Camera operation mode selection and configuration buttons:

Live - enables the live stream preview

Operator panel - (option available after selecting the "Vehicle traffic management" camera mode) - displays the operator panel

Config - displays the camera configuration panel

Data Record - displays the license plate search window

Search - displays the panel for searching and playing back recordings from the memory card

root - information about the logged in user

Logout - logs out of the camera

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

ELECTRICAL CONNECTIONS AND ACCESSORIES

3. Alarm event icons display panel:



From left to right: alarm input activation indicator, alarm output activation indicator, motion detection, scene change detection, video blur detection, abnormal color detection, license plate recognition,

The occurrence of a given event is signaled with a flashing red color.

4. Image adjusting buttons:



From the left to right: original size, original aspect ratio, automatic window fit, full screen, tool for measuring selected image fragments.

5. Live view window.

Double-clicking the left mouse button on the preview window turns the display of the image on and off in full screen.

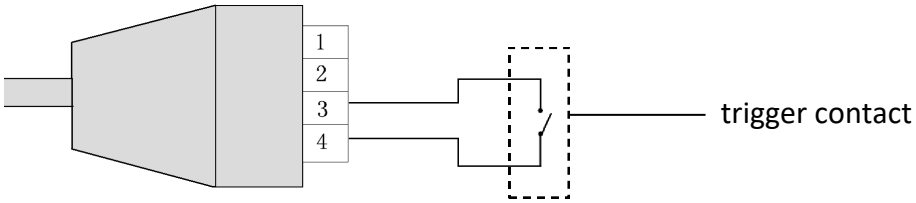
6. Buttons for controlling camera functions:



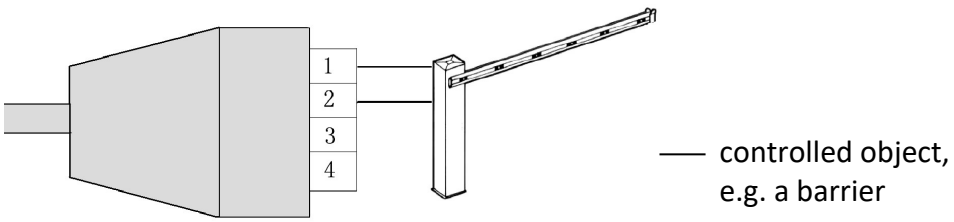
From left to right: enables/disables live view, turning off the alarm display panel, manual activation of alarm output, enables/disables audio, adjusts volume, takes a photo, enables/disables recording, digital zoom buttons, enables / disables the lens control panel, enables / disables the panel displaying photos of recognized license plates with details (if the recognized plate is in the database), enables/disables the display of image analysis lines

5. ELECTRICAL CONNECTIONS

5.1 Connecting the alarm input



5.2 Connecting the alarm output

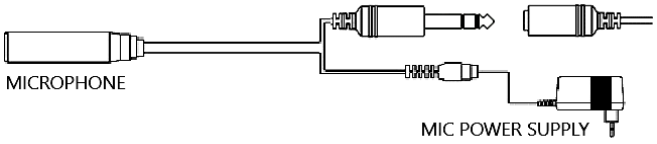


All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

ELECTRICAL CONNECTIONS AND ACCESSORIES

5.3 Connecting audio to the camera

- The camera's audio input allows you to connect an active microphone (with its own power supply).



- You can connect a speaker with an amplifier to the audio output

5.4. Wiegand output connection

The Wiegand output is used to connect the camera to the appropriate controller (in the “License plate” alarm triggering mode), or to connect a card reader to the camera (in the “License plate and parking card” mode). The connection is made according to the principle: camera line D0 to device D0, camera D1 to device D1 and GND (ground) to GND.

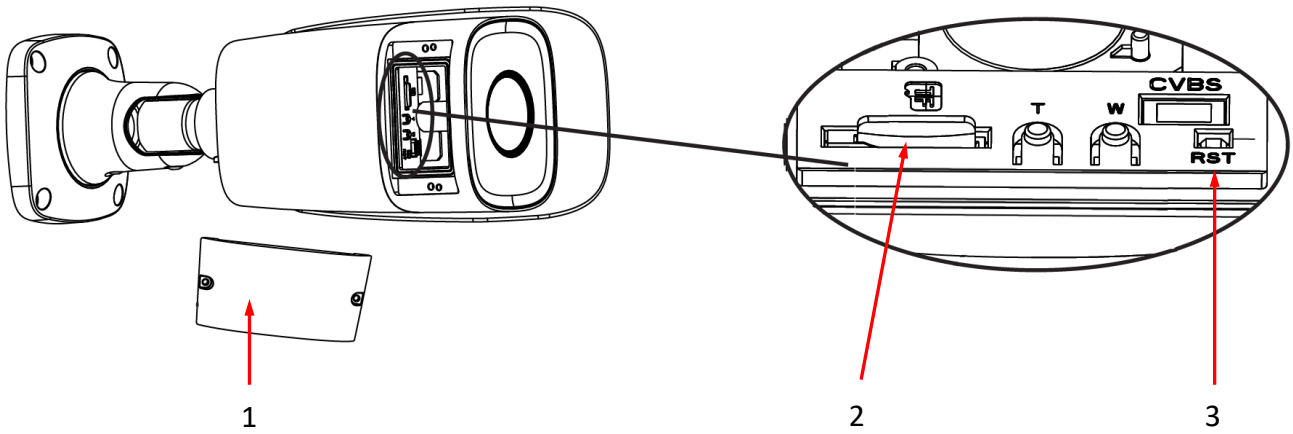
5.5. RS-485 output connection

The RS-485 output is connected to external devices in accordance with general principles. Before connecting, configure the port settings in the “Settings -> System -> Serial port” menu to ensure correct communication with the connected device.

6. MEMORY CARD INSTALLATION

To install the card:

- Turn off the camera's power
- Unscrew the lid (**1**) on the bottom of the camera.
- Install the SD card in the slot **(2)**
- Install the lid paying attention to the correct positioning of the gasket.
- Turn on the camera
- Check that the card is installed correctly by verifying its size in the tab “Settings -> System -> Storage” (format if necessary).



All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

RESTORING FACTORY DEFAULTS

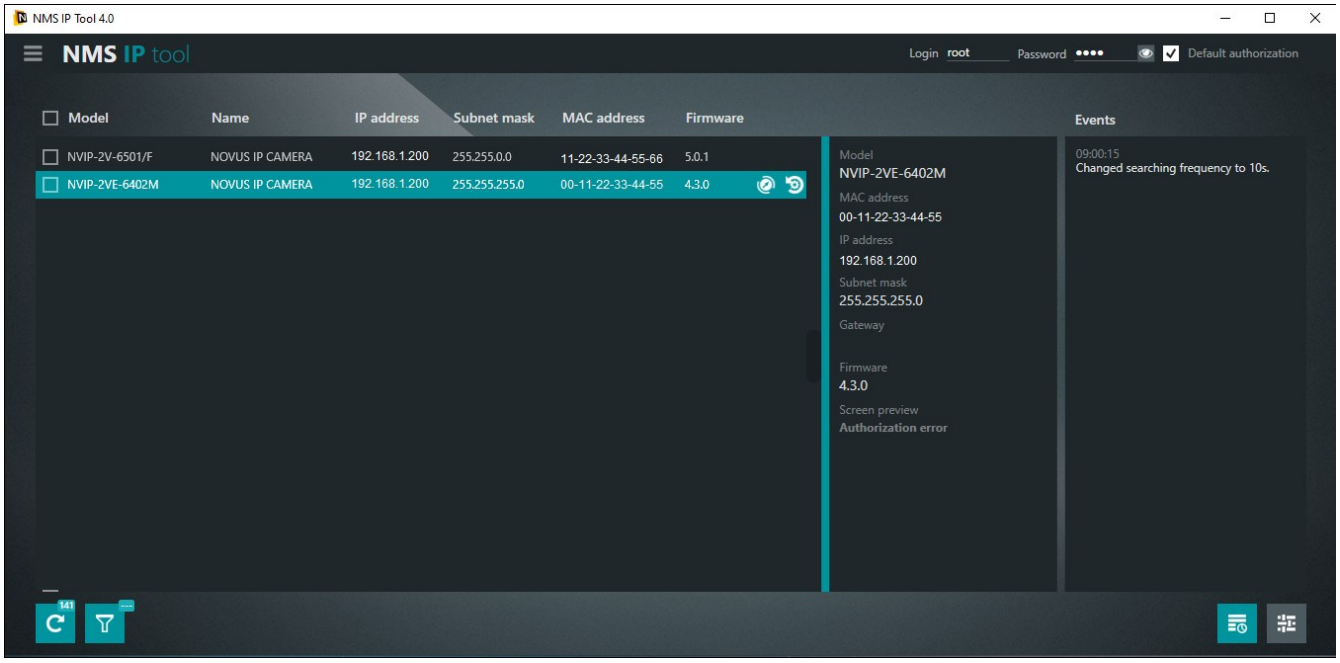
7. RESTORING FACTORY SETTINGS 7.1. Software factory reset

The factory reset function is located in the “Config -> Maintenance -> Backup and Restore” menu. The “Default settings” option allows you to reset the camera. Selecting the “Keep” option allows you to keep your network settings, security configuration, or image configuration unchanged.

7.2. Software factory reset using the NMSIPtool

eng

Using NMSIPtool, the user can restore factory settings. This is done by selecting a camera from the list, clicking on the factory reset icon and confirming it in the dialog box. Then, within 30 seconds of confirming, power off and reconnect the camera.



7.3. Hardware factory reset

To hardware restore the camera to factory settings, you should (see the figure on the previous page):

- Unscrew the lid (**1**) on the bottom of the camera.
- Hold the reset button (**3**) for 10 seconds.
- Release the button.
- Screw on the lid (**1**), paying attention to the correct positioning of the gasket.
- Reconnect to the camera after approximately 2 minutes using the default IP address (http://192.168.1.200). Then configure the first connection to the camera.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

INSTALLATION RECOMMENDATIONS

The camera can recognize license plates and, depending on the options set, can perform the selected alarm action. After comparing the recognized plate with the database, the camera can activate the alarm output or send the license plate number via the Wiegand output to an external controller. The camera can also work with a card reader and, for example, allow the entrance to be opened after reading in an authorized card connected to the appropriate registration number.

8. INSTALLATION RECOMMENDATIONS

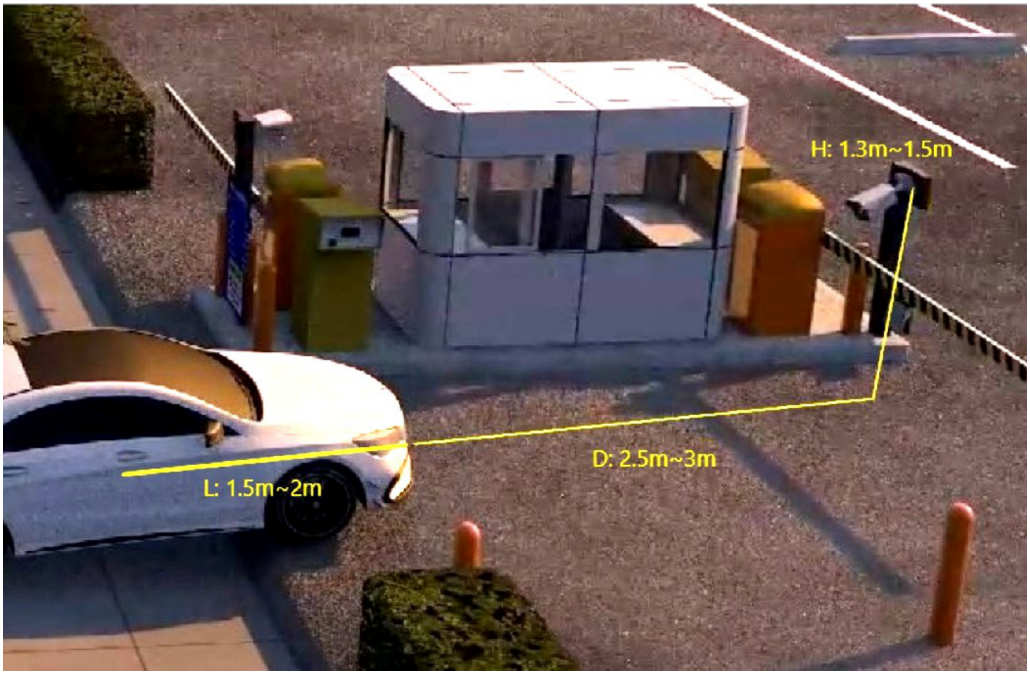
To ensure the highest possible level of correct recognitions, follow the recommendations below for the installation and configuration of the camera.

8.1. Installation recommendations

- The recognition area should cover the entire lane or entry/exit, and vehicle registration numbers should always be visible
- Objects that may obscure the picture, such as pillars, gates, buildings, etc., should be avoided.
- Scenes with many trees or other moving objects (such as people, two-wheelers) in the recognition area should be avoided

Monitoring of entries / exits

- The camera must be mounted so that it can observe at least a 5-meter stretch of straight road
- The camera mounting height (H) should be between 1.3 m and 1.5 m.
- The distance (D) (between the place where the camera is installed and the recognition area) should be 2.5 m to 3 m.
- The length of the recognition area (L) should be between 1.5 m and 2 m.



All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

INSTALLATION RECOMMENDATIONS

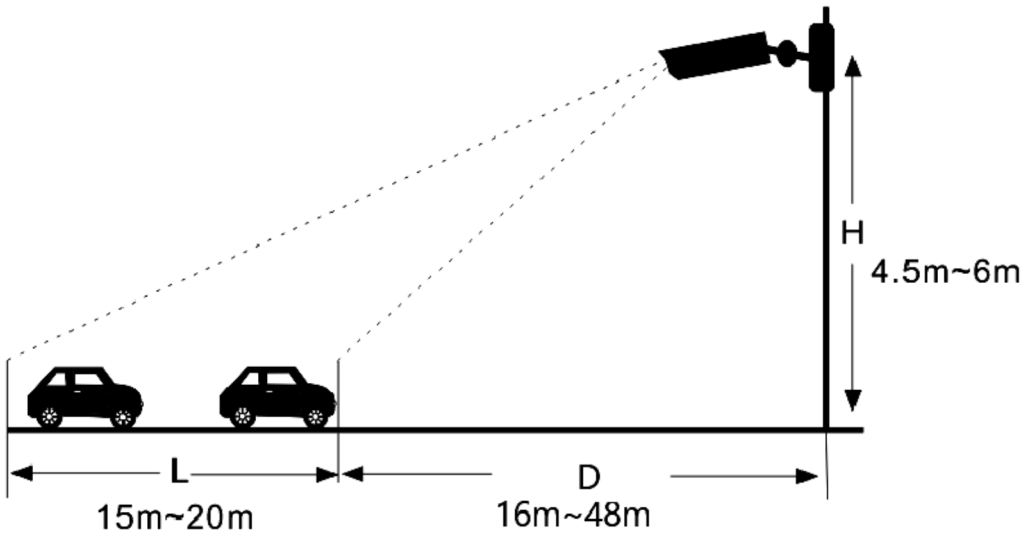
- The camera tilt angle should be in the range from 0 ° to 5 °
- The camera rotation angle should be in the range of 5 ° to 20 °
- The width of the license plate should be between 6% and 50% of the camera's field of view
- Where additional lighting (infrared or visible) is used, the position of the light source must be such as to preclude the formation of glare or overexposure.

Monitoring of roads / intersections

The camera is not intended for monitoring highways - the maximum speed of controlled vehicles should not exceed 120 km/h.

It is possible to recognize license plates on two lanes.

- The camera must be mounted in such a way that it can observe at least a 50-meter long of straight road
- The camera installation height (H) should be between 4.5 m and 6 m.
- The distance (D) (between the camera installation site and the recognition area) should be 16 m to 48 m. The distance (D) depends on the mounting height, usually 3 to 4 times the mounting height (H).
- The length of the recognition area (L) should be between 15 m and 20 m.



All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

INSTALLATION RECOMMENDATIONS

- The camera tilt angle (vertical) should be between 10 ° and 15 °.
- If the camera is installed on the roadside, the camera rotation angle must not exceed 20 ° (from the lane axis).
- If the camera is installed above the road, the camera rotation angle must be between -10 ° and +10 ° (from the lane axis).
- The speed of the vehicles should be less than 120 km/h
- The width of the license plate should be between 6% and 50% of the camera's field of view
- Where additional lighting (infrared or visible) is used, the position of the light source must be such as to preclude the formation of glare or overexposure.

The angle of inclination of the license plate

After installing the camera, log in to its web panel and check the angle of the license plate in relation to the horizontal. The angle of inclination should be between -5 ° and +5 °.



If the angle of inclination of the license plate is not within these limits, the camera position must be corrected.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

CONFIGURATION - LICENSE PLATE RECOGNITION

9. CONFIGURATION - LICENSE PLATE RECOGNITION

After the camera is properly installed, make the appropriate configuration.

The license plate recognition options are preconfigured to ensure proper operation of the recognition algorithms for most installations. In special cases, when problems with recognition occur, first verify the correctness of the installation. Once you are satisfied that the installation requirements are met, you can modify the configuration options accordingly.

In the “Config -> Event -> License Plate Detection -> Detection config” menu, there are options related to license plate recognition:

- Selecting the “Enable” option (checked by default) - enables the detection of license plates
- Save Original Picture To SD Card / Save Target Picture To SD Card - allows you to save the entire frame and/or a photo of the license plate itself on the memory card
- License Plate Detection Area - selection of the main area from which the recognized plates come
- Capture Plate Absence Vehicle - enables detection of vehicles without license plates or with illegible license plates
- Alarm holding time - setting the alarm duration after recognition of the license plate
- Recognition mode - defines the direction of vehicle movement
- Deduplication Period - sets the delay time between recognition's. This prevents the same license plate from being recognized multiple times.
- License Plate Exposure - selecting this option enables the mechanism of improving the legibility of the license plate. The operation of this option is visible when the camera works in the “Night” mode with the IR on.

Below there is a preview window that allows you to set the plate recognition area and/or the blocked area (excluded from recognition), which allows you to exclude certain parts of the recognition area.

- Draw Area / Clear - options for drawing and deleting the license plate recognition area (or blocked area) respectively. The drawn zone can be a quadrangle, pentagon or hexagon in yellow (blue in the live preview).
- “Target size filter” option - setting the minimum and maximum license plate size (as a percentage of the camera's field of view). After pressing the “Draw target size” button, two auxiliary frames are displayed on the preview screen, and these options should be set so that the license plates are larger than the smaller frame and smaller than the larger frame.

It is possible to set one recognition area and up to four blocked areas.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

CONFIGURATION - LICENSE PLATE RECOGNITION

The "**Schedule**" menu allows you to configure the work schedule for the license plate recognition function. It is possible to create a schedule for each day of the week individually and also add your own holidays with a separate schedule.

The "**Linkage**" menu allows you to configure reaction options to license plate detection. Possible options are: Trigger Audio Alarm, Trigger SD snap, Trigger SD recording, Trigger e-mail, Trigger FTP - reaction options to license plate detection, respectively: broadcasting an alarm message, saving a photo to a memory card, triggering video recording on a memory card, sending an e-mail, saving a photo on an FTP server

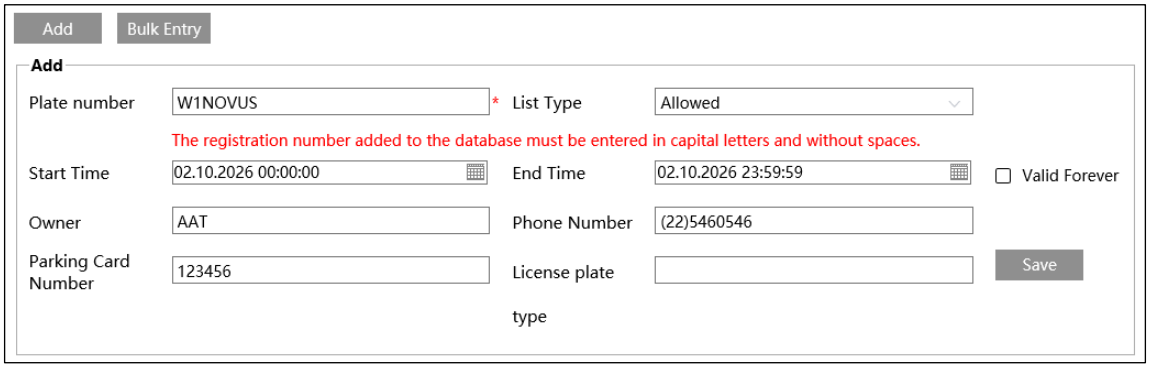
The "**Comparison**" menu allows you to configure the options for comparing the detected license plate with the license plate database:

- Allow fault character(s) of the plate number - setting the permissible number of errors (uncertain recognitions) in the license plate number. For example, if the number "2" is selected, the identified license plate will be successfully matched and raise the corresponding alarm, even if the 2 characters in the recognized license plate are different from the characters in the license plate stored in the license plate database.
- Alarm trigger mode - selection of options that are necessary for the reaction to occur. "License plate" - reaction after recognizing the license plate, "License plate and parking card" - reaction after recognizing the plate and reading the parking card (via an external reader).
- Alarm Output / Wiegand Output - when any of these options are selected, the camera will trigger the alarm output and/or send a message via Wiegand output in Wiegand 26 format. The event after which this will happen is selected by selecting one of the options: "Allow list" - after successfully matching a recognized license plate to one of the plates from the list of allowed vehicles. "Block list" - after successfully matching a recognized license plate to one of the plates from the list of prohibited vehicles, "Temporary vehicle" - after successfully matching a recognized license plate to one of the plates from the list of temporary vehicles, "Unknown vehicles" - after recognizing a license plate that does not belong to any of the lists, "No plate" - after recognizing vehicles without a license plate or with an illegible license plate. These options can be used, for example, to open a barrier or gate for permitted vehicles.

The "**Vehicle database**" menu allows you to configure and manage the license plate database.

- Adding a license plate

Pressing the "Add" button will display the menu for adding a plate to the license plate database:



All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

CONFIGURATION - LICENSE PLATE RECOGNITION

Enter the registration number and select the list to which the added plate will be added ("Allow list", "Block list" or "Temporary vehicle" are available).

Registration numbers should only be entered in capital letters with no spaces. This is a necessary condition for the correct comparison of the entered number with the recognized license plate.

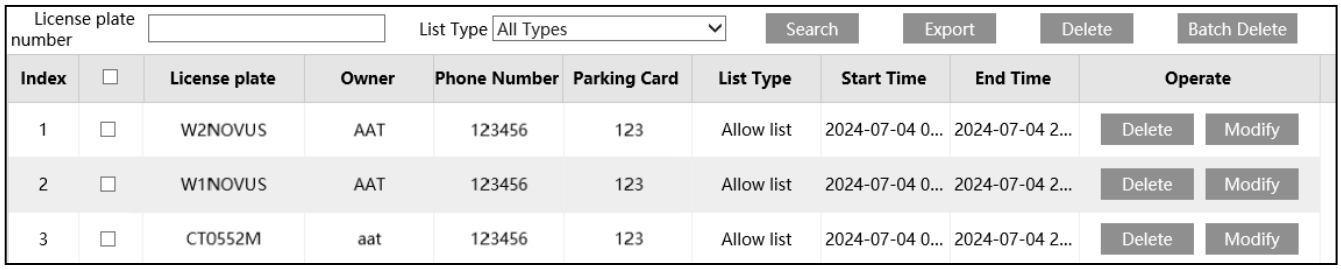
Then, by the "Start Time" and "End Time" options define the validity period of the registration number, that is, the time period in which the given number will be used for comparison with the license plates recognized by the camera. Checking the "Valid Forever" box disables the expiration. Then, fill in the "Owner" and "Phone number" fields. The remaining fields are optional. Pressing the "Save" button saves the changes.

Filling in the "Parking card number" field is not mandatory, however, if the cameraw i l l communicate with other devices (e.g. access controller) via Wiegand connector, enter there the parking card number or another number, individual for a given license plate. After successfully comparing the detected plate with the plate database, the camera will send the number entered in this field via Wiegand connector.

It is possible to save 10,000 license plates (in total).

The "Bulk Entry" button displays the menu for adding more license plates to the camera bases at the same time. Registration numbers along with the necessary data are added in the form of a CSV file. Below the selection of the file to add, a short tutorial on how to format the CSV file is displayed. The guide also allows you to download a sample file.

The "Search" button allows you to search for registration numbers in the database.



After entering the registration number (or its part) in the "License Plate number" field, the search engine will search for the required entry (or entries). If the "License Plate number" field is left blank, the search engine will display all the registration numbers saved in the list selected in the "List type" field. If the "All types" option is selected in the "List type" field, the search will be carried out in the entire database.

Pressing the "Search" button starts the search.

The registration number to be searched must be entered in capital letters.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

SEARCH FOR VEHICLE AND LICENSE PLATE RECORDINGS AND PHOTOS

The “Export” button allows you to export the list of found license plates.

The "Delete" button next to the "Export" button removes previously selected registration numbers from the database, and the "Batch Delete" button removes all registration numbers. After searching for a registration number, it is possible to remove it from the database (using the "Delete" button in the row of the given number), or edit the entry (using the "Modify" button - an edit window will open).

The delete and modify buttons are hidden by default. To show them, press the "Edit"button below the license plate list.

The "**Image OSD**" menu allows you to select information about the recognized license plate and vehicle, which will be inserted into the vehicle image.

- Configuration of image (display) parameters.

In the menu “Config -> Image -> Display Settings -> Camera parameters” there are predefined work profiles of automatic exposure, iris and other image settings - specially configured for the recognition of license plates. These are profiles named “Day” and “Night” and are available in the “Config File” drop-down list.

The “Normal” profile with standard settings is also available in the profiles list, suitable when using the camera for normal surveillance.

10. SEARCHING PHOTOS AND RECORDINGS OF VEHICLES AND LICENSE PLATES

The "Search" menu allows you to search, browse (play) and export saved photos and videos.

For the "Search" menu functions to be active, a memory card must be installed and formatted in the camera.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

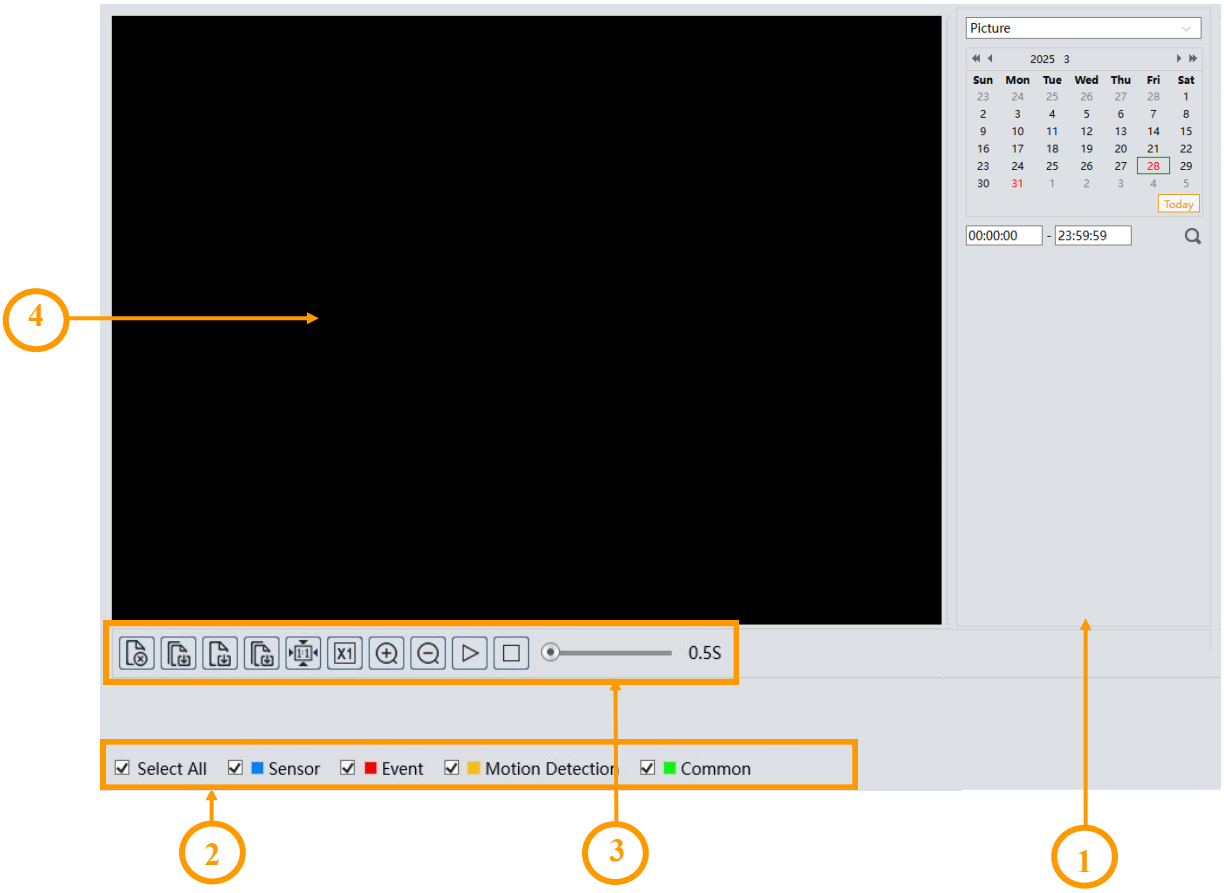
SEARCH FOR VEHICLE AND LICENSE PLATE RECORDINGS AND PHOTOS

10.1. Saving of license plates on a memory card - search for recordings

The license plate recognition menu allows you to save images of recognized license plates and/or the entire frame to the memory card. These options are configured in the "Detection Config" menu. Enabling recordings is only possible for the "License plate detection" mode and is done in the "Linkage" menu.

eng

Player options for searching photos:



1. Search panel, from the top:

- selection list of the type of recorded material to be displayed (“Picture” or “Record” - video recordings)
- calendar: select the day and time range in which to search for photos
- search start button

2. Selecting the type of events to search. To search for license plate photos, the “Event” option must be selected

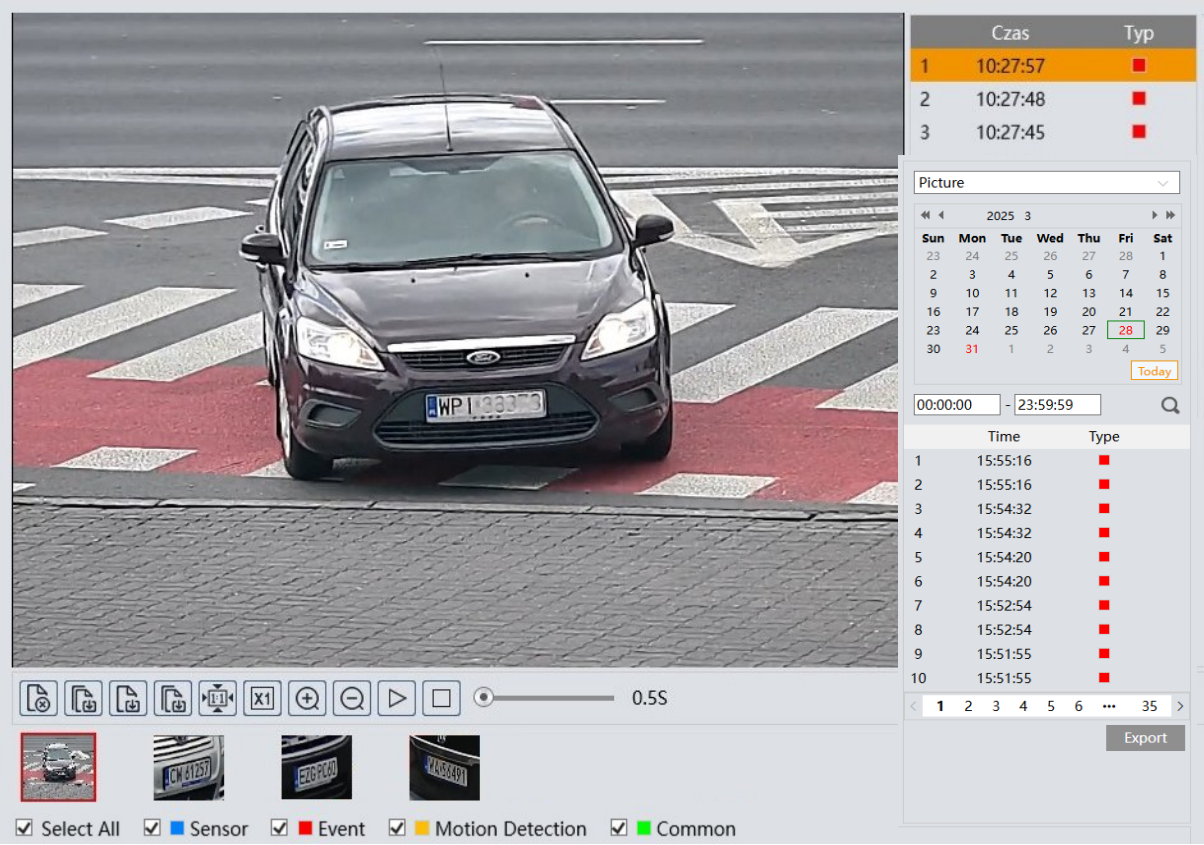
All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

SEARCH FOR VEHICLE AND LICENSE PLATE RECORDINGS AND PHOTOS

3. Toolbar for managing the searched photos

4. Preview window

After pressing the search button, the camera will search for all photos matching your criteria. A list of the photos found is displayed in the search panel area. Double-clicking on the selected item will display the photo in the preview window and add it to the selected list (thumbnails at the bottom of the window).



After selecting the selected photos (maximum 10), you can manage them using the toolbar. Toolbar options, from left:



- Removes the selected (red frame) photo from the selected list
- Removes all photos from the selected list
- Saves the selected photo to the computer disk
- Saves all photos from the selected list on the computer disk
- Picture display - fit to the preview window
- Picture display - actual size
- Picture display - digital zoom: zoom +, zoom -

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

SEARCH FOR VEHICLE AND LICENSE PLATE RECORDINGS AND PHOTOS

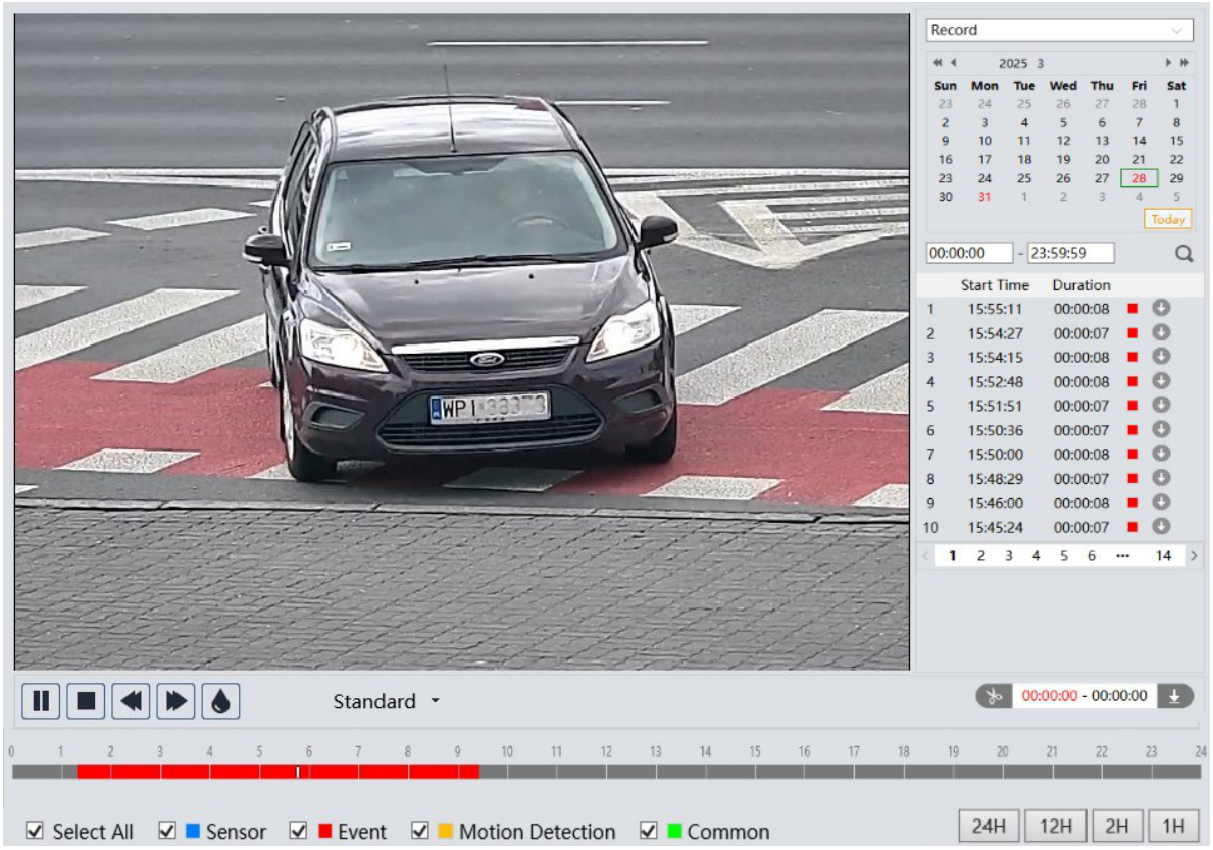
- Turns on the slideshow - photos from the selected list are displayed sequentially in the preview window
- Stops the slide show
- Set the speed at which photos are changed in the slide show.

The "Export" button below the list of found photos allows to save all of them to your computer's disk

eng

Player options for searching of video:

After selecting the video recordings in the recorded material type selection list, the search window will display the respective menu items. The search panel remains unchanged, and the timeline and playback controls will appear at the bottom of the window.



After pressing the search button, the camera searches for the video fragments that meet the criteria you have set and displays them as a list in the search panel area.

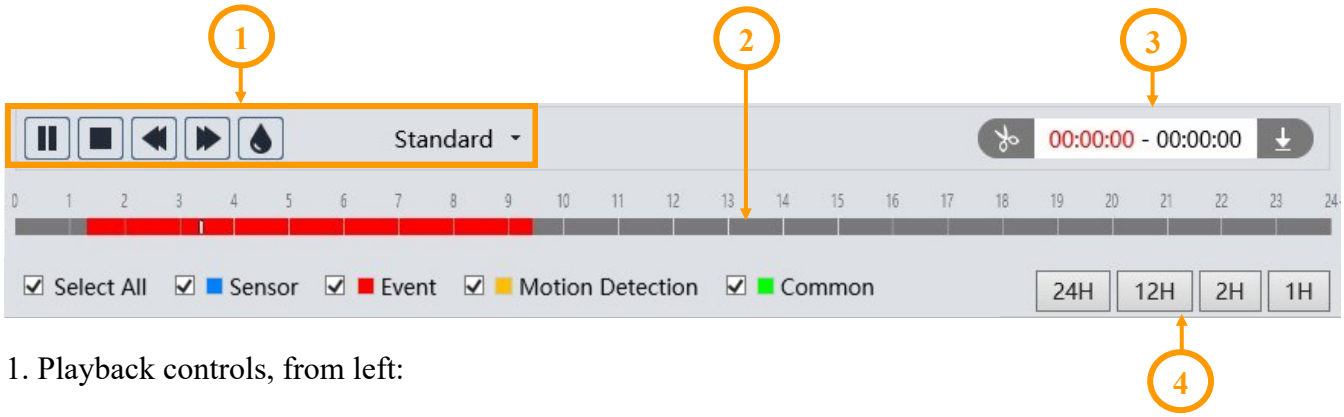
To search for video fragments with detected license plates, the “Event” option must be selected. At the same time, the time ranges in which the searched recordings are located will be marked in red on the timeline. Double clicking on the selected item on the list of searched recordings will play the selected video fragment.

The download button in the item line allows you to save the selected video fragment to the computer disk.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

SEARCH FOR VEHICLE AND LICENSE PLATE RECORDINGS AND PHOTOS

Playback control and recording management options:



1. Playback controls, from left:

- Play / pause
- Stopping playback
- Decrease / increase playback speed
- Enable / disable watermark
- Change the size of the playback buffer 2. Timeline

3. Options for creating and downloading video clippings. By pressing the "Scissors" button mark the beginning and end of the video clip, which is downloaded and saved on the computer disk after pressing the download button.

4. Scaling buttons to change the time range of recordings presented on the timeline

10.2. License Plate Search

The "Data Record" menu in the remote viewing window allows you to search for recognized license plates.



All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

SEARCH FOR VEHICLE AND LICENSE PLATE RECORDINGS AND PHOTOS

The search panel on the right allows you to specify search conditions. The “Start Time” and “End Time” options allow you to specify the time range of the search (the default is the current day), the “List type” option allows you to select the list within which the search will be performed, the “Registration number” option allows you to enter the registration number to search. Not selecting any of the options will search for all license plates.

The “Export” button allows you to export the list of searched license plates. It is possible to export just the list of license plates as a csv file, or a list with photos.

The “Time range” option displays the time range within which the currently searched license plates fall.

Clicking on the photo of the license plate displays a window with a general view recorded by the camera. The window also shows details of the license plate recognition.

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

NOTES

All rights reserved © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

431 Pulawska St., 02-801 Warsaw, Poland

tel.: +4822 546 0 546, kontakt@aat.pl www.novuscctv.com

1.10.2026 TF, MK v1.0

Skrócona instrukcja obsługi



NVIP-4H-6732M/LPR-A

NOVUS

UWAGI I OSTRZEŻENIA

pl

PRODUKT SPEŁNIA WYMAGANIA ZAWARTE W DYREKTYWACH:

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. L 096 z 29.3.2014, s. 79-106, z późniejszymi zmianami) – zwana Dyrektywą EMC.

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego WEEE (Dz.U. L 96 z 29.3.2014, str. 79-106, z późniejszymi zmianami) – zwana Dyrektywą WEEE.

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. L 174 z 1.7.2011, str. 88-110, z późniejszymi zmianami) - zwana Dyrektywą RoHS.

DYREKTYWA DELEGOWANA KOMISJI (UE) 2015/863 z dnia 31 marca 2015 r. zmieniająca załącznik II do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w odniesieniu do wykazu substancji objętych ograniczeniem (Dz. U. z 3 stycznia 2017).

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2017/2102 z dnia 15 listopada 2017 r. zmieniająca dyrektywę 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 10 lipca 2019).

Wyłączenie odpowiedzialności w przypadku uszkodzenia danych zawartych na dyskach lub innych urządzeniach lub nośnikach:

Producent nie ponosi odpowiedzialności w razie uszkodzenia lub utraty w trakcie eksploatacji Produktu danych zawartych na dyskach lub innych urządzeniach lub nośnikach.

Obowiązek konsultowania się z Producentem przed wykonaniem czynności nieprzewidzianej instrukcją obsługi albo innymi dokumentami:

Przed wykonaniem czynności, która nie jest przewidziana dla danego Produktu w instrukcji obsługi, innych dokumentach dołączonych do Produktu lub nie wynika ze zwykłego przeznaczenia Produktu, należy, pod rygorem wyłączenia odpowiedzialności Producenta za następstwa takiej czynności, skontaktować się z Producentem.

Zamieszczone w niniejszej publikacji zdjęcia przedstawiające obrazy z kamer mogą być symulacjami. Rzeczywiste obrazy z kamer mogą się różnić, w zależności od typu, modelu, ustawień, obszaru obserwacji lub warunków zewnętrznych.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, należy zapoznać się z instrukcją obsługi w celu zapewnienia właściwej i bezpiecznej pracy urządzenia. Nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do uszkodzenia urządzenia i/lub naruszenia bezpieczeństwa użytkowania.

Użytkownik nie może dokonywać samodzielnych napraw urządzenia. Naprawy i konserwacje urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników serwisu.

Urządzenie będące elementem profesjonalnego systemu telewizji dozorowej służącego do nadzoru i kontroli, nie jest przeznaczone do samodzielnego montażu w gospodarstwach domowych, przez osoby nie posiadające specjalistycznej wiedzy.

Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w warunkach zwykłych lub dających się racjonalnie przewidzieć. Nie należy instalować urządzenia w warunkach niekorzystnych dla urządzeń elektronicznych, w szczególności w warunkach, w których występują ekstremalne temperatury, podwyższona wilgotność, atmosfera agresywna chemicznie, obecność substancji korozyjnych, silne pola elektryczne lub elektromagnetyczne, pyły lub silne wstrząsy. Warunki te mogą prowadzić do przyspieszonej degradacji, awarii lub całkowitego zniszczenia urządzenia lub jego elementów.

1. Przed zainstalowaniem i rozpoczęciem eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi;
2. Instrukcję należy przechowywać przez czas eksploatacji urządzenia na wypadek konieczności odniesienia się do zawartych w niej treści;
3. Należy przestrzegać wymogów bezpieczeństwa opisanych w instrukcji, gdyż mają one bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo użytkowników i trwałość oraz niezawodność urządzenia;
4. Wszystkie czynności wykonywane przez instalatorów i użytkowników muszą być realizowane zgodnie z opisem zawartym w instrukcji;
5. Podczas przeprowadzania czynności konserwatorskich urządzenie musi być odłączone od zasilania;
6. Nie wolno stosować żadnych dodatkowych urządzeń, podzespołów lub akcesoriów nie przewidzianych i nie zalecanych przez producenta;
7. Urządzenie może być zasilane jedynie ze źródeł o parametrach zgodnych ze wskazanymi przez producenta w danych technicznych;

Ponieważ produkt jest stale ulepszany i optymalizowany, niektóre jego parametry i funkcje mogły ulec zmianie w stosunku do opisanych w niniejszej instrukcji. W razie wątpliwości prosimy o zapoznanie się z instrukcją obsługi znajdującą się na stronie **www.novuscctv.com**

Instrukcja obsługi znajdującą się na stronie www.novuscctv.com jest zawsze najbardziej aktualną wersją.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

INFORMACJE WSTĘPNE

1. DANE TECHNICZNE

pl

OBRAZ	
Przetwornik obrazu	4 MPX, matryca CMOS, 1/1.8", OmniVision
Liczba efektywnych pikseli	2688 (H) x 1520 (V)
Czułość	0.001 lx/F1.6 - tryb kolorowy, 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały
Stosunek sygnału do szumu	> 50 dB (wyłączona ARW)
Elektroniczna migawka	automatyczna/manualna: 1 s ~ 1/100000 s
Wydłużona migawka (DSS)	do 1 s
Szeroki zakres dynamiki (WDR)	tak (podwójne skanowanie przetwornika), 120dB
Cyfrowa redukcja szumu (DNR)	2D, 3D
Funkcja Defog (F-DNR)	tak
Redukcja efektu oślepienia kamery (HLC)	tak
Kompensacja tylnego światła (BLC)	tak
Redukcja migotania obrazu (Antiflicker)	tak
OBIEKTYW	
Typ obiektywu	motor-zoom z automatyczną przysłoną, f=8 ~ 32 mm/F1.6
Auto-focus	po zmianie krotności zoomu, wyzwalany ręcznie
DZIEŃ/NOC	
Tryb pracy	przełączanie dzień/noc: mechaniczny filtr podczerwieni
Tryb przełączania	automatyczny, manualny, czasowy, wyzwalany zewnętrznie
Regulacja poziomu przełączania	tak
Opóźnienie przełączania	2 ~ 6000 s
Czujnik światła widzialnego	tak
SIEĆ	
Rozdzielczość strumienia wideo	2688 x 1520, 2560 x 1440 (QHD), 2304 x 1296, 1920 x 1080 (Full HD), 1280 x 720 (HD), 704 x 576, 640 x 480 (VGA), 640 x 360, 352 x 288 (CIF), 480 x 240
Prędkość przetwarzania	30 kl/s dla wszystkich rozdzielczości, 60 kl/s dla 1920 x 1080 (Full HD), prędkość przetwarzania 60 kl/s jest dostępna po włączeniu trybu HFR
Tryb wielostrumieniowy	liczba strumieni: 3 (główny, pomocniczy, dodatkowy)
Kompresja wideo/audio	H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG / G.711
Liczba jednoczesnych połączeń	maks. 10
Przepływność (Bitrate)	dla H.264 : 32 kbps - 8192 kbps dla H.265 : 32 kbps - 8192 kbps
Obsługiwane protokoły sieciowe	HTTP, IPv4/v6, UDP, HTTPS, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, RTP, UPnP, SNMP, QoS, IEEE 802.1X, PPPoE, SMTP, RTCP, P2P, HTML5, RTMP
Konfiguracja kamery	z poziomu przeglądarki Edge, Firefox, Chrome, Opera języki: polski, angielski, i inne
Kompatybilne oprogramowanie	NOVUS MANAGEMENT SYSTEM VSS, NOVUS MANAGEMENT SYSTEM AC, N Control 6000
Aplikacje mobilne	ipGO 6 (iPhone, Android)

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

INFORMACJE WSTĘPNE

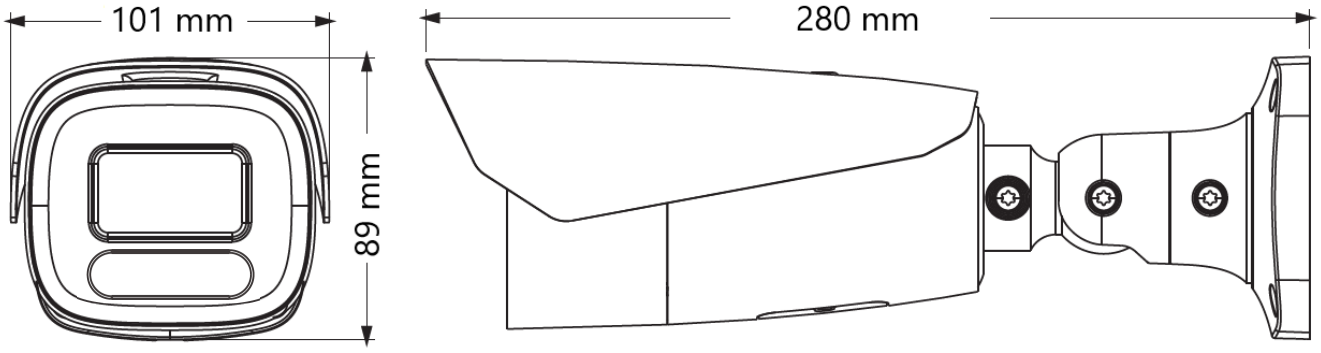
POZOSTAŁE FUNKCJE	
Zabezpieczenia	szyfrowanie wideo, szyfrowanie konfiguracji, obsługa IEEE 802.1X, obsługa HTTPS, autoryzacja Basic dla HTTP/RTSP, autoryzacja Digest dla HTTP/RTSP, filtrowanie adresów IP i/lub MAC, wymuszenie zmiany hasła domyślnego
Strefy prywatności	4 typu kolor
Detekcja ruchu	tak
Obszar obserwacji (ROI)	8
Obróbka obrazu	obrót obrazu o 180°, odbicie lustrzane
Prealarm/postalarm	do 6 s/do 120 s
Reakcja na zdarzenia alarmowe	e-mail z załącznikiem, zapis na FTP, zapis na kartę SD, aktywacja wyjścia alarmowego, odtworzenie komunikatu audio
Przywracanie ustawień fabrycznych	z poziomu przeglądarki internetowej, za pomocą przycisku reset, za pomocą oprogramowania NMS IPTool
ROZPOZNAWANIE NUMERÓW REJESTRACYJNYCH (LPR)	
Autonomiczny tryb pracy	tak - funkcja rozpoznawania zaimplementowana w kamerze
Pojemność bazy zdefiniowanych tablic	do 10000 tablic, łącznie na wszystkich listach.
Rodzaj rozpoznawanych tablic	wszystkie państwa Unii Europejskiej / kraje byłej WNP
Obsługa szlabanu	tak - wbudowane wyjście alarmowe (przekaźnikowe)
Zalecana maksymalna prędkość pojazdu	do 120 km/h
Dane rejestrowane w bazie kamery	data/czas rozpoznania, numer rozpoznanej tablicy rejestracyjnej, obecność na "białej liście" lub "czarnej liście"
Reakcje na rozpoznanie tablicy	e-mail z załącznikiem, zapis pliku na FTP, aktywacja wyjścia alarmowego, aktywacja wyjścia Wiegand, zapis na kartę SD, odtworzenie komunikatu audio
OŚWIETLACZ IR	
Liczba LED	4
Zasięg	do 100 m (zależny od aktualnej wartości zoomu optycznego)
Smart IR	tak (wsparcie sprzętowe)
INTERFEJSY	
Wyjście wideo	BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ohm
Wejścia/wyjścia audio	1 x Jack (3.5 mm)/1 x Jack (3.5 mm)
Wejścia/wyjścia alarmowe	1 (NO/NC) / 1 typu przekaźnik (maks. 12VDC/300mA)
Wejścia/wyjścia sterujące	Wiegand 26, RS-485
Interfejs sieciowy	1 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100 Mbit/s
Gniazdo kart pamięci	microSD - pojemność do 256GB
PARAMETRY INSTALACYJNE	
Wymiary (mm)	z uchwytem: 101 (szer.) x 89 (wys.) x 280 (dł.)
Masa	1.2 kg
Klasa szczelności	IP 67 (szczegóły w instrukcji obsługi)
Obudowa	aluminiowa, w kolorze białym, uchwyt ścienny z przepustem kablowym w zestawie , stopień ochrony IK10 typ obudowy: 6H-B
Zasilanie	12 VDC, 24 VAC, PoE (IEEE 802.3af, Klasa 3)
Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe	TVS 4000 V
Pobór mocy	5 W, 11 W (oświetlacz IR wł.)
Temperatura pracy	-30°C ~ 60°C
Wilgotność	maksymalnie 95%, względna (bez kondensacji)

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

INFORMACJE WSTĘPNE

pl

1.1. Wymiary kamery



1.2. Zawartość opakowania

Po otwarciu należy upewnić się czy w opakowaniu znajdują się następujące elementy:

- Kamera IP
- Elementy montażowe
- Skrócona instrukcja obsługi

Jeżeli którykolwiek z elementów został uszkodzony w transporcie, należy spakować zawartość z powrotem do oryginalnego opakowania i skontaktować się z dostawcą.

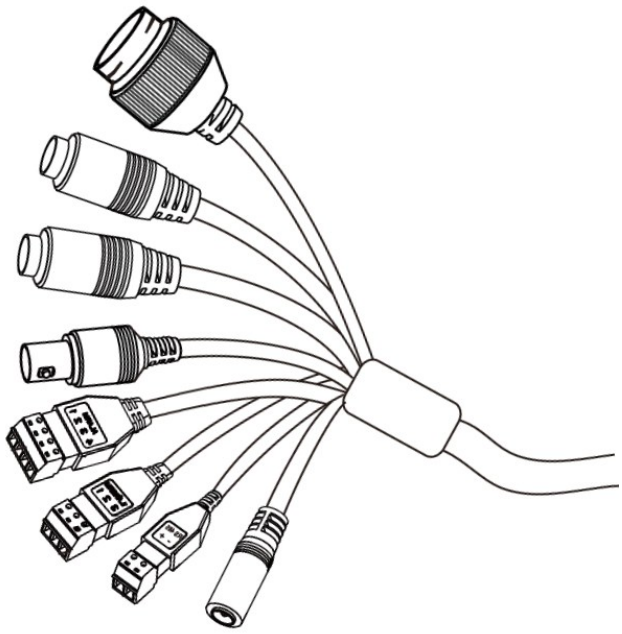
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

pl

2. URUCHAMIANIE I WSTĘPNA KONFIGURACJA

2.1. Opis złącz elektrycznych kamer

1. Port Ethernet 100 Mb/s
2. Wyjście audio
3. Wejście audio
4. Złącze BNC
5. Blok wejść/wyjść alarmowych
6. Złącze Wiegand
7. Złącze RS485
8. Złącze zasilania kamery



Nr	Typ złącza	Funkcja	Opis
1	gniazdo RJ45	port Ethernet	Złącze Ethernet 100Mb/s
2	gniazdo typu Jack 3.5mm oznaczenie gniazda: „HP”	wyjście audio	Do podłączenia zewnętrznych urządzeń audio (głośniki)
3	gniazdo typu Jack 3.5mm oznaczenie gniazda: „MIC”	wejście audio	Do podłączenia zewnętrznych urządzeń audio (mikrofon)
4	wtyk BNC, oznaczenie „VIDEO”	wyjście wideo	Wyjście sygnału analogowego wideo
5	blok złącz śrubowych, oznaczenie „ALARM”	1. Wyjście alarm. WYJŚCIE	Wyjście alarmowe, NO (przekaźnikowe, 12VDC/0.3A maks.)
		2. Wyjście alarm. WSPÓLNY	
		3. Wejście alarm. MASA	Wejście alarmowe, konfigurowalne: NC lub NO. Aktywowanie wejścia odbywa się przez zwarcie styków
		4. Wejście alarm. WEJŚCIE	
6	blok złącz śrubowych, oznaczenie „WIEGAND”	1. Wiegand D0	Złącze w standardzie Wiegand 26 do urządzeń zewnętrznych (jak czytniki kart)
		2. Wiegand D1	
		3. Masa	
7	blok złącz śrubowych, oznaczenie „RS485”	+ RS485+	Złącze do sterowania urządzeniami zewnętrznymi (jak wyświetlacz LED)
		- RS485-	
8	gniazdo 2.5/5.5 oznaczenie gniazda: „POWER”	złącze zasilania kamery	Zasilanie kamery, 12VDC, 24VAC

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

URUCHAMIANIE I WSTĘPNA KONFIGURACJA

pl

2.2. Podłączenie zasilania

Kamerę można zasilić z dostępnego na rynku zasilacza prądu stałego lub zmiennego, pod warunkiem spełnienia przez niego wymogów technicznych kamery. Zasilacz prądu stałego musi dostarczać stabilizowanego napięcia stałego o wartości 12V, a zasilacz prądu zmiennego - napięcia zmiennego 24V. Zasilacze powinny pozwalać na pobór co najmniej 15W mocy, oraz posiadać wtyk zasilający walcowy DC 2.5/5.5 o właściwej polaryzacji styków (dla zasilacza prądu stałego. W przypadku zasilacza prądu zmiennego polaryzacja styków nie ma znaczenia):



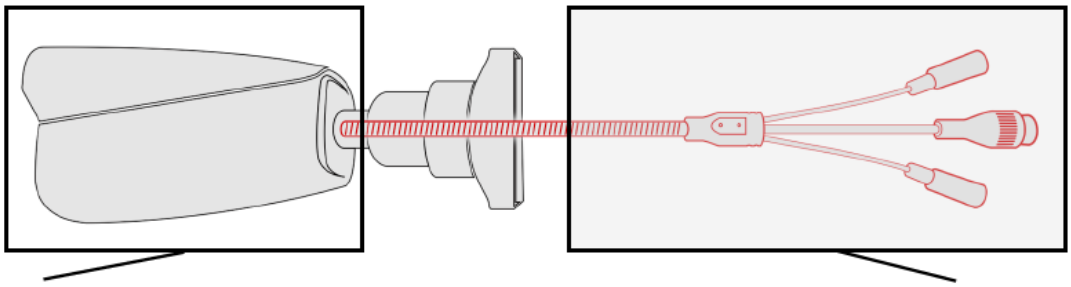
Możliwe jest także zasilanie kamery przez gniazdo sieciowe RJ45, przy wykorzystaniu technologii PoE (IEEE 802.3af, Klasa 3).

Uwaga!

Zabronione jest stosowanie jako źródło zasilania kamery urządzeń (zasilacze, adaptery itp.) PoE niezgodnych ze standardem IEEE 802.3af, potocznie nazywanych „pasywne zasilacze PoE". Uszkodzenia wynikłe ze stosowania nieodpowiednich źródeł zasilania nie podlegają gwarancji.

2.3 Zabezpieczenie przed wnikaniem wody

Deklarowana klasa szczelności kamery dotyczy wyłącznie jej obudowy (pod warunkiem prawidłowego zamknięcia i zabezpieczenia wszelkich klapek lub pokryw - o ile występują) oraz miejsca, w którym kabel połączeniowy wchodzi do wnętrza obudowy.



Oznacza to, że kabel połączeniowy łącznie z gniazdami, złączami, przełącznikami, przyciskami i innymi elementami na tym kablu, a także inne elementy wyposażenia/konstrukcji kamery (jak daszki, uchwyty, wsporniki itp.) nie są wodoszczelnie. Zabezpieczenie elementów które tego wymagają (a w każdym wypadku kabla połączeniowego) przed dostępem wilgoci jest obowiązkiem osoby instalującej kamerę.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody, uszkodzenia kamery powstałe w skutek niedopełnienia w/w obowiązku co jednocześnie oznacza, iż nie podlegają one naprawom gwarancyjnym.

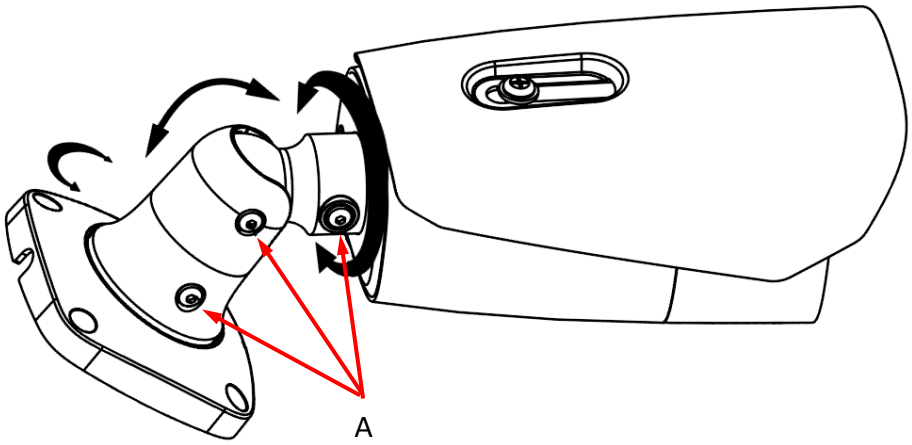
Znajdująca się w akcesoriach kamery (w zależności od wersji/modelu) osłona gniazda RJ-45 nie jest elementem zabezpieczającym przed wnikaniem wody. Zadaniem tego elementu jest zapobieganie przypadkowym rozłączeniom przez mechaniczne stabilizowanie wtyku sieciowego w gnieździe RJ-45.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

URUCHAMIANIE I WSTĘPNA KONFIGURACJA

2.4. Montaż kamery

1. Przyłożyć szablon montażowy do powierzchni na której ma zostać zamocowana kamera i używając go jako wzornika zaznaczyć punkty wiercenia.
2. Wywiercić w zaznaczonych miejscach otwory pod wkręty mocujące
3. Wywiercić otwór pod kabel sygnałowy w miejscu podłączenia (w miarę potrzeby)
4. Podłączyć przewody i zamocować stopę kamery przy użyciu załączonych kołków i wkrętów
5. Poluzować śruby kontrujące „A”
6. Dokonać regulacji położenia kamery
7. Dokręcić śruby kontrujące „A”



Uwaga!

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby powierzchnia do której mocowana jest kamera miała odpowiednią nośność.

Uwaga!

Zalecany jest montaż kamery z wykorzystaniem jednego z dedykowanych adapterów. Użycie adaptera pozwala na estetyczne wykonanie montażu kamery, ułatwia późniejsze serwisowanie oraz zapewnia zabezpieczoną przed dostępem wody przestrzeń do ukrycia przewodów.

Adaptery są wyposażeniem dodatkowym, do zakupienia oddzielnie. Cechy i funkcje adaptera (jak sposób montażu, obecność przestrzeni na kable itp.) zależą od jego modelu. Lista dedykowanych adapterów i ich dane są dostępne na karcie katalogowej kamery w zakładce „Produkty powiązane”.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

URUCHAMIANIE I WSTĘPNA KONFIGURACJA

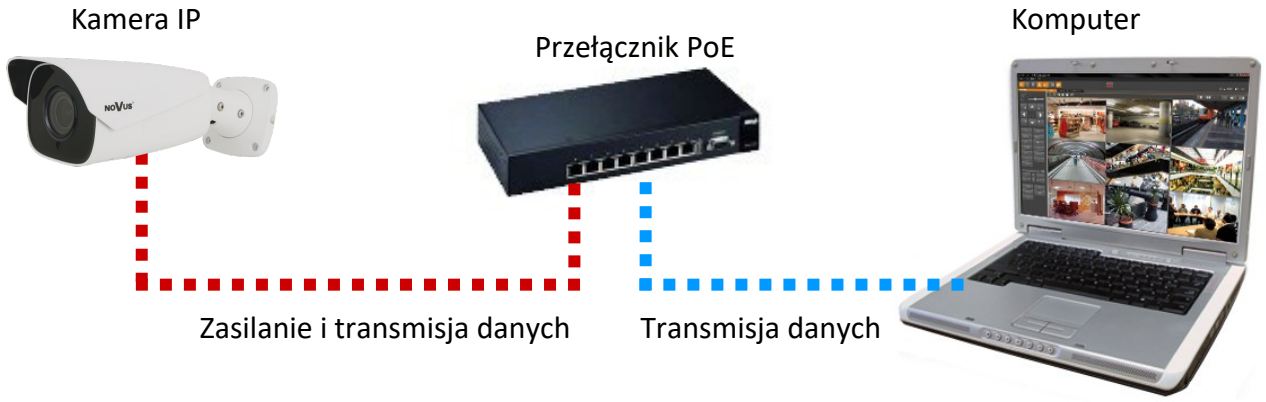
pl

2.5. Uruchomienie kamery

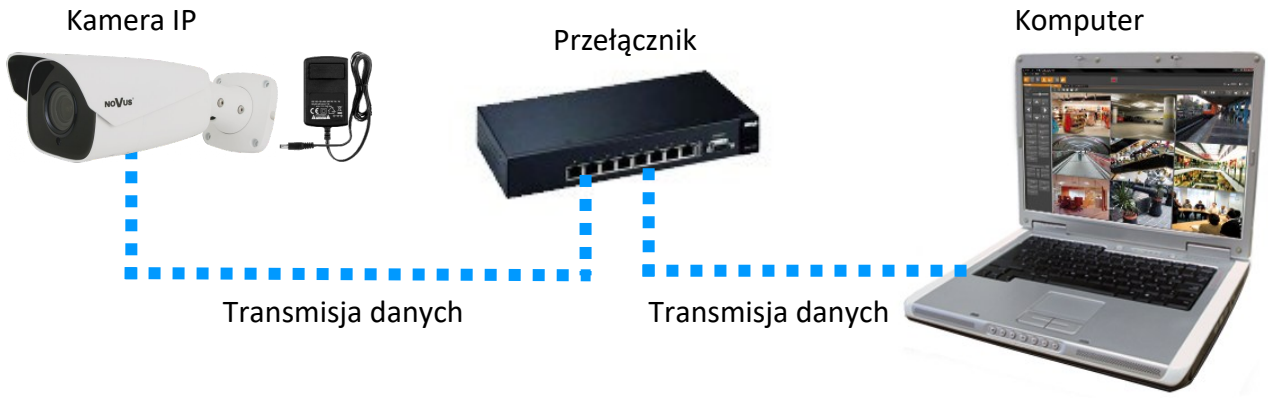
W celu uruchomienia kamery należy podłączyć kabel ethernetowy do gniazda sieciowego RJ45 kamery IP, a drugi koniec do przełącznika sieciowego. Jako źródło zasilania możliwe jest wykorzystanie zewnętrznego stabilizowanego zasilacza o parametrach spełniających wymagania kamery lub przełącznika sieciowego PoE.

Zalecaną metodą uruchomienia i konfiguracji kamery IP jest połączenie jej do komputera PC lub laptopa w wydzielonym przełączniku sieciowym, do którego nie ma podłączonych innych urządzeń. W przypadku zasilania z zewnętrznego zasilacza wystarczy zastosować dowolny przełącznik sieciowy, lub kabel podłączony bezpośrednio do komputera. W celu uzyskania danych potrzebnych do konfiguracji sieci (adres IP, brama, maska sieci itd.) należy skontaktować się z administratorem sieci, w której urządzenie ma pracować.

- Połączenie wykorzystujące przełącznik sieciowy PoE



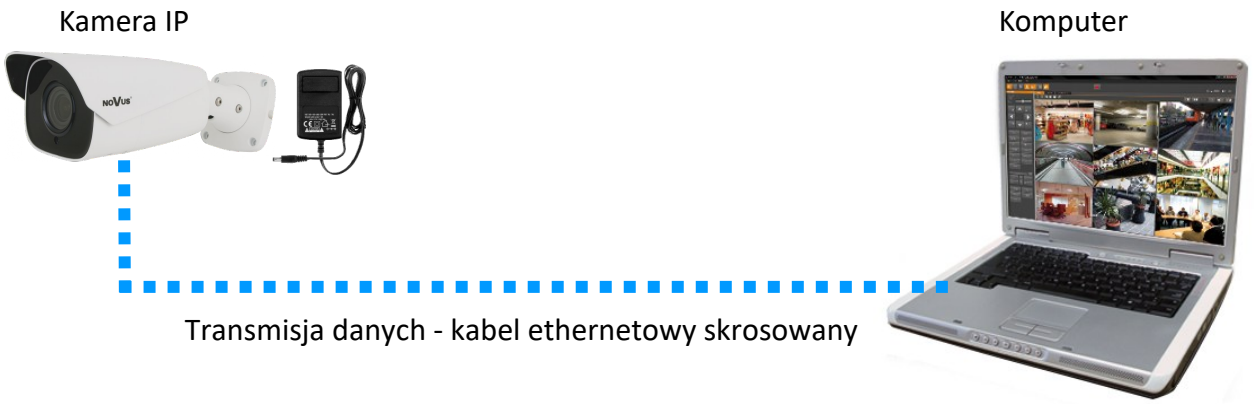
- Połączenie wykorzystujące zewnętrzne zasilanie kamery i przełącznik sieciowy



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

URUCHAMIANIE I WSTĘPNA KONFIGURACJA

- Połączenie wykorzystujące zewnętrzne zasilanie kamery i kabel ethernetowy



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

URUCHAMIANIE I WSTĘPNA KONFIGURACJA

2.6. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa sieci

Poniżej zostały przedstawione podstawowe zalecenia dotyczące budowy oraz konfiguracji systemów telewizji dozorowej podłączonych do sieci Internet, pozwalające ograniczyć ryzyko nieautoryzowanej ingerencji w system przez osoby trzecie.

1. Bezwzględnie należy zmienić domyślne hasła dostępu oraz nazwy użytkowników (jeśli dane urządzenia dają taką możliwość) wszystkich zastosowanych urządzeń sieciowych (tzn. rejestratora, kamer, routerów, przełączników sieciowych itp.) na hasła o znacznym stopniu skomplikowania. W zależności od możliwości konfiguracji danego urządzenia zaleca się, aby hasło zawierało: małe litery, wielkie litery, cyfry oraz znaki specjalne.

2. W zależności od dostępnej funkcjonalności w celu ograniczenia dostępu do zastosowanych urządzeń sieciowych na poziomie konta administratora zaleca się odpowiednią konfigurację kont użytkowników.

3. Bezwzględnie zabronione jest wykorzystywanie funkcji DMZ (Demilitarized zone - strefa zdemilitaryzowana). Zastosowanie tej funkcji otwiera dostęp do systemu od strony sieci Internet na wszystkich możliwych portach, co w znacznym stopniu ułatwia ewentualną nieautoryzowaną ingerencję w system.

Zamiast wykorzystywania funkcji DMZ należy zastosować przekierowanie portów. Przekierowane powinny zostać jedynie porty niezbędne do realizacji połączenia (szczegółowych informacji na temat portów komunikacji w poszczególnych modelach rejestratorów, kamer itp. należy szukać w instrukcjach obsługi urządzeń).

4. Należy stosować routery wyposażone w funkcję zapory sieciowej (Firewall) oraz upewnić się że funkcja jest włączona oraz odpowiednio skonfigurowana.

5. Jeśli urządzenia sieciowe posiadają taką funkcjonalność zalecana jest zmiana domyślnych numerów portów wykorzystywanych do komunikacji sieciowej.

6. Jeśli urządzenia sieciowe posiadają funkcję UPnP i nie jest ona wykorzystywana, należy ją bezwzględnie wyłączyć.

7. Jeśli urządzenia sieciowe posiadają funkcję P2P i nie jest ona wykorzystywana, należy ją wyłączyć.

8. Jeśli urządzenia sieciowe obsługują protokół HTTPS do realizacji połączeń zaleca się jego stosowanie.

9. Jeśli urządzenia sieciowe obsługują funkcję filtracji adresów IP uprawnionych do nawiązywania połączenia zaleca się jej wykorzystywanie.

10. Jeśli zastosowany rejestrator sieciowy wyposażony jest w dwa interfejsy sieciowe zaleca się odseparowanie sieci do której podłączone są kamery od sieci posiadającej połączenie internetowe. Dzięki temu urządzeniem dostępnym z poziomu sieci Internet będzie rejestrator natomiast połączenie z kamerami nie będzie możliwe.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

URUCHAMIANIE I WSTĘPNA KONFIGURACJA

3. POŁĄCZENIA SIECIOWE ZA POMOCĄ PRZEGLĄDARKI WWW

3.1. Zalecana konfiguracja komputera PC do połączeń przez przeglądarkę WWW

Poniższe wymagania dotyczą połączenia z kamerą przy założeniu płynnego wyświetlania obrazu wideo w pełnej rozdzielczości dla 30kl/s.

1. Dowolny procesor z zintegrowaną grafiką posiadającą sprzętowy dekoder H.265/HEVC (np. **Intel Core i3 10. generacji** lub nowszy)
2. Pamięć **RAM 8GB**
3. Karta grafiki - zintegrowana grafika (**Intel UHD Graphics** lub nowsze), lub dowolna zewnętrzna karta graficzna
4. System operacyjny **Windows 10/11**
5. Zainstalowana przeglądarka www
6. Karta sieciowa **100/1000 Mb/s**

3.2. Konfiguracja parametrów przy użyciu przeglądarki internetowej

Konfigurację sieciową kamery można przeprowadzić przy pomocy przeglądarki internetowej.

Domyślne ustawienia sieciowe dla kamer IP serii 6000 to :

1. Adres IP - **192.168.1.200**
2. Maska sieci - **255.255.255.0**
3. Brama - **192.168.1.1**
4. Nazwa konta administratora - **root**
5. Hasło - **ustalane przez administratora podczas aktywacji**

Znając domyślny adres IP kamery należy ustawić adres IP komputera w taki sposób aby oba urządzenia pracowały w jednej podsieci.

Po przeprowadzeniu aktywacji kamery należy ustawić docelową konfigurację sieciową (adres IP, maskę sieci, bramę, serwery DNS). Po zmianie adresu IP kamera zostanie zrestartowana i należy wpisać nowy adres w przeglądarce internetowej. Po konfiguracji ustawień sieciowych pozwalających na bezkonfliktową pracę urządzenia, kamerę IP możemy podłączyć do sieci docelowej.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

POŁĄCZENIA SIECIOWE ZA POMOCĄ PRZEGLĄDARKI WWW

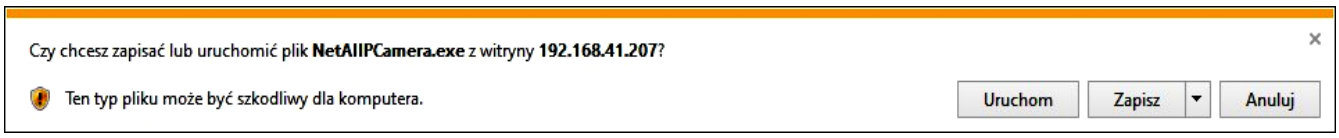
3.3. Pierwsze połączenie z kamerą za pomocą przeglądarki WWW

W pasku adresu przeglądarki WWW należy wpisać adres IP kamery. Po połączeniu wyświetli się okno z oświadczeniem o ochronie prywatności, które należy zaakceptować przez zaznaczenie pola wyboru i naciśnięcie przycisku „Odczytane”. Następnie wyświetlą się okna pierwszej konfiguracji, w których należy ustawić kolejno: kraj instalacji, datę i czas oraz pytania bezpieczeństwa, pozwalające odzyskać dostęp do kamery w przypadku zapomnienia hasła administratora, bez konieczności resetowania urządzenia. Następnie kamera wyświetli okno w którym definiuje się hasło administratora (oraz hasło do konta ONVIF). Po dokonaniu tych ustawień kamera wyświetli stronę logowania. Po zalogowaniu się za pomocą nazwy konta administratora (*root*) i ustawionego hasła kamera wyświetli obraz.

Jeżeli pracujemy w przeglądarce Edge przełączonej w tryb Internet Explorera, to przeglądarka może poprosić o zainstalowanie dodatku NetAIIPCamera, który jest niezbędny do prawidłowego wyświetlania menu i obrazu kamery. Brak właściwego dodatku jest sygnalizowany przez wyświetlenie komunikatu:



Należy kliknąć na łącze „Here” aby rozpocząć pobieranie dodatku a następnie, korzystając z okienka dialogowego przeglądarki, należy zainstalować go. W okienku należy kliknąć przycisk *Uruchom*, a następnie należy postępować zgodnie z poleceniami programu instalującego.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

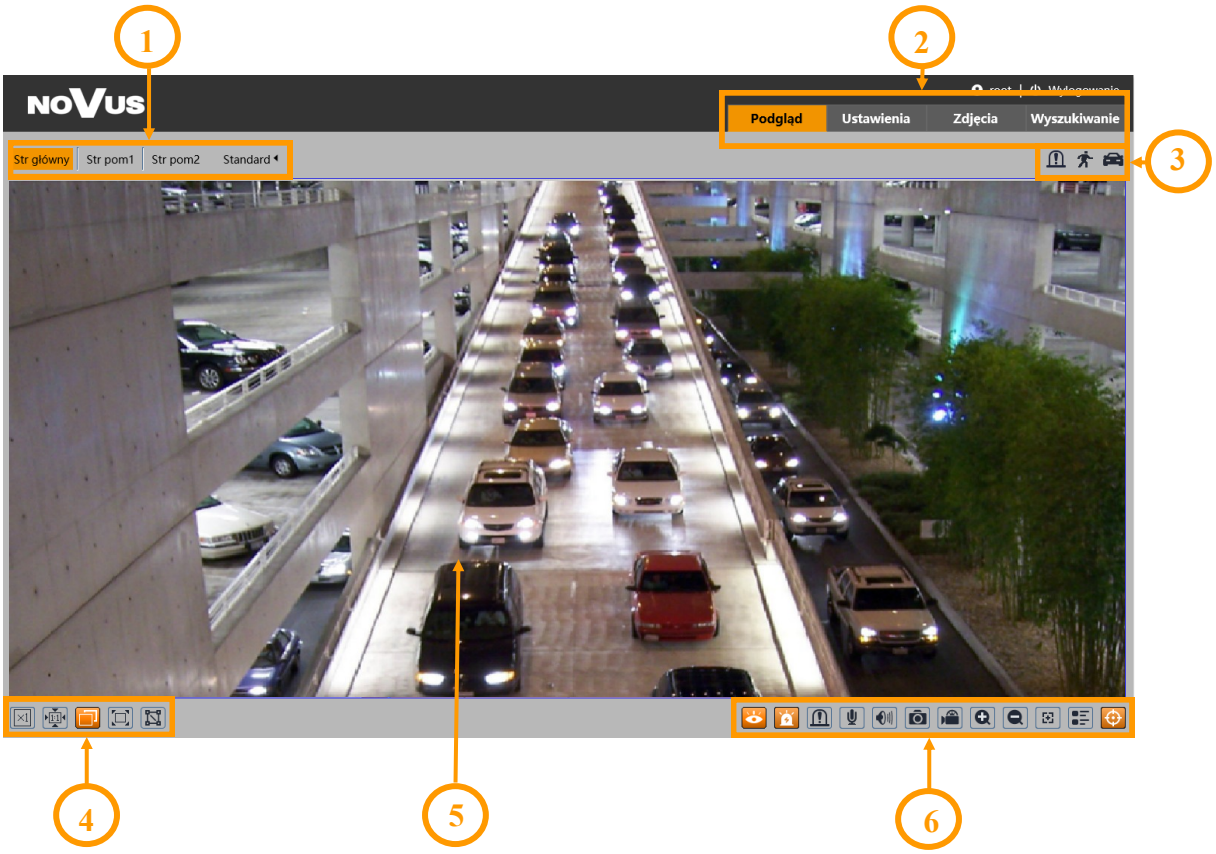
INTERFEJS WWW - PRACA Z KAMERĄ

4. INTERFEJS WWW - PRACA Z KAMERĄ

4.1 Wyświetlanie obrazu na żywo

Poniższy widok przedstawia okno zdalnego podglądu wyświetlone w przeglądarce Edge przełączonej w tryb Internet Explorera, z zainstalowanym dodatkiem „NetAIIPCamera". Podczas łączenia się z kamerą z przeglądarek korzystających z HTML5, niektóre elementy menu i/lub niektóre opcje mogą być niedostępne lub ograniczone. Nie jest to wada, ale wynika ze specyfiki standardu HTML5.

pl



1. Wybór strumienia do wyświetlania w oknie podglądu oraz ustawienie rozmiaru bufora kamery.
2. Przyciski wyboru trybu pracy i konfiguracji kamery:

Podgląd	- włącza podgląd strumienia na żywo
Panel operatora	- (opcja dostępna po wybraniu trybu pracy kamery „Zarządzanie ruchem pojazdów") - wyświetla panel operatora
Ustawienia	- wyświetla panel konfiguracyjny kamery
Zdjęcia	- wyświetla okno wyszukiwania tablic rejestracyjnych
Wyszukiwanie	- wyświetla panel wyszukiwania i odtwarzania nagrań z karty pamięci
root	- informacja o zalogowanym użytkowniku
Wylogowanie	- wylogowuje z panelu www kamery

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE I ZŁĄCZA AKCESORIÓW

3. Panel wyświetlania ikon zdarzeń alarmowych:



Od lewej: sygnalizacja aktywacji wejścia alarmowego, aktywacja wyjścia alarmowego, detekcja ruchu, detekcja zmiany sceny, detekcja rozmycia obrazu, detekcja zmiany kolorystyki, rozpoznanie tablicy rejestracyjnej

Wystąpienie danego zdarzenia jest sygnalizowane migającym czerwonym kolorem.



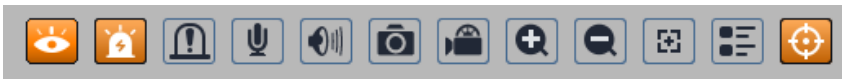
4. Przyciski ustawiania obrazu:

Od lewej: rozmiar oryginalny, proporcje oryginalne, automatyczne dopasowanie do okna, pełny ekran, narzędzie do pomiaru zaznaczonych fragmentów obrazu.

5. Okno podglądu na żywo.

Dwukrotne kliknięcie lewym przyciskiem myszy na oknie podglądu włącza i wyłącza wyświetlanie obrazu na całym ekranie.

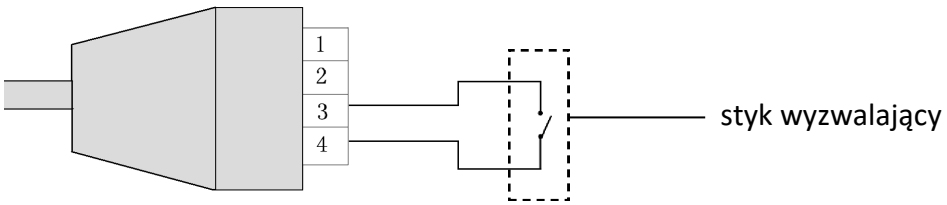
6. Przyciski sterujące funkcjami kamery:



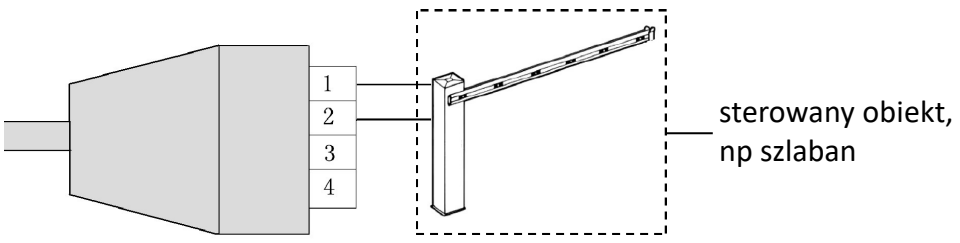
Od lewej: włącza/wyłącza podgląd na żywo, wyłączenie panelu wyświetlania alarmów, ręczna aktywacja wyjścia alarmowego, włącza/wyłącza audio, regulacja głośności, wykonuje zdjęcie, włącza/wyłącza nagrywanie, przyciski cyfrowego zoomu, włącza/wyłącza panel sterujący obiektywem, włącza/wyłącza panel wyświetlający zdjęcia rozpoznanych tablic rejestracyjnych, włącza/wyłącza wyświetlanie linii analizy obrazu

5. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

5.1 Podłączenie wejścia alarmowego



5.2 Podłączenie wyjścia alarmowego

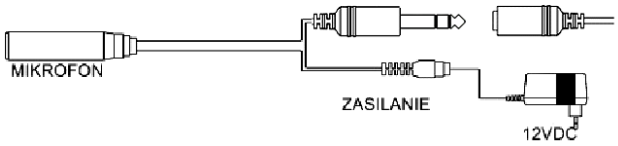


Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE I ZŁĄCZA AKCESORIÓW

5.3. Podłączenie audio do kamery

- Wejście audio kamery umożliwia podłączenie mikrofonu aktywnego (posiadającego własne zasilanie).



- Do wyjścia audio można podłączyć głośnik ze wzmacniaczem

5.4. Podłączenie wyjścia Wiegand

Wyjście Wiegand służy do podłączenia kamery do odpowiedniego kontrolera (w trybie wyzwalania alarmów „Tylko tablica rejestracyjna", lub do podłączenia do kamery czytnika kart (w trybie „Tablica rejestracyjna i karta parkingowa"). Podłączenia dokonuje się zgodnie z zasadą: linia D0 kamery do D0 urządzenia, D1 kamery do D1 urządzenia i GND (masa) do GND.

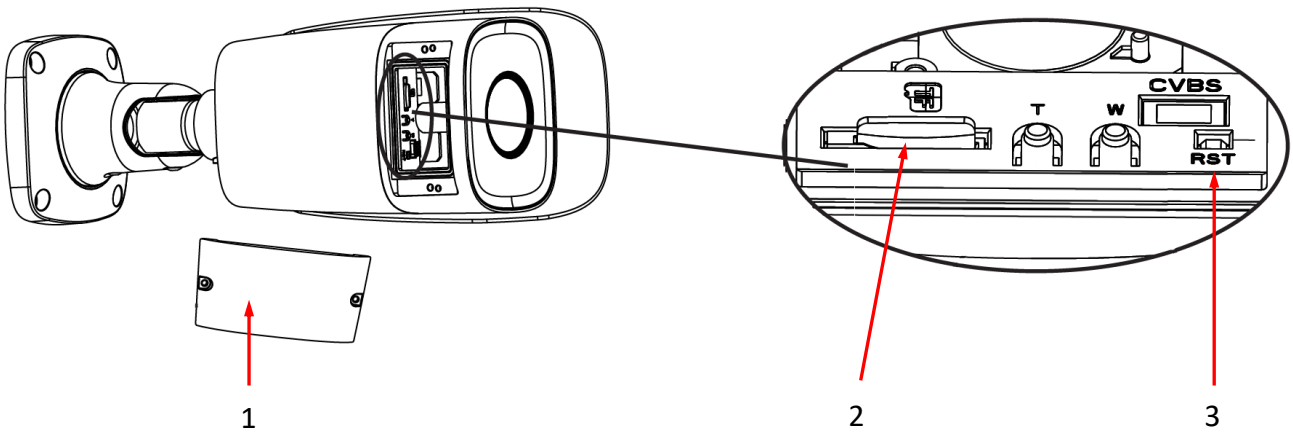
5.5. Podłączenie wyjścia RS-485

Wyjście RS-485 podłączamy do urządzeń zewnętrznych zgodnie z ogólnymi zasadami. Przed podłączeniem należy skonfigurować ustawienia portu w menu „Ustawienia -> System -> Port szeregowy" tak, by zapewnić prawidłową komunikację z podłączanym urządzeniem.

6. INSTALACJA KARTY SD

W celu instalacji karty należy:

- Wyłączyć zasilanie kamery
- Zdemontować pokrywę osłaniającą złącza i przyciski **(1)**
- Zainstalować kartę SD w gnieździe **(2)**
- Zamocować pokrywę zwracając uwagę na poprawne ułożenie uszczelki
- Włączyć kamerę
- Sprawdzić poprawność zainstalowania karty przez zweryfikowanie jej rozmiaru w zakładce „Ustawienia -> System -> Karta SD".



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

pl

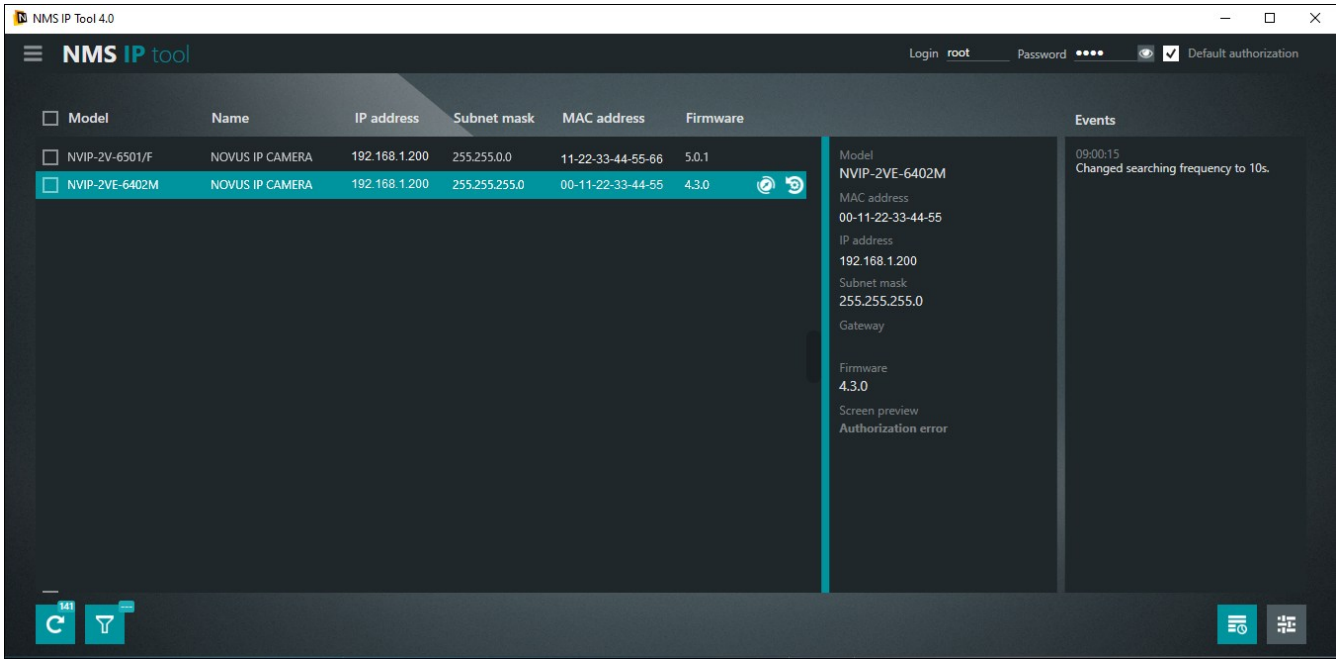
7. PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

7.1. Programowe przywracanie ustawień fabrycznych

Funkcja przywracania ustawień fabrycznych znajdują się w menu „Ustawienia -> Konserwacja -> Kopia zapasowa". Opcja „Ustawienia fabryczne", pozwala na reset kamery. Zaznaczenie wybranej opcji „Zatrzymaj" pozwala na zachowanie ustawień sieci, konfiguracji zabezpieczeń lub konfiguracji obrazu bez zmian.

7.2. Programowe przywracanie ustawień fabrycznych z wykorzystaniem programu NMSIPtool

Za pomocą programu NMSIPtool użytkownik może przywrócić ustawienia fabryczne. Odbywa się to poprzez wybranie kamery z listy, kliknięcie na ikonę przywracania ustawień fabrycznych i potwierdzenie w oknie dialogowym. Następnie, w ciągu 30 sekund od potwierdzenia, należy wyłączyć i ponowne podłączyć zasilanie kamery.



7.3. Sprzętowe przywracanie ustawień fabrycznych

W celu sprzętowego przywrócenia ustawień fabrycznych kamery należy (patrz rysunek na poprzedniej stronie):

- Odkręcić pokrywę osłaniającą złącza i przyciski (**1**).
- Przytrzymać przycisk reset (**3**) przez 10 sekund.
- Zwolnić przycisk.
- Przykręcić pokrywę zwracając uwagę na poprawne ułożenie uszczelki (**1**).
- Połączyć się ponownie z kamerą po ok. 2 minutach, używając domyślnego adresu IP (http://192.168.1.200). Następnie przeprowadzić konfigurację pierwszego łączenia z kamerą.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

ZALECENIA INSTALACYJNE

Kamera potrafi rozpoznawać tablice rejestracyjne i w zależności od ustawionych opcji może wykonać wybraną akcję alarmową. Po porównaniu rozpoznanej tablicy z bazą kamera może aktywować wyjście alarmowe lub wysłać numer tablicy rejestracyjnej przez wyjście Wiegand do zewnętrznego kontrolera. Kamera może także współpracować z czytnikiem kart i np. zezwalać na otwarcie wjazdu po wczytaniu uprawnionej karty połączonej z odpowiednim numerem rejestracyjnym.

8. ZALECENIA INSTALACYJNE

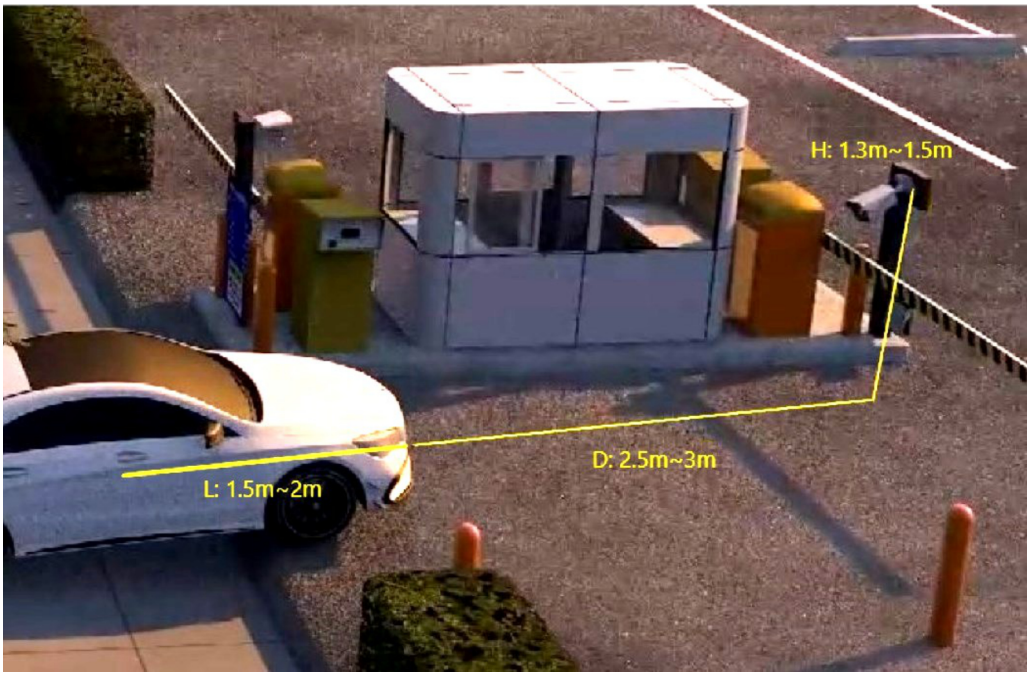
Dla zapewnienia jak najwyższego poziomu prawidłowych rozpoznań, należy kierować się poniższymi zaleceniami dotyczącymi instalacji i konfiguracji kamery.

8.1. Zalecenia instalacyjne

- Obszar rozpoznawania powinien pokrywać cały pas ruchu, lub wjazdu/wjazdu, a numery rejestracyjne pojazdów powinny być zawsze widoczne
- Należy unikać obiektów, mogących przesłaniać obraz, takich jak filary, bramy, budynki itp.
- Należy unikać scen z wieloma drzewami lub innymi ruchomymi obiektami (takimi jak ludzie, jednoślady) w obszarze rozpoznania

Monitoring wjazdów / wyjazdów

- Kamera musi być zamontowana tak, by mogła obserwować przynajmniej 5 metrowy odcinek prostej drogi
- Wysokość montażu kamery (H) powinna wynosić od 1,3 m do 1,5 m.
- Odległość D (między miejscem zainstalowania kamery a obszarem rozpoznawania) powinna wynosić od 2,5 m do 3 m.
- Długość obszaru rozpoznawania (L) powinna wynosić od 1,5 m do 2 m.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

ZALECENIA INSTALACYJNE

pl

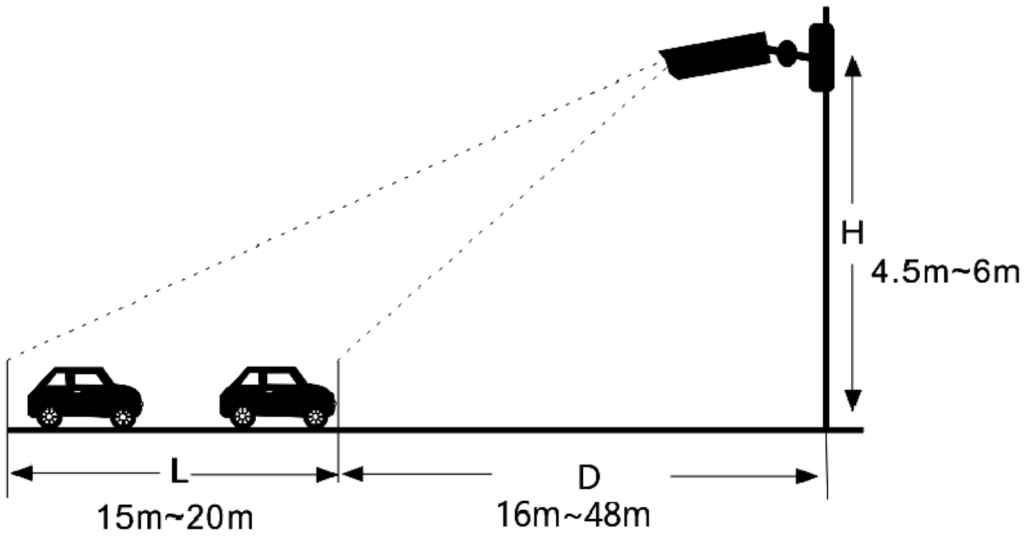
- Kąt pochylenia kamery powinien mieścić się w zakresie od 0 ° do 5 °
- Kąt obrócenia kamery powinien mieścić się w zakresie od 5 ° do 20 °
- Szerokość tablicy rejestracyjnej powinna zawierać się w zakresie od 6% do 50% szerokości pola widzenia kamery
- W przypadku używania oświetlenia dodatkowego (podczerwonego lub widzialnego), umiejscowienie źródła światła musi wykluczać powstawanie olśnień, odblasków lub prześwietlenia

Monitoring dróg / skrzyżowań

Kamera nie jest przeznaczona do monitorowania autostrad - maksymalna prędkość kontrolowanych pojazdów nie powinna przekraczać 120 km/h.

Możliwe jest rozpoznawanie tablic rejestracyjnych na dwóch pasach ruchu.

- Kamera musi być zamontowana tak, by mogła obserwować przynajmniej 50 metrowy odcinek prostej drogi
- Wysokość montażu kamery (H) powinna wynosić od 4,5 m do 6 m.
- Odległość (D) (między miejscem zainstalowania kamery a obszarem rozpoznawania) powinna wynosić od 16 m do 48 m.
- Długość obszaru rozpoznawania (L) powinna wynosić od 15 m do 20 m.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

ZALECENIA INSTALACYJNE

- Kąt pochylenia kamery (w pionie) powinien mieścić się w zakresie od 10 ° do 15 °.
- Jeżeli kamera jest zainstalowana na poboczu, kąt obrócenia kamery nie może być większy niż 20 ° (od osi pasa ruchu).
- Jeśli kamera jest zainstalowana nad jezdnią, kąt obrócenia kamery musi mieścić się w zakresie od -10 ° do +10 ° (od osi pasa ruchu).
- Prędkość pojazdów powinna być mniejsza niż 120 km/h
- Szerokość tablicy rejestracyjnej powinna zawierać się w zakresie od 6% do 50% szerokości pola widzenia kamery
- W przypadku używania oświetlenia dodatkowego (podczerwonego lub widzialnego), umiejscowienie źródła światła musi wykluczać powstawanie olśnień, odblasków lub prześwietlenia

Kąt nachylenia tablicy rejestracyjnej

Po zainstalowaniu kamery należy zalogować się do jej panelu www i sprawdzić, jaki jest kąt pochylenia tablicy w stosunku do poziomu. Kąt nachylenia powinien zawierać się w zakresie od -5 ° do +5 °.



Jeśli kąt nachylenia tablicy rejestracyjnej nie mieści się w podanych granicach, należy skorygować położenie kamery.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

KONFIGURACJA - ROZPOZNAWANIE TABLIC REJESTRACYJNYCH

9. KONFIGURACJA - ROZPOZNAWANIE TABLIC REJESTRACYJNYCH

Po prawidłowym zainstalowaniu kamery należy dokonać odpowiedniej konfiguracji.

pl

Opcje związane z rozpoznawaniem tablic rejestracyjnych są wstępnie skonfigurowane, w sposób zapewniający prawidłową pracę algorytmów rozpoznawania dla większości instalacji. W szczególnych przypadkach, przy występowaniu problemów z rozpoznawaniem, należy w pierwszej kolejności zweryfikować poprawność instalacji. Po upewnieniu się, że wymogi instalacyjne są spełnione, można odpowiednio modyfikować opcje konfiguracyjne.

W menu „Ustawienia -> Analiza obrazu -> Rozpoznawanie tablic" znajdują się opcje związane z rozpoznawaniem tablic rejestracyjnych.

Menu **„Ustawienia detekcji"** pozwala na skonfigurowanie podstawowych opcji rozpoznawania:

- Zaznaczenie opcji „Włącz" (domyślnie zaznaczone) - włącza wykrywanie tablic rejestracyjnych
- Zapisuj całe zdjęcia na kartę SD / Zapisuj zdjęcia wykrytego obiektu - pozwala na zapisanie na karcie pamięci odpowiednio całego kadru i / lub zdjęcia samej tablicy rejestracyjnej
- Główny region wykrywania tablic - wybór głównego obszaru z którego pochodzą rozpoznawane tablice
- Wykrywaj pojazdy bez tablic - włącza wykrywanie pojazdów bez tablic lub z nieczytelnymi tablicami rejestracyjnymi
- Czas trwania alarmu - ustawienie długości alarmu po rozpoznaniu tablicy rejestracyjnej
- Tryb rozpoznawania - definiuje kierunek ruchu pojazdu
- Interwał porównania - ustawia czas zwłoki pomiędzy rozpoznaniami. Zapobiega to kilkukrotnemu rozpoznaniu tej samej tablicy rejestracyjnej.
- Ekspozycja tablicy - włącza mechanizm poprawy czytelności tablicy rejestracyjnej. Działanie tej opcji jest widoczne gdy kamera pracuje w trybie „Noc" z włączonym oświetlaczem.

Poniżej znajduje się okno podglądu pozwalające na ustawienie obszaru rozpoznawania tablic i/lub obszaru zablokowanego (wyłączonego z rozpoznawania), umożliwiającego wyłączenie niektórych fragmentów obszaru rozpoznawania.

- Zaznacz / Wyczyść - opcje umożliwiające odpowiednio: rysowanie i usuwanie obszaru rozpoznawania tablic (lub obszaru zablokowanego). Narysowana strefa może mieć postać czworokąta, pięciokąta lub sześciokąta w kolorze żółtym (na podglądzie na żywo ma kolor niebieski).
- Opcja „Filtr rozmiaru celu" - ustawianie minimalnego i maksymalnego rozmiaru tablicy rejestracyjnej (procentowo w stosunku do wielkości pola widzenia kamery). Po naciśnięciu przycisku „Rysuj rozmiar obiektu" na ekranie podglądu wyświetlane są dwie ramki pomocnicze, i opcje te należy ustawić w taki sposób, by tablice rejestracyjne były większe od mniejszej i mniejsze od większej ramki.

Możliwe jest ustawienie jednego obszaru rozpoznawania i do czterech obszarów zablokowanych.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

KONFIGURACJA - ROZPOZNAWANIE TABLIC REJESTRACYJNYCH

Menu **„Harmonogram”** pozwala na konfigurowanie harmonogramu pracy funkcji rozpoznawania tablic rejestracyjnych. Możliwe jest stworzenie harmonogramu dla każdego dnia tygodnia indywidualnie, a także dodanie własnych dni świątecznych z oddzielnym harmonogramem.

Menu **„Powiązanie”** konfiguruje reakcje na wykrycie tablicy rejestracyjnej. Możliwe opcje to: Alarm dźwiękowy, Zdjęcie, Wyzwól nagranie na kartę SD, E-mail, FTP - czyli odpowiednio: wygłoszenie komunikatu alarmowego, zapis zdjęcia na kartę pamięci, wyzwolenie zapisu wideo na karcie pamięci, wysłanie e-maila, zapis zdjęcia na serwerze FTP

pl

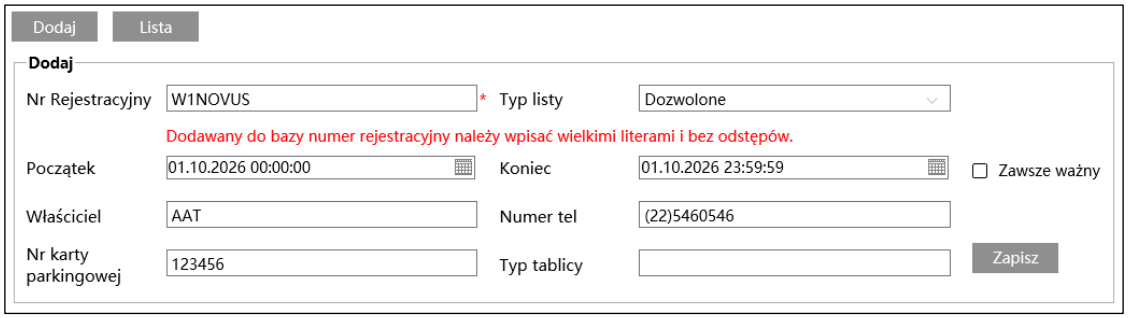
Menu **„Porównanie”** pozwala na konfigurowanie opcji porównywania wykrytej tablicy rejestracyjnej z bazą tablic:

- Dozwolona ilość błędnych znaków na tablicy - ustawianie dopuszczalnej ilośći błędów (niepewnych rozpoznań) w numerze tablicy rejestracyjnej. Na przykład, jeśli wybrano liczbę „2”, zidentyfikowana tablica rejestracyjna zostanie pomyślnie dopasowana i wywoła odpowiedni alarm, nawet jeśli 2 znaki w rozpoznanej tablicy rejestracyjnej, różnią się od znaków tablicy rejestracyjnej zapisanej w bazie danych tablic.
- Tryb wyzwalania alarmów - wybór opcji które są niezbędne do wystąpienia reakcji. „Tylko tablica rejestracyjna” - reakcja po rozpoznaniu tablicy rejestracyjnej, „Tablica rejestracyjna i karta parkingowa” - reakcja po rozpoznaniu tablicy i odczytaniu karty parkingowej (przez zewnętrzny czytnik).
- Wyjście alarmowe / Wyjście Wiegand - gdy dowolna z tych opcji jest zaznaczona, kamera uruchomi wyjście alarmowe i / lub wyśle komunikat wyjściem Wiegand w formacie Wiegand 26. Wybór zdarzenia po którym to nastąpi dokonuje się przez zaznaczenie jednej z opcji: „Dozwolone pojazdy” - po pomyślnym dopasowaniu rozpoznanej tablicy rejestracyjnej, do jednej z tablic z listy dozwolonych pojazdów. „Niedozwolone pojazdy” - po pomyślnym dopasowaniu rozpoznanej tablicy rejestracyjnej, do jednej z tablic z listy niedozwolonych pojazdów, „Tymczasowe pojazdy” - po pomyślnym dopasowaniu rozpoznanej tablicy rejestracyjnej, do jednej z tablic z listy tymczasowych pojazdów, „Nieznane pojazdy” - po rozpoznaniu tablicy rejestracyjnej, która nie należy do żadnej z list, „Brak tablicy rejestracyjnej” - po rozpoznaniu pojazdu bez tablicy rejestracyjnej lub z nieczytelną tablicą rejestracyjną. Opcje te mogą być użyte na przykład do otwierania szlabanu lub bramy, dla dozwolonych pojazdów.

Menu **„Baza pojazdów”** pozwala na skonfigurowanie i zarządzanie bazą tablic rejestracyjnych.

- Dodawanie tablicy rejestracyjnej

Naciśnięcie przycisku „Dodaj” wyświetli menu dodawania tablicy do bazy danych tablic:



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

KONFIGURACJA - ROZPOZNAWANIE TABLIC REJESTRACYJNYCH

Należy wpisać numer rejestracyjny i wybrać listę do której będzie dopisana dodawana tablica (dostępne są „Dozwolone", „Zabronione" lub „Tymczasowo dozwolone").

Numery rejestracyjne należy wpisywać wielkimi literami bez spacji. Jest to konieczny warunek dla prawidłowego porównania wpisanego numeru z rozpoznaną tablicą rejestracyjną.

pl

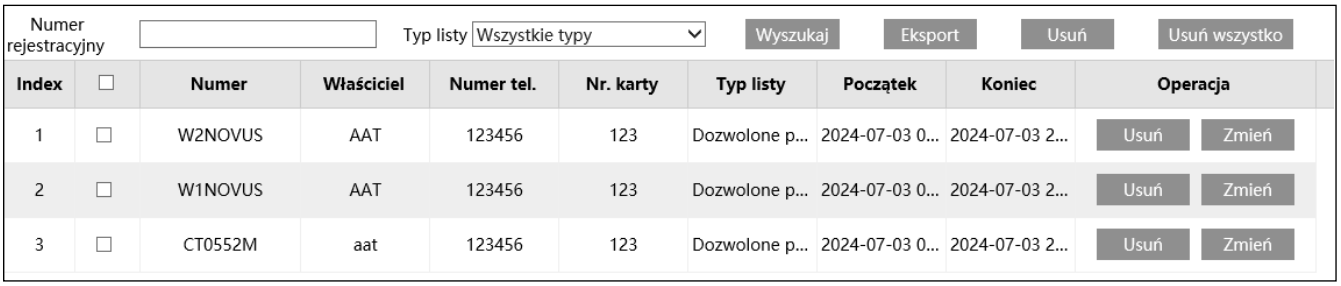
Następnie opcjami „Początek" i „Koniec" określa się okres ważności numeru rejestracyjnego, to znaczy wskazuje się przedział czasowy, w którym dany numer będzie wykorzystywany do porównywania z tablicami rejestracyjnymi rozpoznanymi przez kamerę. Zaznaczenie pola „Zawsze ważny" wyłącza wygasanie ważności. Następnie należy wypełnić pola „Właściciel" i „Numer telefonu". Pozostałe pola są opcjonalne. Naciśnięcie przycisku „Zapisz" zapisuje zmiany.

Wypełnienie pola „Nr. karty parkingowej" nie jest obowiązkowe, jednak w przypadku gdy kamera będzie komunikowała się z innymi urządzeniami (np. kontrolerem dostępu) przez złącze Wiegand, należy w to pole wpisać numer karty parkingowej lub inną liczbę, indywidualną dla danej tablicy rejestracyjnej. Kamera, po pomyślnym porównaniu wykrytej tablicy z bazą tablic, wyśle przez złącze Wiegand liczbę wpisaną w to pole.

Możliwe jest zapisanie do 10000 tablic rejestracyjnych (łącznie, na wszystkich listach)

Przycisk „Lista" wyświetla menu dodawania większej ilości numerów rejestracyjnych do baz kamery. Numery
rejestracyjne wraz z niezbędnymi danymi dodaje się w formie pliku CSV. Poniżej pola wyboru pliku do dodania, wyświetlany jest krótki poradnik informujący o sposobie formatowania pliku CSV. Poradnik pozwala także na pobranie pliku przykładowego.

Przycisk „Wyszukaj" pozwala na wyszukiwanie numerów rejestracyjnych w bazie danych.



Po wpisaniu numeru rejestracyjnego (lub jego fragmentu) w polu „Numer rejestracyjny", wyszukiwarka wyszuka żądany wpis (lub wpisy). Jeśli pole „Numer rejestracyjny" pozostawimy puste, wyszukiwarka wyświetli wszystkie numery rejestracyjne zapisane w na liście wybranej w polu „Typ listy". Jeśli w polu „Typ listy" będzie wybrana opcja „Wszystkie typy" - wyszukiwanie będzie przebiegało w całej bazie danych.

Naciśnięcie przycisku „Wyszukaj" uruchamia wyszukiwanie.

Numer rejestracyjny do wyszukania należy wpisywać wielkimi literami.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

WYSZUKIWANIE NAGRAŃ I ZDJĘĆ POJAZDÓW I TABLIC REJESTRACYJNYCH

Przycisk „Eksport” pozwala na wyeksportowanie listy znalezionych numerów rejestracyjnych.

Przycisk „Usuń” obok przycisku „Eksport” usuwa z bazy danych zaznaczone wcześniej numery rejestracyjne, a przycisk „Usuń wszystko” usuwa wszystkie numery rejestracyjne.

Po wyszukaniu numeru rejestracyjnego możliwe jest usunięcie go z bazy (przyciskiem „Usuń” w wierszu danego numeru), lub edycja wpisu (przyciskiem „Zmień” - otworzy się okienko edycji).

Przyciski usuwania i modyfikacji są domyślnie ukryte. Aby je wyświetlić należynacisnąć przycisk "Edycja" pod listą tablic rejestracyjnych.

Menu **„Metadane OSD”** pozwala na wybranie informacji o rozpoznanej tablicy rejestracyjnej oraz o pojeździe, które będą wstawione w obraz pojazdu.

- Konfiguracja parametrów obrazu (wyświetlania).

W menu „Ustawienia -> Strumień -> Wyświetlanie -> Parametry kamery” są dostępne predefiniowane profile pracy automatyki ekspozycji, przesłony i innych ustawień obrazu - specjalnie skonfigurowane do rozpoznawania tablic rejestracyjnych. Są to profile o nazwach „Dzień” oraz „Noc”, i są dostępne na liście rozwijanej „Profil”.

Na liście profili jest także dostępny profil „Zwykły”, ze standardowymi ustawieniami, odpowiedni w przypadku wykorzystywania kamery do zwykłej obserwacji.

10. WYSZUKIWANIE ZDJĘĆ I NAGRAŃ POJAZDÓW I TABLIC REJESTRACYJNYCH

Menu „Wyszukiwanie” pozwala na wyszukiwanie, przeglądanie (odtwarzanie) oraz eksportowanie zapisanych zdjęć i filmów.

Aby funkcje menu „Wyszukiwanie” były aktywne, w kamerze musi być zainstalowana i sformatowana karta pamięci.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

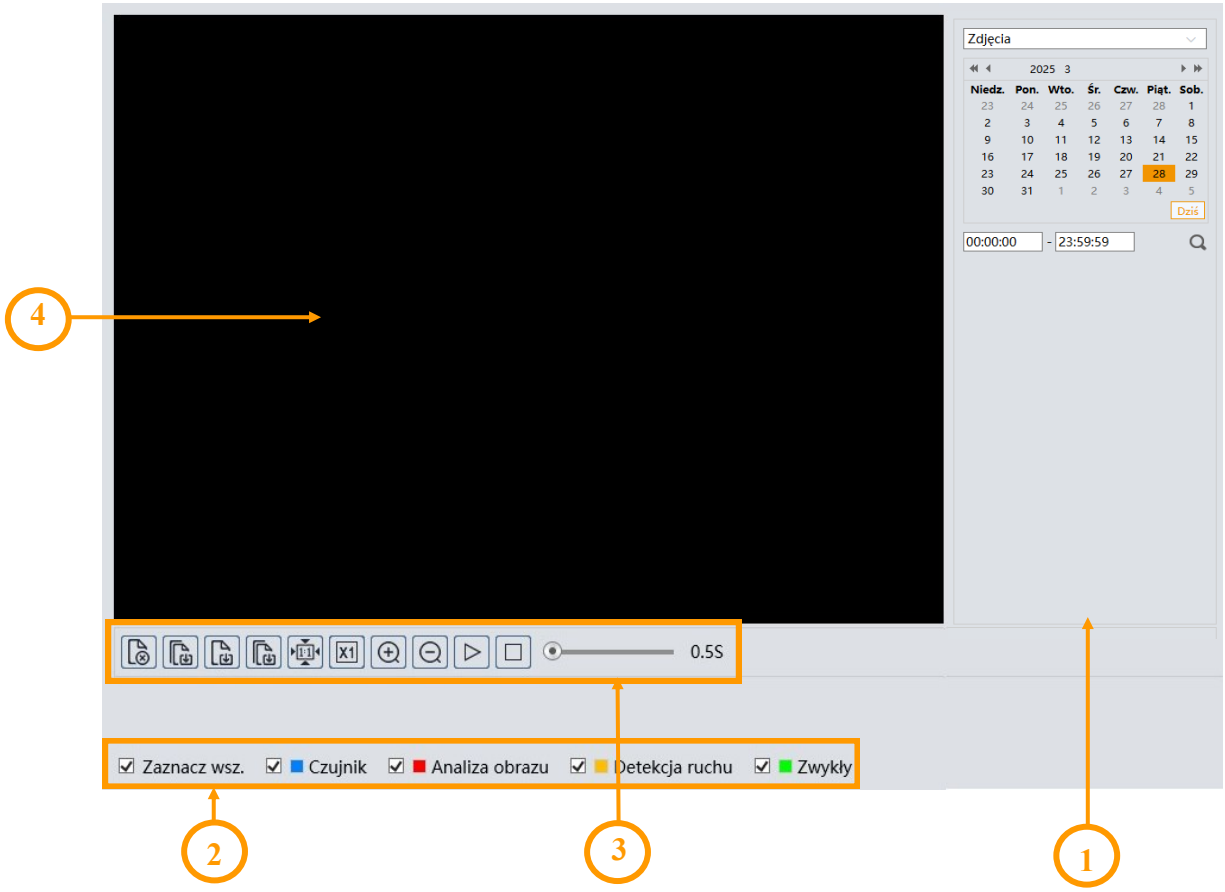
WYSZUKIWANIE NAGRAŃ I ZDJĘĆ POJAZDÓW I TABLIC REJESTRACYJNYCH

10.1. Zapis tablic rejestracyjnych na karcie pamięci - wyszukiwanie nagrań

Menu rozpoznawania tablic rejestracyjnych pozwala na zapis na karcie pamięci zdjęć rozpoznanych tablic rejestracyjnych i/lub całego kadru. Opcje te konfiguruje się w menu „Ustawienia detekcji". Włączenie nagrań jest możliwe tylko dla trybu „Wykrywanie tablic rejestracyjnych" i dokonuje się to w menu „Powiązanie".

pl

Opcje odtwarzacza dla wyszukiwania zdjęć:



1. Panel wyszukiwania, od góry:

- lista wyboru typu zarejestrowanego materiału do wyświetlenia („Zdjęcia" lub „Nagrywanie" - nagrania wideo)
- kalendarz: wybór dnia i zakresu czasowego w którym mają być wyszukiwane zdjęcia
- przycisk uruchomienia wyszukiwania

2. Wybór rodzaju zdarzeń do wyszukania. Aby wyszukać zdjęcia tablic rejestracyjnych, musi być zaznaczona opcja „Analiza obrazu"

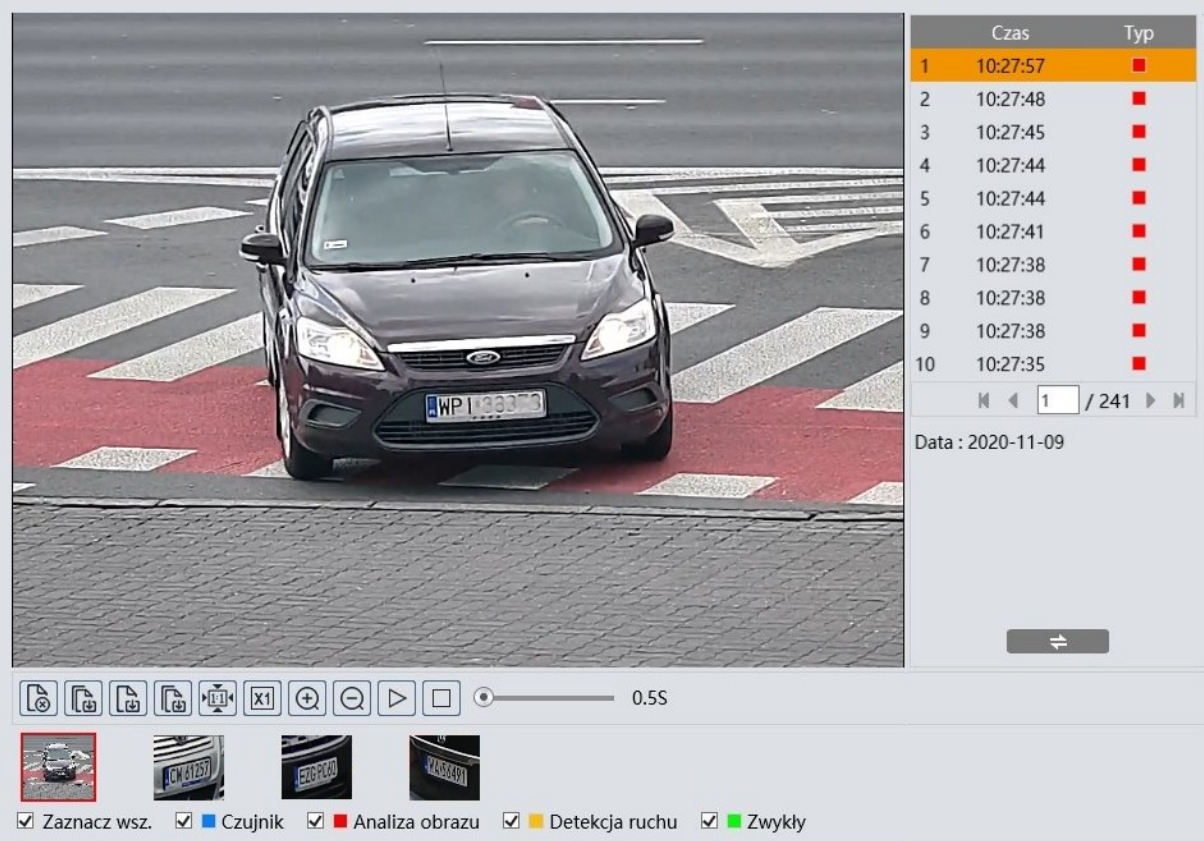
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

WYSZUKIWANIE NAGRAŃ I ZDJĘĆ POJAZDÓW I TABLIC REJESTRACYJNYCH

3. Pasek narzędzi do zarządzania wyszukanymi zdjęciami

4. Okno podglądu

Po naciśnięciu przycisku wyszukiwania kamera wyszuka wszystkie zdjęcia odpowiadające zadanym kryteriom. W obszarze panelu wyszukiwania wyświetli się lista znalezionych zdjęć. Dwukrotne kliknięcie na wybraną pozycję spowoduje wyświetlenie zdjęcia w oknie podglądu i dodanie go do listy wybranych (miniaturki w dolnej części okna).



Po zaznaczeniu w ten sposób wybranych zdjęć (maksymalnie 10), możliwejest zarządzanie nimi za pomocą paska narzędzi. Opcje paska narzędzi, od lewej:



- Usuwa zaznaczone (czerwoną ramką) zdjęcie z listy wybranych
- Usuwa wszystkie zdjęcia z listy wybranych
- Zapisuje zaznaczone zdjęcie na dysku komputera
- Zapisuje wszystkie zdjęcia z listy wybranych na dysku komputera
- Wyświetlanie zdjęcia - dopasowanie do okna podglądu
- Wyświetlanie zdjęcia - rozmiar rzeczywisty
- Wyświetlanie zdjęcia - powiększenie cyfrowe: zoom +, zoom -

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

WYSZUKIWANIE NAGRAŃ I ZDJĘĆ POJAZDÓW I TABLIC REJESTRACYJNYCH

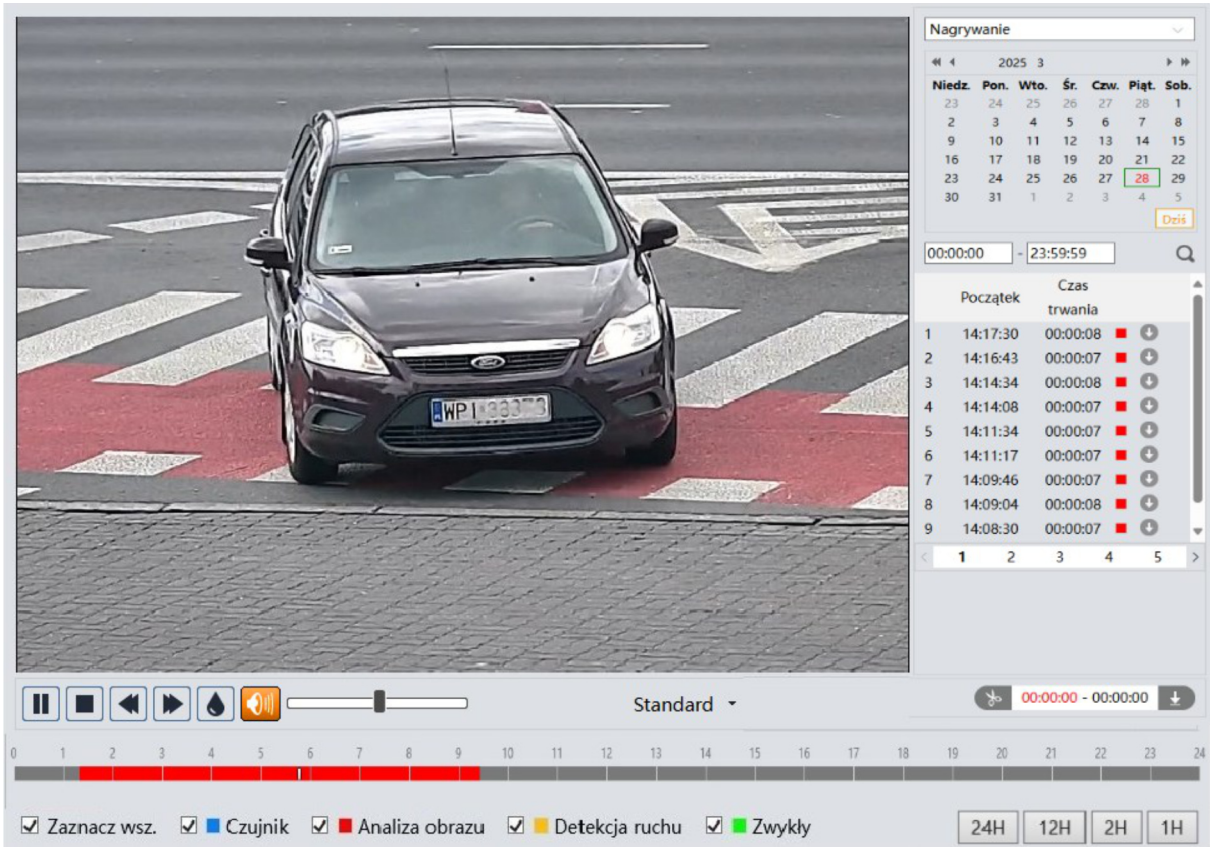
- Włącza pokaz slajdów - zdjęcia z listy wybranych wyświetlane są kolejno w oknie podglądu
- Zatrzymuje pokaz slajdów
- Ustawienie szybkości zmiany zdjęć w pokazie slajdów.

Przycisk „Eksport” pod listą znalezionych zdjęć pozwala na zapisanie wszystkich na dysku komputera.

pl

Opcje odtwarzacza dla wyszukiwania wideo:

Po wybraniu na liście wyboru typu zarejestrowanego materiału nagrań wideo, okno wyszukiwania wyświetli odpowiednie elementy menu. Panel wyszukiwania pozostaje bez zmian, a w dolnej części okna pojawi się oś czasu i opcje sterowania odtwarzaniem.



Po naciśnięciu przycisku wyszukiwania kamera wyszuka fragmenty wideo odpowiadające zadanym kryteriom i wyświetli je w postaci listy w obszarze panelu wyszukiwania.

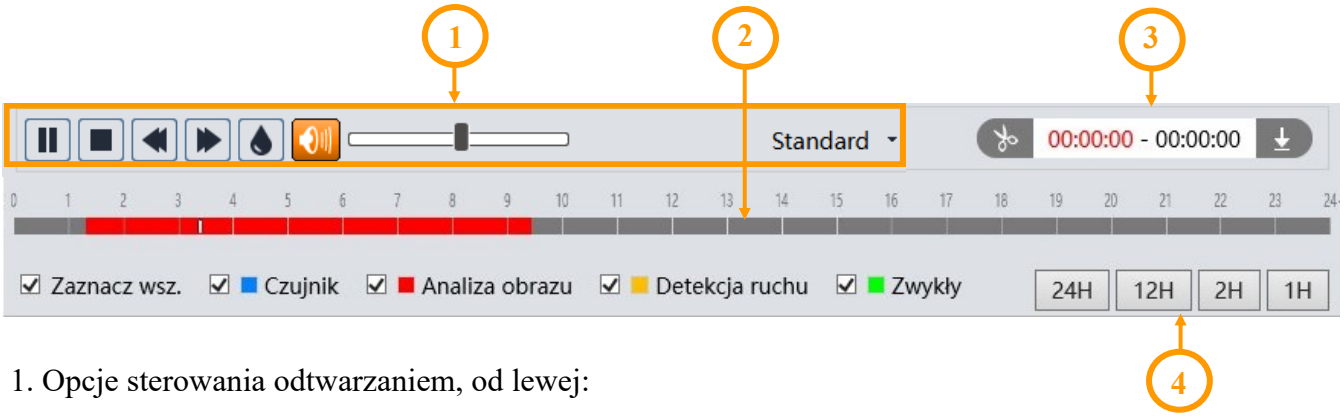
Aby wyszukać fragmenty wideo z wykrytymi tablicami rejestracyjnymi, musi być zaznaczona opcja „Analiza obrazu”. Jednocześnie na osi czasu zostaną zaznaczone czerwonym kolorem zakresy czasowe, w których znajdują się wyszukane nagrania. Dwukrotne kliknięcie na wybraną pozycję na liście wyszukanych nagrań spowoduje odtworzenie wybranego fragmentu wideo.

Przycisk pobierania w wierszu pozycji pozwala na zapisanie wybranego fragmentu wideo na dysk komputera.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

WYSZUKIWANIE NAGRAŃ I ZDJĘĆ POJAZDÓW I TABLIC REJESTRACYJNYCH

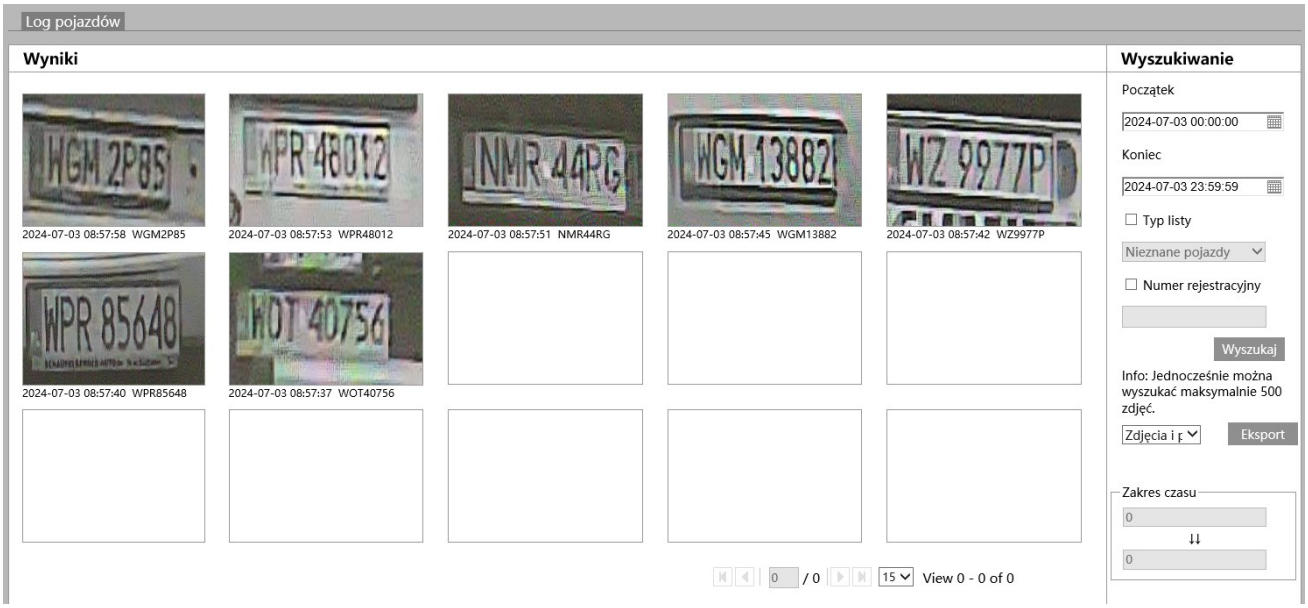
Opcje sterowania odtwarzaniem i zarządzania nagraniami:



1. Opcje sterowania odtwarzaniem, od lewej:
   - Odtwarzanie/pauza
   - Zatrzymanie odtwarzania
   - Zmniejszenie/zwiększenie prędkości odtwarzania
   - Włączenie/wyłączenie znaku wodnego
   - Włączenie audio i regulacja głośności
   - Zmiana wielkości bufora odtwarzania
2. Oś czasu
3. Opcje tworzenia i pobierania wycinków wideo. Przez naciśnięcie przycisku  „Nożyczki” zaznaczamy początek i koniec wycinka wideo, który jest pobierany i zapisywany na dysku komputera po naciśnięciu przycisku pobierania. 
4. Przyciski wyboru zakresu czasu nagrań prezentowanych na osi

10.2. Wyszukiwanie tablic rejestracyjnych

Menu „Zdjęcia” w oknie zdalnego podglądu pozwala na wyszukiwanie rozpoznanych tablic rejestracyjnych.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

WYSZUKIWANIE NAGRAŃ I ZDJĘĆ POJAZDÓW I TABLIC REJESTRACYJNYCH

Panel wyszukiwania z prawej strony pozwala na określenie warunków wyszukiwania. Opcje „Początek" i „Koniec" umożliwiają określenie zakresu czasowego wyszukiwania (domyślnie jest to bieżąca doba), opcja „Typ listy" pozwala na wybranie listy w zakresie której będzie przebiegało wyszukiwanie, opcja „Numer rejestracyjny" pozwala na wpisanie numeru rejestracyjnego do wyszukania. Nie zaznaczenie żadnej z opcji wyszuka wszystkie tablice rejestracyjne.

Przycisk „Eksport" pozwala na wyeksportowanie listy wyszukanych tablic rejestracyjnych. Możliwe jest wyeksportowanie samej listy tablic rejestracyjnych w postaci pliku csv, lub listy wraz ze zdjęciami.

Opcja „Zakres czasu" wyświetla zakres czasu, w którym mieszczą się aktualnie wyszukane tablice rejestracyjne.

Kliknięcie na zdjęcie tablicy rejestracyjnej wyświetla okno ze zdjęciem całego kadru zarejestrowanego przez kamerę, wraz z metadanymi. W oknie widoczne są także szczegóły rozpoznania tablicy rejestracyjnej.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

NOTATKI

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, Polska

tel.: 22 546 0 546, kontakt@aat.pl www.novuscctv.com/pl

1.10.2026 TF, MK v1.0