



Korporacja
Wschód
Spółka z o.o.

Regula
forensic science systems

Komparator duo-wideospektralny Regula 4308



Urządzenie przeznaczone jest do zaawansowanej weryfikacji autentyczności paszportów, dowodów osobistych, dokumentów podróży, stempli paszportowych, banknotów, praw jazdy, zaświadczeń o rejestracji pojazdu oraz innych dokumentów związanych z pojazdami, podpisów i zapisów ręcznych, obrazów, znaczków pocztowych i innych dokumentów zabezpieczonych.

<http://www.regulaforensics.com/>



Korporacja
Wschód
Spółka z o.o.

Urządzenie jest wykonane jako jednostka jedno stanowiskowa do użytku biurowego. Jest używane z wbudowanym komputerem (może być podłączone do zewnętrznego komputera za pośrednictwem USB 3.0) i w pełni sterowane za pośrednictwem interfejsu oprogramowania "Regula Forensic Studio" (dostarczonego wraz z jednostką). Urządzenie jest wyposażone w spektrometr o wysokiej rozdzielczości, moduł obrazowania hiperspektralnego, źródło światła do luminescencji Anty-Stokesa, stolik przesuwany XY, moduły do odczytywania MRZ, chipów RFID, ukrytego obrazu (IPI), kodów kreskowych 1D i 2D.

Najlepsze w swojej klasie

Jako najlepszy w swojej klasie zaawansowany komparator dokumentów, Regula 4308 została opracowana i wyprodukowana przy użyciu najnowszych innowacji hi-tech.

Jego wysoka funkcjonalność osiągnięta jest dzięki ponad 30 rodzajom źródeł światła, ponad 20 filtrom świetlnym, rozwiniętemu przez nas precyzyjnemu systemowi optycznemu i 2 kamerom o wysokiej rozdzielczości.

Innowacje techniczne

Komparator pozwala pracować z dokumentami dużego formatu, które dzięki bocznym klapom i poszerzonej przestrzeni wewnętrznej można wygodnie umieścić wewnątrz urządzenia.

Rozszerzone pole widzenia i zaktualizowane algorytmy łączenia obrazów ułatwiają ujęcie całej strony A4.

Unikalny zelektryfikowany system oświetlenia skośnego, który umożliwia zmianę kąta padania źródła światła, dostarcza szeroki zakres możliwości badania mikro reliefu dokumentu w widzialnym i podczerwonym zakresie spektralnym.

Zaawansowane algorytmy przechwytywania obrazów

Zaawansowany system do przechwytywania obrazów o wysokiej rozdzielczości zachowuje wszystkie małe elementy cenne dla dalszego badania obiektu.

Nowe algorytmy i udoskonalony układ optyczny umożliwiają uzyskanie obrazu wieloogniskowego za pomocą jednego kliknięcia. Taki obraz osiąga nowy poziom szczegółowości, ponieważ cała klatka okazuje się być w ostrości niezależnie od wielkości jej reliefu.

Oprogramowanie

Oprogramowanie Regula Forensic Studio stanowi klucz do doskonałej wydajności Regula 4308. Tworzy duet komputera osobistego i komparatora oraz tworzy laboratorium do badań kryminalistycznych. Wydajny i intuicyjny interfejs oprogramowania pomaga użytkownikowi łatwo obsługiwać urządzenie i zarządzać uzyskanymi danymi.

Rozszerzona funkcjonalność Regula Forensic Studio oferuje niezwykle doświadczenie tym, którzy zajmują się analizą dokumentów zabezpieczonych. Teraz możliwe jest budowanie modelu 3D fragmentu dokumentu. To właśnie robi różnicę, gdy badane są nakładające się obiekty, takie jak podpis i pieczęć lub podpis i jakiś tekst.



Ponadto warto skorzystać z bazy danych dokumentów Regula IRS "Secure Documents Ultimate", który umożliwia dostęp do obrazów i opisów dokumentów i banknotów z całego świata. W trakcie trwania życia urządzenia, oprogramowanie Regula Forensic Studio jest aktualizowane bezpłatnie.

Funkcjonalność

- Badania pod dużym powiększeniem na różnych poziomach:
 - Zabezpieczenia blankietu dokumentu
 - nieprzezroczystość papieru, filigrany, włókna zabezpieczające, płytki i nitki zabezpieczające, tłoczenie folią, cechy pola, wszelkiego rodzaju okna, przezroczysta powłoka lakieru, obrazy cieni, itp.
 - metody druku
 - wkłęsłodruk: teksty, ramki guilloche, rozety i winiety, mikrodruki, obrazy ukryte i wzory moiré, znaki dla osób niewidomych, tłoczenie wkłęsłodrukowe, atrament z efektem zmiany koloru, włącznie z OVI z tłoczeniem i ukrytymi obrazami, itp.
 - druk typograficzny: numery seryjne, teksty, kody kreskowe, itp.
 - offsetowy, w tym druk Orlova i tęczy: teksty, mikrodruk, wzory moiré, tło i wzory anty-kopiujące, itp.
 - sitodruk: cechy zabezpieczające z efektami optycznie zmiennymi, itp.
 - rejestr przezroczysty
 - perforacja

- ochrona fizykochemiczna
 - luminescencja Anty-Stokes
 - światło UV o różnej długości fali
 - światło podczerwone
 - cechy zabezpieczające o właściwościach magnetycznych, itp.
- zaawansowane cechy zabezpieczające
 - obrazy holograficzne, OVD
 - ochrona retrorefleksyjna
 - cechy zabezpieczające z atramentem IR-metamerycznym
 - specjalne powłoki polimerowe na laminatach zabezpieczających
 - powłoka metalizowana
 - grawerowanie laserowe
- Dodatkowe badania:
 - fragmenty obrazów dokumentów w zależności od stopnia absorpcji lub odbicia światła podczerwonego
 - zmiany w dokumencie, takie jak wymazanie, wytrawienie itp.
 - ślady fałszerstwa podpisu
 - obce linie (nie należące pierwotnie do badanego obiektu), wykonane atramentem nieprzepuszczającym podczerwieni
 - zamazane, przekreślone wpisy, teksty i obrazy
 - uszkodzenia mechaniczne dokumentu, takie jak cięcia, rozdarcia, zagięcia itp.
- Porównanie dwóch obrazów w różnych kombinacjach (dwa zapisane obrazy, zapisany obraz oraz wideo na żywo, zapisane obrazy z obrazem wzorcowym z bazy danych, itp.)



- Automatyczne odczytywanie:
 - Informacje tekstowe ze strefy odczytu maszynowego dokumentów zgodnych z normami ICAO (ID-1, ID-2, ID-3)
 - Kody kreskowe 1D i 2D
 - Informacje z chipów RFID w eDokumentach (DG1 do DG15, BAC, EAC, AA, PA, TA, PACE) oraz weryfikacja tych chipów

Zastosowanie

- Służby kontroli granicznej i imigracyjnej
- Służby celne
- Organy ścigania
- Laboratoria kryminalistyczne
- Instytucje finansowe
- Inne agencje i organizacje upoważnione do weryfikacji dokumentów
- Biegli w dziedzinie badań dokumentów

Źródła światła	
Górny układ optyczny	
Białe padające	
Lampa halogenowa (20W) do spektroskopii	
D50 (LED) do spektroskopii	
Ultrafioletowe	Diody LED UVA – 395 nm
	Diody LED UVA – 365 nm
	UVB – 313 nm
	UVC – 254 nm
Podczerwone diody LED	700 nm
	780 nm
	850 nm
	950 nm
	1030 nm
Diody LED o wysokiej częstotliwości	Fioletowy – 395 nm
	Fioletowy – 420 nm
	Błękit królewski – 450 nm
	Niebieski – 470 nm
Razem kombinacji	4095
	Cyjan – 505 nm
	Zielony – 530 nm
	Bursztynowy – 590 nm
	Czerwono-pomarańczowy – 615 nm
	Czerwony – 635 nm
	Bordowy – 660 nm
	Podczerwony – 700 nm
	Daleki podczerwony – 735 nm
Przechodzące diody LED	Białe prostopadłe
	UVA – 365 nm
	Podczerwone – 870 nm
	Punktowe widzialne o wysokiej intensywności
	Punktowe podczerwone o wysokiej intensywności – 780-900 nm



Światło ukośne, zmotoryzowane diody LED (Długość 130 mm)	Widzialne
	Podczerwone – 850 nm
Do wizualizacji hologramów, Diody LED	Poziome – 31 białych diod LED
	Pionowe – 16 białych diod LED
Spolaryzowane diody LED	Górne widzialne, polaryzacja liniowa
	Górne widzialne, polaryzacja zgodna z ruchem wskazówek zegara
	Górne widzialne, polaryzacja przeciwna do ruchu wskazówek zegara

Dolny układ optyczny (LED)

Białe padające
Światło retrorefleksyjne/koaksjalne
Podczerwień o wysokiej częstotliwości do badań luminescencji Anty-Stokesa
Obszar badawczy – 160x110 mm
Podczerwone 870 nm
Ultrafioletowe UVA 365 nm
Cyjan o wysokiej częstotliwości

Filtry	Górny układ optyczny	Dolny układ optyczny
Górnoprzepustowy podczerwony 515 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 530 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 550 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 570 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 590 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 610 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 630 nm	+	-

Górnoprzepustowy podczerwony 645 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 665 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 695 nm	+	+
Górnoprzepustowy podczerwony 715 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 730 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 780 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 830 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 850 nm	+	-
Górnoprzepustowy podczerwony 920 nm	+	-
Pasmowy widzialny 370-700 nm	+	+
Odcinający ultrafioletowy 450-700nm	+	-
Odcinający ultrafioletowy 450-1100nm, stały	-	+
Ultrafioletowy dolnoprzepustowy 400 nm	+	-
Liniowo spolaryzowany, zmotoryzowany	+	-
Neutralny	+	-



Parametry optyczne		Górny układ optyczny	Dolny układ optyczny
Kamera cyfrowa	Typ sensora	CMOS, Podświetlenie tylne	
	Zakres spektralny	345 – 1100	
	Rozdzielczość MP, min	14	12
	Rozmiar klatki, piksele	4416x3312	4016x2706
Pole widzenia	Minimalne, mm	0,8 x 0,6	8 x 5
	Maksymalne, mm	228 x 171	155 x 90
	Maksymalne (ze stolikiem przesuwym XY), mm	310 x 220	270 x 170
	Maksymalne (z uniesionym systemem podnoszenia górnego układu optycznego na wys. 110 mm), mm	330 x 250	-
Maksymalna rozdzielczość, ppi, min		140 000	14 200

**Moduł obrazowania hiperspektralnego –
395 – 1000 nm z krokiem 1 nm**

Wysokorozdzielczy spektrometr

(mikrospektrofotometr) do pomiaru cech absorpcji, odbicia, transmisji i fluorescencji

Zakres długości fal: 350–1000 nm

Pole widzenia: 2–0,05 mm

Stosunek sygnału do szumu: 250:1 (przy pełnym sygnale)

Zakres dynamiczny: $8,5 \times 10^7$ (system); 1300:1 dla pojedynczego pomiaru

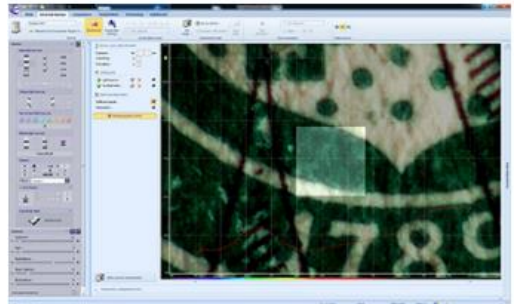
Czas integracji: od 1 ms do 65 sekund

Stół przesuwny XY dla wydajnego pozycjonowania

Maksymalne przesunięcie wzdłuż osi X, nie mniejsze niż, mm — 110 ± 2

Maksymalne przesunięcie wzdłuż osi Y, nie mniejsze niż, mm — 70 ± 2

Szerokość kroku, mm — 0,01





Wbudowany komputer

- CPU — Intel® Core™ i7
- RAM — nie mniej niż 16 GB
- Dysk SSD — nie mniej niż 256 GB

Moduł przetwarzania dowodów osobistych i paszportów

Odczyt MRZ zgodnie z normą ICAO dla dokumentów ID-1, ID-2, ID-3

Czytnik RFID (ISO 14443)

Przetwarzanie kodów kreskowych 1D, 2D i QR

Panele zablokowane w pozycji

Wszystkie boczne panele mogą być zablokowane w pozycji, aby pomieścić większe przedmioty.

Wbudowane sensory zapobiegają niezamierzonemu narażeniu na intensywne światło UV i IR, jeśli którykolwiek z bocznych paneli nie zostanie prawidłowo zamknięty.

Dodatkowe specyfikacje sprzętowe

- Uchwyty do przenoszenia i ustawiania
- Wodoodporny pokrowiec
- Płyta mocująca ze szkła kwarcowego (długość × szerokość × wysokość), mm — 200×200×5
- Maksymalny rozmiar dokumentu (długość × szerokość), mm — 620×550
- Całkowite wymiary urządzenia (długość × szerokość × wysokość), mm — 900×650×580
- Waga, kg — 105 (netto)
- Zasilanie, V; Hz — 110-240; 50-60
- Sygnał wyjściowy / Interfejs — USB 3.1 Gen 1

Moduły oprogramowania

Obsługa urządzenia — oprogramowanie Regula Forensic Studio

Wielojęzyczny interfejs

Funkcjonalność oprogramowania

Automatyczne i manualne ustawianie ostrości, przysłony, balansu bieli

Wielokrotna ostrość

Diagram chromatyczności

Modelowanie 3D wybranego obszaru

Funkcja Polarisafe — Polaryzowane diody LED światła widzialnego do oglądania cech birrefrakcyjnych, a także LED spolaryzowany liniowo, przecięty filtrem polaryzującym

Światło do luminescencji podczerwonej — 4095 kombinacji

Wizualizacja luminescencji podczerwonej

Letterscreen++

Pulsacyjne diody UV 365 nm do różnicowania fluorescencyjnego i fosforescencyjnego atramentu zabezpieczającego

Obrazowanie w super rozdzielczości

Wizualizacja laminatu 3M™ Confirm™

Wizualizacja Niewidzialnych Informacji Osobistych (IPI - Ukryty obraz)



Wizualizacja Tuszy Optycznie Zmiennych (OVI)

Skanowanie pionowe i poziome hologramów (OVD)

Integracja z bazami danych Regula IRS (Information Reference System)

Dodatkowa funkcjonalność oprogramowania

- Zszywanie obrazów (z użyciem stolika przesuwającego X-Y)
- Format zapisanego dokumentu — .BMP, .JPG, .TGA, .TIFF
- Pomiar różnych parametrów: długość, ścieżka, powierzchnia, kąt, średnica, itp. Możliwość zapisania wraz z obrazem rodzajów oświetlenia, nałożonych filtrów, daty przechwytywania zdjęcia, itp.
- Akumulacja obrazów (czas integracji kamery) — do 50 klatek
- Nagrywanie wideo
- 2 porty USB 3.0 i 1 port USB 2.0 na panelu przednim do podłączania urządzeń zewnętrznych
- Postprocessing obrazu

Zalecane wymagania dotyczące komputera i monitora (minimalne)

- Procesor Intel Core i7 lub równoważny
- RAM, GB, min — 16
- Dysk SSD, GB, min — 520 (zalecane 1 TB)
- Karta graficzna z co najmniej 1 GB pamięci RAM
- Monitor płaski 4K UHD o przekątnej 32 cali
- System operacyjny — Windows 10, 11



KORPORACJA WSCHÓD

ul. Pożaryskiego 28; 04-703 Warszawa;

tel. (22) 740-42-15; tel/fax. (22) 613-33-80;

e-mail: handel@korporacjawschod.pl