

HIKVISION



Instrukcja montażu kamery z funkcją ANPR

UD03895B

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne

– instrukcja montażu

Instrukcja montażu kamery z funkcją ANPR

COPYRIGHT ©2016 Hangzhou Hikvision Digital Technology Co., Ltd.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Wszelkie informacje, w tym między innymi tekst, zdjęcia, ilustracje i wykresy, są własnością firmy Hangzhou Hikvision Digital Technology Co., Ltd.

lub jej podmiotów zależnych (zwanymi dalej łącznie „Hikvision”). Niniejszy podręcznik użytkownika (zwany dalej „Podręcznikiem”) nie może być w całości ani w części powielany, modyfikowany, tłumaczony ani rozpowszechniany żadną metodą bez uprzedniej pisemnej zgody Hikvision. O ile nie określono inaczej, Hikvision nie udziela żadnych gwarancji ani nie składa żadnych oświadczeń, ani dosłownych, ani dorozumianych, co do treści Podręcznika.

O tym Podręczniku

Podręcznik zawiera instrukcje korzystania z produktu i zarządzania nim.

Rysunki, wykresy, zdjęcia i wszelkie inne zawarte w nim informacje mają jedynie na celu stanowić opis i objaśnienie produktu. Informacje zamieszczone w Podręczniku mogą ulec zmianie bez uprzedzenia ze względu na aktualizacje oprogramowania sprzętowego lub z innych powodów. Najnowszą wersję można pobrać z witryny firmy (<http://overseas.hikvision.com/en/>).

Z podręcznika należy korzystać pod nadzorem fachowców.

Oświadczenie dotyczące znaków

HIKVISION i inne znaki towarowe i logotypy Hikvision są własnością Hikvision w różnych jurysdykcjach. Inne wspomniane tu znaki towarowe i logotypy są własnością swych właścicieli.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne

– instrukcja montażu

Zrzeczenie się odpowiedzialności

W MAKSYMALNYM ZAKRESIE DOZWOLONYM PRZEZ PRAWO PRZYJMUJE SIĘ, ŻE OPISANY PRODUKT, ZARÓWNO W CZĘŚCI SPRZĘTOWEJ, PROGRAMOWEJ, JAK I W ZAKRESIE OPROGRAMOWANIA UKŁADOWEGO FIRMWARE, JEST DOSTARCZANY „W STANIE, W JAKIM JEST”, Z WSZELKIMI SWOIMI WADAMI I BŁĘDAMI, ZAŚ HIKVISION NIE DAJE ŻADNYCH GWARANCJI, ANI WYRAŻNYCH, ANI DOROZUMIANYCH, W TYM MIĘDZY INNYMI GWARANCJI CO DO PRZYDATNOŚCI DO SPRZEDAŻY, ZADOWALAJĄCEJ JAKOŚCI, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU CZY TEŻ NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH. W ŻADNEJ SYTUACJI HIKVISION, JEJ DYREKTORZY, PRACOWNICY ANI AGENCI, NIE BĘDĄ PONOSIĆ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE SZKODY SZCZEGÓLNE, WYNIKOWE, PRZYPADKOWE ANI POŚREDNIE, W TYM MIĘDZY INNYMI SZKODY WYNIKŁE Z UTRATY KORZYŚCI BIZNESOWYCH, PRZERWANIA DZIAŁALNOŚCI BIZNESOWEJ, BĄDŹ UTRATY DANYCH LUB DOKUMENTACJI, ZWIĄZANE Z KORZYSTANIEM Z TEGO PRODUKTU, NAWET JEŚLI HIKVISION WIEDZIAŁO O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD.

W PRZYPADKU PRODUKTU MAJĄCEGO ŁĄCZNOŚĆ Z INTERNETEM UŻYTKOWNIK KORZYSTA Z NIEGO W PEŁNI NA WŁASNE RYZYKO. HIKVISION NIE PONOSI ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA NIENORMALNE DZIAŁANIE PRODUKTU, NARUSZENIA PRYWATNOŚCI ANI ŻADNE INNE SZKODY BĘDĄCE WYNIKIEM CYBERATAKU, ATAKU HAKERSKIEGO, ZARAŻENIA WIRUSEM LUB DOWOLNEGO INNEGO ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA WYSTĘPUJĄCEGO W ŚRODOWISKU INTERNETU. NIEMNIEJ JEDNAK, W RAZIE POTRZEBY HIKVISION UDZIELI W ODPOWIEDNIM CZASIE POMOCY TECHNICZNEJ.

PRAWO DO STOSOWANIA MONITORINGU RÓŻNI SIĘ W ZALEŻNOŚCI OD JURYSDYKCJI. PRZED ROZPOCZĘCIEM KORZYSTANIA Z NINIEJSZEGO PRODUKTU NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ ZE WSZELKIMI PRZEPISAMI, JAKIE MAJĄ ZASTOSOWANIE W DANEJ JURYSDYKCJI, ABY MIEĆ PEWNOŚĆ, ŻE POSTĘPUJE SIĘ

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

ZGODNIE Z PRAWEM. HIKVISION NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA WYKORZYSTYWANIE NINIEJSZEGO PRODUKTU W SPOSÓB NIEZGODNY Z PRAWEM. W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ROZBIEŻNOŚCI MIĘDZY INFORMACJAMI ZAWARTYMI W TYM PODRĘCZNIKU A PRZEPISAMI PRAWA NALEŻY ZAWSZE KIEROWAĆ SIĘ PRZEPISAMI.



Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsze instrukcje mają na celu zadbanie o to, aby użytkownik mógł używać urządzenia w sposób odpowiedni, unikając niebezpieczeństw i nie stwarzając zagrożenia dla mienia.

Środki zapobiegawcze podzielone zostały na „Ostrzeżenia” i „Przestrogi”.

Ostrzeżenia: W przypadku zlekceważenia któregokolwiek z ostrzeżeń może dojść do poważnego urazu bądź śmierci.

Przestrogi: W przypadku zlekceważenia którejkolwiek z przestróg może dojść do urazu bądź uszkodzenia sprzętu.

	
Ostrzeżenia – postępuj zgodnie z tymi wytycznymi, aby zapobiegać poważnym urazom oraz wypadkom śmiertelnym.	Przestrogi – postępuj zgodnie z tymi wytycznymi, aby zapobiegać potencjalnym urazom oraz uszkodzeniu sprzętu.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu



Ostrzeżenia:

- Za odpowiednie skonfigurowanie wszystkich haseł oraz innych ustawień zabezpieczeń odpowiada instalator i/lub użytkownik końcowy.
- Podczas użytkowania produktu należy ściśle przestrzegać przepisów bezpieczeństwa elektrycznego obowiązujących w kraju i regionie. Dokładniejsze informacje znajdują się w rozdziale dotyczącym specyfikacji technicznych.
- Napięcie wejściowe powinno spełniać normy SELV (Safety Extra Low Voltage) oraz LPS (Limited Power Source) dla urządzeń 24 V AC oraz 12 V DC, zgodnie z normą IEC60950-1. Dokładniejsze informacje znajdują się w rozdziale dotyczącym specyfikacji technicznych.
- Nie podłączaj kilku urządzeń do jednego zasilacza, ponieważ przeciążenie może spowodować przegrzanie i ryzyko wybuchu pożaru.
- Upewnij się, że wtyczka jest dokładnie podłączona do gniazda zasilającego. W przypadku montażu na ścianie lub suficie upewnij się, że urządzenie zostało solidnie przymocowane.
- Jeśli urządzenie emituje dym, zapach lub dźwięki, natychmiast je wyłącz, wyjmij kabel zasilający z gniazdka i skonsultuj się z centrum serwisowym.



Przestrogi:

- Przed rozpoczęciem korzystania z kamery upewnij się, że napięcie zasilające jest prawidłowe.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne

– instrukcja montażu

- Chronić kamerę przed upadkami i uderzeniami.
- Nie dotykaj modułów matrycy palcami. Jeśli konieczne jest czyszczenie, użyj czystej szmatki z odrobiną alkoholu etylowego i przetrzyj delikatnie matrycę. Jeśli kamera nie będzie wykorzystywana przez dłuższy czas, załóż dekielek na obiektyw, aby chronić matrycę przed zabrudzeniami.
- Nie kieruj kamery w stronę słońca ani bardzo jasnych miejsc. Może to powodować zniekształcenia i rozmazania obrazu (nie jest to nieprawidłowe działanie kamery), a także wpływać na trwałość matrycy.
- Matryca może zostać przepalona laserem, więc podczas korzystania z urządzeń emitujących wiązki lasera upewnij się, że nie padają one na powierzchnię matrycy.
- Aby uniknąć gromadzenia się ciepła, w środowisku roboczym konieczne jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji.
- Podczas używania chronić kamerę przed działaniem płynów.
- W transporcie kamera powinna znajdować się w oryginalnym opakowaniu lub opakowaniu o takiej samej teksturze.
- Regularna wymiana części: niektóre części (np. kondensator elektrolityczny) kamery należy wymieniać regularnie zgodnie z ich przeciętnym okresem działania. Przeciętny okres różni się ze względu na różnice w środowisku roboczym oraz historię użytkowania, dlatego zaleca się wszystkim użytkownikom regularne sprawdzanie tych części. Więcej szczegółów można uzyskać, kontaktując się z dostawcą.
- Niewłaściwe korzystanie lub wymiana akumulatora może grozić wybuchem. Należy zastępować akumulator tylko akumulatorem tego samego typu lub jego odpowiednikiem. Ze zużytymi akumulatorami należy postępować zgodnie z instrukcjami ich producenta.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

- Jeśli produkt nie działa prawidłowo, skontaktuj się ze swoim dostawcą lub najbliższym centrum serwisowym. Nigdy nie próbuj rozmontowywać kamery samodzielnie (nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za problemy spowodowane nieuprawnionymi naprawami lub działaniami konserwacyjnymi).

Spis treści

1 Wprowadzenie	9
1.1 Omówienie kamery z funkcją ANPR	9
1.2 Przykłady typowego zastosowania	9
1.2.1 Monitoring wjazdu	9
1.2.2 Monitoring ruchu drogowego	10
2 Montaż	11
2.1 Zanim zaczniesz	11
2.2 Wybór obiektywu	11
2.3 Kąt montażu	13
2.4 Zastosowanie do monitoringu wjazdu	13
2.5 Zastosowanie do monitoringu ruchu drogowego	14
3 Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych	17
3.1 Głębina ostrości	18
3.2 Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych	20
3.3 Wynik rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym ...	29
3.4 Wymogi dot. liczby pikseli	33

0504011061208

1 Wprowadzenie

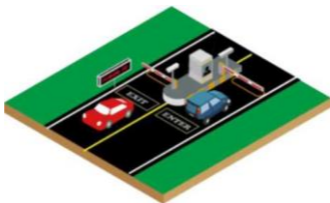
1.1 Omówienie kamery z funkcją ANPR

Kamery posiadające funkcję automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych (ANPR) potrafią wykrywać przejeżdżające pojazdy i zapisywać ich tablice rejestracyjne. Aby tablice rejestracyjne były rozpoznawane jak najdokładniej, konieczne jest zamontowanie kamery z funkcją ANPR w sposób umożliwiający uzyskanie wyraźnego obrazu.

1.2 Przykłady typowego zastosowania

1.2.1 Monitoring wjazdu

Zalecamy montaż dwóch kamer przy obu szlabanach, aby umożliwić rozpoznawanie tablic rejestracyjnych wjeżdżających i wyjeżdżających pojazdów.



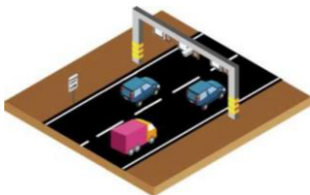
Rysunek 1-1 Przykład monitoringu wjazdu

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

1.2.2 Monitoring ruchu drogowego

Aby kamera mogła rozpoznawać dwa pasy ruchu drogowego, zalecamy zamontowanie jej pośrodku słupka poprzecznego nad jezdnią. Pojazdy muszą jeździć z prędkością poniżej 60 km/h.

Jeśli pojazdy przemieszczają się z prędkością powyżej 60 km/h, zalecane jest, aby kamera rozpoznawała tylko jeden pas ruchu drogowego.



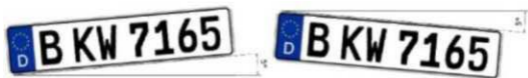
Rysunek 1-2 Przykład monitoringu ruchu drogowego

2 Montaż

2.1 Zanim zaczniesz

Podczas montażu kamery należy spełnić następujące warunki:

- Upewnij się, że drzewa ani inne obiekty nie zasłaniają pojazdów.
- Jeśli używasz kamery wyposażonej w mocowanie obiektywu typu CS, użyj obiektywu stałogniskowego. Obiektyw stałogniskowy sprawdza się lepiej podczas rozpoznawania tablic rejestracyjnych dzięki większej głębi ostrości.
- Bezpośrednie światło słoneczne może zniekształcać obraz. Jeśli pojazdy są oświetlone bezpośrednim światłem słonecznym, użyj obiektywu z automatyczną przysłoną.
- Kąt pochylenia tablic rejestracyjnych musi wynosić +/- 5 stopni.



Rysunek 2-1 Kąt pochylenia tablic rejestracyjnych

Rysunek 2-2

2.2 Wybór obiektywu

Cel:

Wybór odpowiedniego obiektywu, aby uzyskać wystarczająco wysoką rozdzielczość obrazu.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne

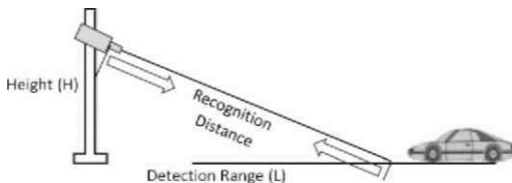
– instrukcja montażu

Kroki:

1. Określ odległość rozpoznawania w Twojej scenie.

Uwaga:

Aby móc obliczyć odległość rozpoznawania, konieczne jest określenie wysokości kamery (H). Obszar rozpoznawania (L) można obliczyć za pomocą następującego równania: $L = \text{ctg } 30^\circ \times H$.



Rysunek 2-3 Odległość rozpoznawania

2. Wybierz właściwy obiektyw, kierując się poniższą tabelą. Odległość rozpoznawania zależy od długości ogniskowej kamery.

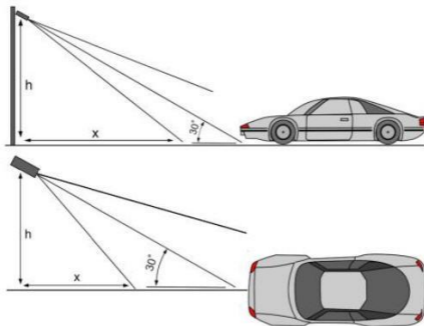
Tabela 2-1 Obiektywy i odległości rozpoznawania

Kamera	Obiektyw (mm)	Min. odległość rozpoznawania (m)	Maks. odległość rozpoznawania (m)	Scena
Kamera z funkcją ANPR	2,8-12	6	18	Wjazd
	3,8-16			
	8-32	15	50	Ruch drogowy
	7-33			
11-40				

2.3 Kąt montażu

Kąt montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Kąt pionowy nie może być większy niż 30 stopni.
- Kąt poziomy nie może być większy niż 30 stopni.



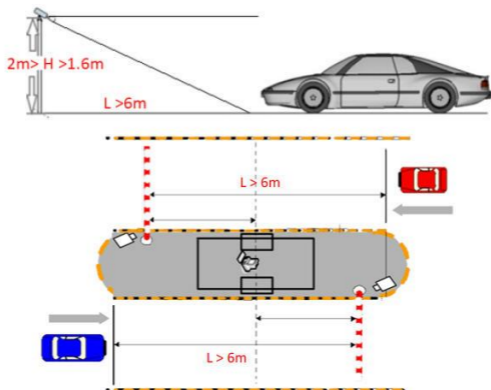
2.4 Zastosowanie do monitoringu wjazdu

Na poniższym rysunku przedstawiono przykład zastosowania kamer do monitoringu wjazdu.

Uwaga:

Kamera przeznaczona do monitoringu wjazdu musi znajdować się na wysokości od 1,6 metra do 2 metrów.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu



Rysunek 2-4 Zastosowanie do monitoringu wjazdu

2.5 Zastosowanie do monitoringu ruchu drogowego

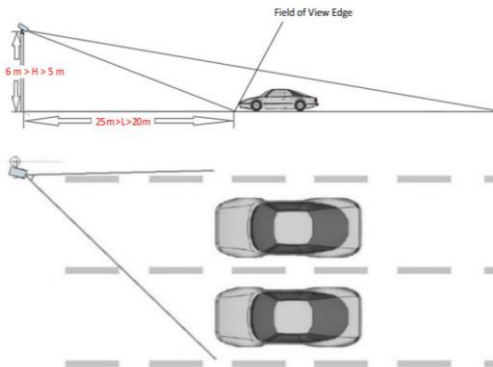
Uwagi:

- Kamera przeznaczona do monitoringu ruchu drogowego musi znajdować się na wysokości od 5 do 6 metrów.
- W celu monitoringu dwóch pasów ruchu lub większej ich liczby zalecamy zamontowanie kamery na słupku poprzecznym nad jezdnią.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

- Upewnij się, że słupek, na którym ma zostać zamontowana kamera, nie wibruje silnie podczas przejazdu dużych ciężarówek lub podobnych ciężkich pojazdów.

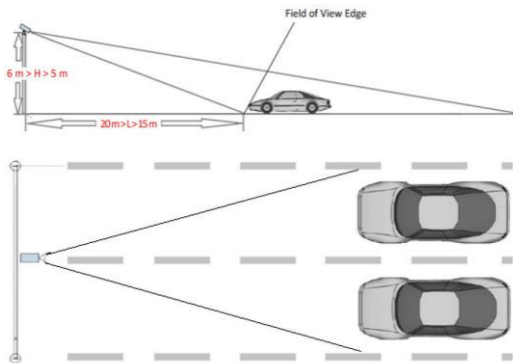
Na poniższym rysunku przedstawiono przykład zastosowania kamery zamontowanej z boku słupka poprzecznego do monitoringu dwóch pasów ruchu drogowego.



Rysunek 2-5 Dwa pasy ruchu (kamera zamontowana z boku słupka poprzecznego)

Na poniższym rysunku przedstawiono przykład zastosowania kamery zamontowanej na środku słupa poprzecznego do monitoringu dwóch pasów ruchu drogowego.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu



Rysunek 2-6 Dwa pasy ruchu (kamera zamontowana na środku słupka poprzecznego)

3 Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych

Zanim zaczniesz:

Jeśli korzystasz z funkcji rozpoznawania tablic rejestracyjnych, spełnij poniższe wymagania:

- Aby zmniejszyć wpływ przednich świateł samochodów na jakość monitoringu nocnego, prędkość migawki powinna wynosić co najmniej 1/1000 s. Aby krawędzie nie były przyćmione (szczególnie przez cienie), prędkość migawki nie powinna przekraczać 4/1000 s.
- Aby uniknąć przeświecienia tablic rejestracyjnych, zalecamy ustawienie parametru Gain (Wzmocnienie) na 20.
- Wyłącz funkcje WDR i BLC, aby zapewnić szczegółowy obraz.
- Ustaw wartość funkcji Digital Noise Reduction (Cyfrowa redukcja szumów) między 10 a 20.
- Niektóre obiekty, np. reklamy lub grafiki z liczbami i literami, mogą być niekiedy błędnie rozpoznawane jako tablice rejestracyjne. Aby temu zaradzić, należy wykonać następujące czynności:
 - a) Ustawić funkcję ROI tak, aby pomijała błędnie rozpoznawane elementy.
 - b) Dostosować ustawienia minimalnych i maksymalnych rozmiarów tablic rejestracyjnych (w pikselach).
 - c) Zmienić kąt ustawienia obiektywu lub położenie kamery (w niektórych przypadkach).
- Ustaw odpowiedni czas ekspozycji, kierując się poniższą tabelą. Dane w tabeli zostały obliczone dla kamery zamontowanej pod kątem 30 stopni w poziomie.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

Czas ekspozycji	Maksymalna prędkość pojazdu (km/h)
1/100	5
1/500	40
1/1000	100
1/2000	200
1/4000	400

3.1 Głębia ostrości

Aby kamera mogła skutecznie rejestrować pojazdy, należy ustawić minimalną głębię ostrości. Głębia ostrości (czyli obszar ostrego widzenia) to odległość między najbliższym i najdalszym obiektem znajdującymi się w polu widzenia kamery, w której obiekty są wyraźnie widoczne na nagraniu wideo.

Możesz dzięki temu wzorowi obliczać minimalną głębię ostrości.

$$L_{dof} = \frac{4 * T_{rec} * V_{max}}{3600}, m$$

L_{dof} (głębia ostrości), wartość podawana w metrach (m),

T_{rec} (czas rozpoznawania pojedynczej tablicy rejestracyjnej), wartość podawana w milisekundach (ms),

V_{max} (maksymalna prędkość pojazdu), wartość podawana w km/h.

Obliczyliśmy za pomocą tego równania wartości dla kilku typowych przypadków.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

Tabela 3-1 Obliczanie głębi ostrości

V_{\max} (km/h)	T_{rec} (ms)				
	100	200	300	400	500
	L_{dof} (m)				
40	4	9	13	18	22
80	9	18	27	36	44
100	11	22	33	44	56
120	13	27	40	53	67
140	16	31	47	62	78
180	20	40	60	80	100
200	22	44	67	89	111
220	24	49	73	98	122
240	27	53	80	107	133

Uwagi:

- Minimalne rozmiary tablic rejestracyjnych rozpoznawanych na granicach obszaru ostrego widzenia nie mogą być mniejsze niż wymagana szerokość w pikselach określona w punkcie 3.2.
- Głębina ostrości zależy od liczby F przysłony, która może być automatycznie dostosowywana przez kamerę w razie zmiany warunków oświetleniowych. Sterowanie przysłoną musi być ręczne, nie automatyczne. Należy upewnić się, że głębina ostrości jest wystarczająca do zapewnienia wyraźnego obrazu w najgorszych możliwych warunkach oświetleniowych.
- Przełącz przysłonę na tryb ręczny przed ustawianiem ostrości obiektywu, a następnie przełącz ją ponownie na tryb automatyczny.

3.2 Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych

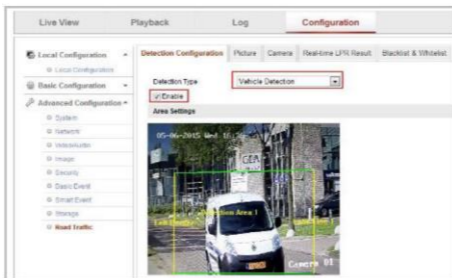
Cel:

Używając oprogramowania klienckiego i przeglądarki internetowej, możesz ustalić reguły zapisywania obrazów i skonfigurować kamerę z funkcją ANPR tak, aby rozpoznawała numery rejestracyjne. Jako przykład omówimy zastosowanie kamery podczas monitoringu ruchu drogowego.

Kroki:

1. Włącz funkcję **Vehicle Detection** (Wykrywanie pojazdów).
 - 1). Otwórz przeglądarkę internetową.
 - 2). Uzyskaj dostęp do kamery z poziomu przeglądarki internetowej.
 - 3). Kliknij **Configuration** (Konfiguracja) -> **Advanced Configuration** (Konfiguracja zaawansowana) -> **System** -> **VCA Resource** (Zasoby VCA), a następnie wybierz opcję **Vehicle Detection** (Wykrywanie pojazdów).
 - 4). Kliknij **Advanced Configuration** (Konfiguracja zaawansowana) -> **Road Traffic** (Ruch drogowy) -> **Detection Configuration** (Konfiguracja wykrywania).
- 5). Wybierz opcję **Vehicle Detection** (Wykrywanie pojazdów) i zaznacz pole wyboru.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

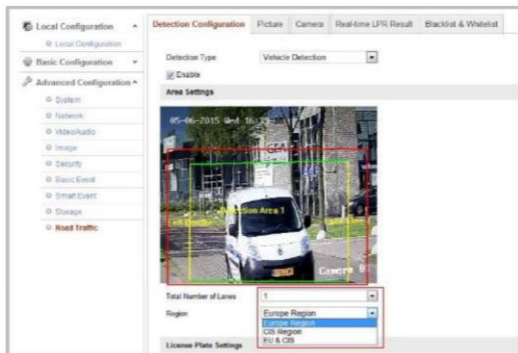


Rysunek 3-1 Włączanie funkcji wykrywania pojazdów

2. Wyznacz obszar wykrywania.

1). Wybierz odpowiedni region.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu



Rysunek 3-2 Wybór regionu i liczby pasów

- 2). Kliknij i przeciągnij linię pasa, aby ustawić jego zakres, a następnie przeciągnij linię, aby ustawić jego długość i pozycję.
- 3). Wyznacz maksymalny i minimalny rozmiar tablic rejestracyjnych.



Rysunek 3-3 Ustawienia regionu tablic rejestracyjnych

Uwagi:

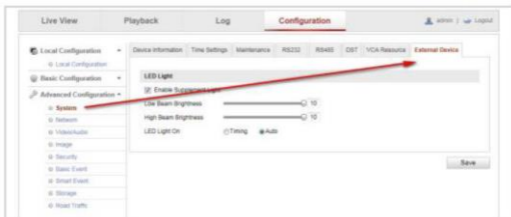
- W celu uzyskania szczegółowych informacji o rozpoznawaniu tablic rejestracyjnych zapoznaj się z **Podręcznikiem użytkownika kamery IP z funkcją LPR**.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

- Obsługa i konfiguracja monitoringu ruchu drogowego różni się w zależności od regionu. Informacje dotyczące regionów UE i Wspólnoty Niepodległych Państw znajdują się w **punkcie 3.2.1**; informacje dotyczące pozostałych regionów znajdują się w **punkcie 3.2.2**.

3. Włącz dodatkowe oświetlenie LED (opcjonalnie).

1. Kliknij **Configuration** (Konfiguracja) -> **Advanced Configuration** (Konfiguracja zaawansowana) -> **System** -> **External Device** (Urządzenia zewnętrzne).
2. Zaznacz pole wyboru obok pozycji Enable Supplement Light (Włącz dodatkowe oświetlenie).
3. Kliknij Save (Zapisz), aby zapisać ustawienia.



Rysunek 3-4 Włączanie oświetlenia LED

Uwaga:

Aby móc rozpoznawać tablice rejestracyjne nocą, należy użyć kamery z diodami podczerwieni i włączyć dodatkowe oświetlenie LED.

Informacje o podłączaniu i uruchamianiu radaru znajdują się w załączniku.

3.2.1 Ustawienia rozpoznawania tablic rejestracyjnych dla regionów UE i Wspólnoty Niepodległych Państw

Kroki:

1. Wybierz numer pasa z listy rozwijanej. Można wybrać do 4 pasów.
2. Wybierz region zgodny ze swoją lokalizacją. Do wyboru jest region Europy, region Wspólnoty Niepodległych Państw oraz oba te regiony naraz.
3. Przeciągnij linię pasa, aby ustawić jej pozycję, lub przeciągnij jeden koniec linii pasa, aby ustawić jego długość i pozycję. Po ustawieniu linii pasa i zapisaniu ustawień obszar wykrywania pojawi się w oknie podglądu na żywo.

Uwaga: Na każdym pasie może być rejestrowana tylko jedna tablica rejestracyjna naraz.

4. Skonfiguruj ustawienia tablic rejestracyjnych.

- 1). Ustaw minimalną i maksymalną szerokość tablicy rejestracyjnej, wprowadzając wartości ręcznie. Zakres szerokości wynosi od 130 do 1920.
- 2). Wybierz odpowiedni dla danego zastosowania tryb przesyłania z listy rozwijanej Select Mode (Wybierz tryb).

Obraz z tablicą rejestracyjną zostanie przesłany w określonym czasie, jeśli pojazd opuści obszar wykrywania.

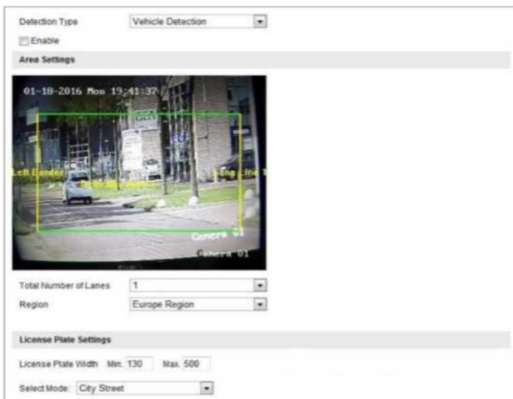
- **Entrance/Exit** (Wjazd/wyjazd): Obraz z tablicą rejestracyjną zostanie przesłany natychmiast po wykryciu pojazdu.
- **City Street** (Ulica): Obraz z tablicą rejestracyjną zostanie przesłany po upływie 5 sekund od wykrycia pojazdu.
- **Custom** (Ustawienie niestandardowe): Możesz zmienić odstęp czasu w polu tekstowym.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

- **Alarm Input** (Sygnał alarmowy): Obraz z tablicą rejestracyjną zostanie rozpoznany i przesłany w momencie otrzymania przez urządzenie sygnału alarmowego.


Uwagi:

- Jeśli zostanie wybrana opcja Alarm Input, funkcja wykrywania pojazdów zostanie automatycznie przypisana do sygnału alarmowego „A<-1”, a typ tego alarmu zawsze będzie ustawiony na „NO” (przełącznik normalnie otwarty).
- Po wybraniu opcji Alarm Input i zapisaniu ustawień uprzednio skonfigurowana metoda powiązania dla „A<-1” zostanie anulowana.



Rysunek 3-5 Konfiguracja wykrywania pojazdów

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

5. Ustaw harmonogram uzbrajania na potrzeby wykrywania pojazdów.
 - 1). Aby edytować harmonogram uzbrajania, kliknij opcję **Edit** (Edytuj).
 - 2). Wybierz dzień rozpoczęcia harmonogramu uzbrajania.
 - 3). Kliknij , aby określić okres obowiązywania harmonogramu uzbrajania.
 - 4). Po skonfigurowaniu harmonogramu uzbrajania możesz kliknąć opcję **Copy** (Kopiuj), aby skopiować go na inne dni (opcjonalnie).
 - 5). Kliknij **OK**, aby zapisać ustawienia.

Uwaga: Czasy poszczególnych okresów nie mogą się pokrywać.

6. Zaznacz pole wyboru, aby wybrać metodę powiązania. Do wyboru są opcje powiadomienia centrum nadzoru oraz przesłania na FTP.

Notify Surveillance Center (Powiadomienie centrum nadzoru): Wyślij sygnał o wyjątku lub alarmie do oprogramowania do zdalnego zarządzania wideomonitoringiem, gdy dojdzie do zdarzenia.

Upload to FTP (Przesyłanie na FTP): Zrób zdjęcie przy wyzwoleniu alarmu i prześlij je na serwer FTP. Dodatkowo zapisz zdjęcie na lokalnej karcie pamięci lub podłączonym urządzeniu NAS.

Trigger Alarm Output (Włączenie wyjścia alarmowego): Włącz jedno lub więcej zewnętrznych wyjść alarmowych przy wystąpieniu zdarzenia.

Uwaga: Aby uruchomić wyjście alarmowe przy wystąpieniu zdarzenia, zobacz **Punkt 5.6.4 Konfiguracja wyjścia alarmowego**, w podstawowej instrukcji obsługi. Pozwala skonfigurować powiązane parametry.

7. Kliknij **Save** (Zapisz), aby zapisać ustawienia.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

3.2.2 Uniwersalne ustawienia rozpoznawania tablic rejestracyjnych dla pozostałych regionów


Kroki:

1. Ustaw typ wykrywania na Vehicle Detection (Wykrywanie pojazdów).
2. Zaznacz pole wyboru obok pozycji **Enable** (Włącz), aby włączyć obsługę ruchu drogowego.
3. Wybierz numer pasa z listy rozwijanej. Można wybrać do 4 pasów.
4. Wybierz region zgodny ze swoją lokalizacją. Do wyboru jest Europa oraz Rosja.
5. Kliknij i przeciągnij linię pasa, aby ustawić jej pozycję, lub kliknij i przeciągnij jeden koniec linii pasa, aby ustawić jego długość i pozycję. Po ustawieniu linii pasa i zapisaniu ustawień obszar wykrywania pojawi się w oknie podglądu na żywo.

Uwaga: Na każdym pasie może być rejestrowana tylko jedna tablica rejestracyjna naraz.

6. Skonfiguruj ustawienia tablic rejestracyjnych.
 - 1). Ustaw minimalną i maksymalną szerokość tablicy rejestracyjnej, wprowadzając wartości ręcznie. Zakres szerokości wynosi od 130 do 1920.
 - 2). Zaznacz pole wyboru, aby włączyć opcję Real-Time LPR Result (Wynik rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym). Możesz wyświetlać podgląd na żywo przejeżdżających pojazdów i sprawdzać zarejestrowane tablice rejestracyjne. Strona z wynikami rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym nie zostanie wyświetlona, jeśli nie zaznaczysz tego pola.
7. Ustaw harmonogram uzbrajania na potrzeby wykrywania pojazdów.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

- 1). Aby edytować harmonogram uzbrajania, kliknij przycisk **Edit** (Edytuj).
- 2). Wybierz dzień rozpoczęcia harmonogramu uzbrajania.
- 3). Kliknij , aby określić okres obowiązywania harmonogramu uzbrajania.
- 4). Po skonfigurowaniu harmonogramu uzbrajania możesz kliknąć przycisk **Copy** (Kopiuuj), aby skopiować go na inne dni (opcjonalnie).
- 5). Kliknij **OK**, aby zapisać ustawienia.

Uwaga: Czasy poszczególnych okresów nie mogą się pokrywać.

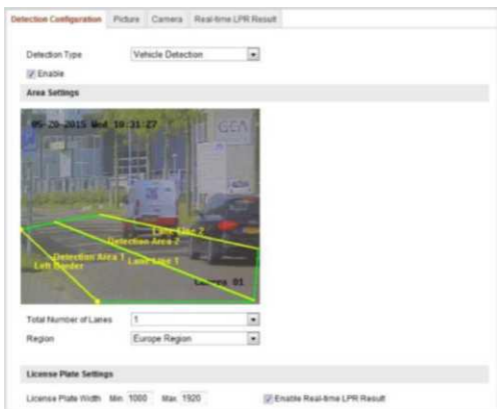
8. Zaznacz pole wyboru, aby wybrać metodę powiązania. Do wyboru są opcje powiadomienia centrum nadzoru oraz przesłania na FTP.

Notify Surveillance Center (Powiadomienie centrum nadzoru): Wyślij sygnał o wyjątku lub alarmie do oprogramowania do zdalnego zarządzania wideomonitoringiem, gdy dojdzie do zdarzenia.

Upload to FTP (Przesyłanie na FTP): Zrób zdjęcie przy wyzwoleniu alarmu i prześlij je na serwer FTP. Dodatkowo zapisz zdjęcie na lokalnej karcie pamięci lub podłączonym urządzeniu NAS.

9. Kliknij **Save** (Zapisz), aby zapisać ustawienia.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu



Rysunek 3-6 Konfiguracja wykrywania pojazdów

3.3 Wynik rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym

3.3.1 Wynik rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym dla regionów UE i Wspólnoty Niepodległych Państw


Strona z wynikiem rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym obejmuje rozpoznaną tablicę rejestracyjną, która jest wyświetlana w obszarze



Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

wyniku. Podawane są również informacje takie jak godzina rejestracji, numer rejestracyjny, zdjęcie, kraj, pas oraz kierunek ruchu.

Przejdź do interfejsu wyniku rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym:

Configuration (Konfiguracja) > **Advanced Configuration** (Konfiguracja zaawansowana) > **Road Traffic** (Ruch drogowy) > **Real-time LPR Result** (Wynik rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym)



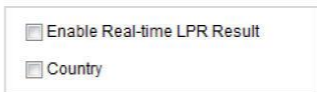
No.	Capture Time	Plate No.	Captured Picture	Country	Lane	Direction
28	01-18-2016 21:12:43	AY8311		Europe(NON)	1	Unknown
27	01-18-2016 21:12:36	011C-HR		Netherlands (NLD)	1	Reverse
26	01-18-2016 21:12:31	839GF5		Netherlands (NLD)	1	Forward

Rysunek 3-7 Interfejs wyniku rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

Uwagi:

- Z poziomu interfejsu odtwarzania możesz wyeksportować informacje na temat pojazdu do pliku w formacie programu Excel. Zapoznaj się z *instrukcją użytkownika kamery IP z funkcją LPR*, aby poznać szczegóły.
- Strona z wynikami rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym zostanie wyświetlona pod warunkiem, że zaznaczone zostało pole wyboru **Enable Real-time LPR Result** (Włącz Wynik rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym) na stronie z wynikami rozpoznawania.
- Jeśli chodzi o pozycję dotyczącą kraju, możesz usunąć zaznaczenie pola wyboru, aby ją ukryć.

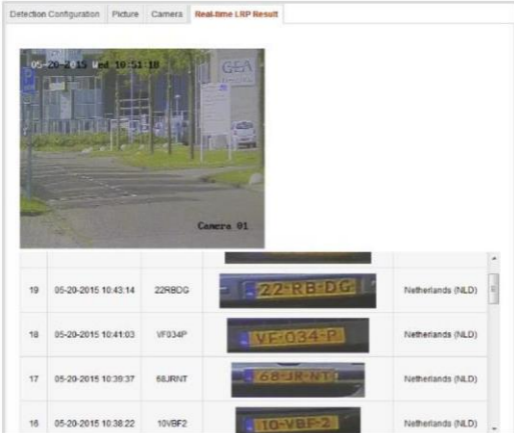


Rysunek 3-8 Pole wyboru

3.3.2 Wynik rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym dla pozostałych regionów

Strona z wynikiem rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym obejmuje rozpoznaną tablicę rejestracyjną, która jest wyświetlana w obszarze wyniku. Podawane są również informacje takie jak godzina rejestracji, numer tablicy rejestracyjnej oraz kraj.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu



The screenshot shows a software interface with four tabs: 'Detection Configuration', 'Picture', 'Camera', and 'Real-time LPR Result'. The 'Real-time LPR Result' tab is selected, displaying a video feed from 'Camera 01' and a table of detected license plates. The video feed shows a street scene with a building and a sign that says 'GEA'. The table below the video feed lists the following data:

Index	Timestamp	Vehicle ID	License Plate	Country
19	05-20-2015 10:43:14	22RBDG	22-RB-DG	Netherlands (NLD)
18	05-20-2015 10:41:03	VF034P	VF-034-P	Netherlands (NLD)
17	05-20-2015 10:39:37	68JRNT	68-JR-NT	Netherlands (NLD)
16	05-20-2015 10:38:22	10VBF2	10-VBF-2	Netherlands (NLD)

Rysunek 3-9 Interfejs wyniku rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym

Uwagi:

- Strona z wynikami rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym zostanie wyświetlona pod warunkiem, że zaznaczone zostało pole wyboru Enable Real-time LPR Result (Włącz Wynik rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym) na stronie konfiguracji wykrywania.
- W obszarze wyniku rozpoznawania tablic rejestracyjnych w czasie rzeczywistym może być wyświetlane do 20 ostatnich zdjęć.

3.4 Wymogi dot. liczby pikseli

Cel:

Wymiary tablic rejestracyjnych różnią się w zależności od regionu. Aby uzyskać wyraźny obraz z kamery z funkcją ANPR, musisz zmierzyć rozmiar tablicy rejestracyjnej i określić prawidłową liczbę pikseli w podglądzie na żywo.

Kroki:

1. Zrób zdjęcie przejeżdżającego pojazdu.
2. Sprawdź rozmiar tablicy rejestracyjnej w pikselach.

1). Otwórz program Paint.


Uwaga: Do sprawdzenia rozmiaru tablicy rejestracyjnej w pikselach możesz użyć jakiegokolwiek edytora grafiki (jak np. Photoshop).



Rysunek 3-10 Liczba pikseli w tablicy rejestracyjnej

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne

– instrukcja montażu

2). Kliknij  i zaznacz tablicę rejestracyjną. W lewym dolnym rogu interfejsu programu Paint wyświetlona zostanie liczba pikseli w ramce.

Uwagi:

- Tablica rejestracyjna musi być wyraźna na nagraniu.
- Wymiary tablicy powinny wynosić od 16 do 50 pikseli wysokości, jednak aby zapewnić lepsze wyniki rozpoznawania, ustaw wysokość w przedziale od 20 do 40 pikseli.
- Wymiary tablicy powinny wynosić od 100 do 200 pikseli szerokości, jednak aby zapewnić lepsze wyniki rozpoznawania, ustaw szerokość w przedziale od 100 do 180 pikseli.

Załącznik

Uruchomienie radaru

Cel:

Aby włączyć uruchamianie radaru, wykonaj następujące kroki.

Zanim zaczniesz:

Przygotuj kabel szeregowy RS-485.

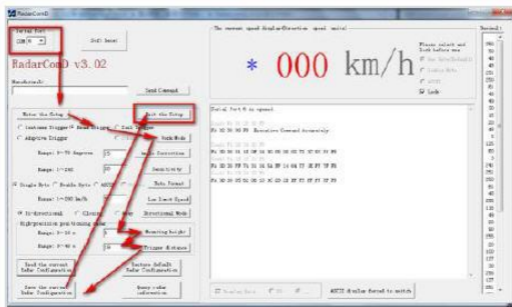
Kroki:

1. Zamontuj radar na środku pasa. Aby poznać szczegóły, zapoznaj się z instrukcją użytkownika radaru.

Uwaga: Zamontuj radar w odległości ok. 0,5 m od kamery.

2. Zainstaluj sterownik do kabla szeregowego na swoim komputerze.
3. Podłącz piny 485+, 485- i masę kabla RS-485 do radaru, a wtyk USB podłącz do komputera.
4. Włącz radar.
5. Uruchom tryb demonstracyjny radaru.
 - 1). Wybierz **COM** i kliknij przycisk **Enter the Setup** (Przejdź do Konfiguracji).

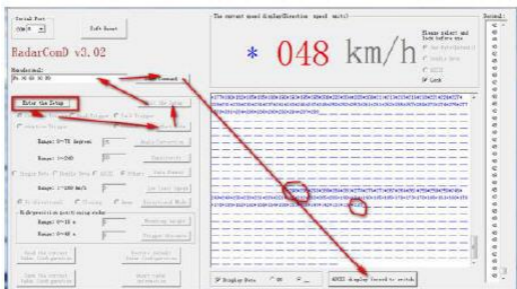
Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu



Rysunek 3-11 Konfiguracja serwera radaru

- 2). Zaznacz pole wyboru **Head Trigger** (Wyzwalanie przednie) i kliknij przycisk **Work Mode** (Tryb pracy).
- 3). Zaznacz pole wyboru **Single Byte** (Pojedynczy bajt) i kliknij przycisk **Data Format** (Format danych).
- 4). Wprowadź wysokość montażową (6) i kliknij przycisk **Mounting height** (Wysokość montażowa).
- 5). Wprowadź odległość uruchamiania (19) i kliknij przycisk **Trigger distance** (Odległość wyzwalania).
- 6). Kliknij przycisk **Save the current Radar Configuration** (Zapisz bieżącą konfigurację radaru).
- 7). Kliknij przycisk **Exit the Setup** (Zamknij konfigurację).

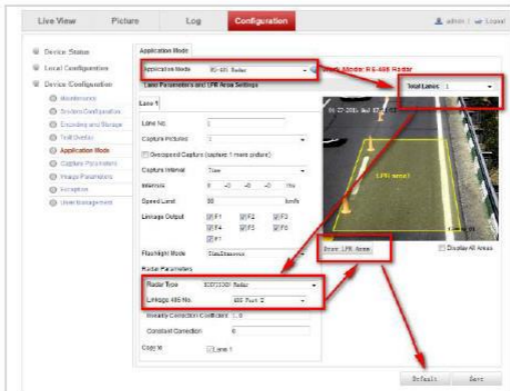
Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu



Rysunek 3-12 Uruchamianie radaru

- 8). Kliknij przycisk **Enter the Setup** (Przejdź do Konfiguracji).
 - 9). Zaznacz pole wyboru **Continue Trigger** (Wyzwalanie ciągłe) i kliknij przycisk **Work Mode** (Tryb pracy).
 - 10). Kliknij **Exit the Setup** (Zamknij konfigurację).
 - 11). W polu tekstowym wpisz **FA 38 68 30 FB** i kliknij **Send Command** (Wyślij polecenie).
 - 12). Kliknij przycisk **ASCII display forced to switch**.
- Uwaga:** Do obliczenia punktu wyzwalania można posłużyć się wzorem $(29,8+12,8)/2$.
- 13). Powtórz kroki (8)–(10).
6. Powiąż radar z kamerą.
- Uwaga:** Interfejs powiązania radaru różni się w zależności od modelu. Poniższe kroki przedstawiono wyłącznie w celach referencyjnych.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu



Rysunek 3-13 Powiązanie radaru

- 1). W interfejsie kamery z funkcją ANPR przejdź do pozycji **Configuration** (Konfiguracja) -> **Application Mode** (Tryb aplikacji).
- 2). Ustaw tryb aplikacji **RS-485 Radar**.
- 3). Wprowadź liczbę pasów, typ radaru oraz nr powiązania RS-485.
- 4). Kliknij **Draw LPR Area** (Narysuj obszar wykrywania tablic rejestracyjnych), aby narysować obszar wykrywania.
- 5). Kliknij przycisk **Save** (Zapisz).
7. Zmień nr portu szeregowego.

Kamera automatycznie rozpoznająca tablice rejestracyjne – instrukcja montażu

- 1). Przejdź do pozycji **Configuration** (Konfiguracja) -> **Device Configuration** (Konfiguracja urządzenia) -> **System Configuration** (Konfiguracja systemu) -> **Serial Ports** (Porty szeregowy).
 - 2). Zmień wartość prędkości transmisji dla RS-485 na 9600.
8. (Opcjonalne) Ustaw nakładkę tekstową.
- 1). Przejdź do pozycji **Configuration** (Konfiguracja) -> **Device Configuration** (Konfiguracja urządzenia) -> **Text Overlay** (Nakładka tekstowa) -> **Single Picture Overlay** (Nakładka z pojedynczym obrazem).
 - 2). Zaznacz pole wyboru dla obszaru, w którym ma być wyświetlana nakładka.
 - 3). Wybierz informacje z listy.
 - 4). Kliknij przycisk **Save** (Zapisz).
 - 5). W interfejsach **Composed Picture Overlay** oraz **Video** powtórz kroki (2)–(4).

