



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 podatkowych i innych dokumentów zabezpieczających.

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



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, stół 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 wygodnie umieścić wewnątrz.

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 zabezpieczających. Teraz możliwe jest budowanie modelu 3D fragmentu dokumentu. To właśnie różnica, gdy badane są nakładające się obiekty, takie jak podpis i pieczętka lub podpis i jakiś tekst.

Ponadto warto skorzystać z systemu odniesienia informacji "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:
 - ochrona podłoża dokumentu
 - nieprzezroczystość papieru, filigrany, włókna zabezpieczające, tarczki, nitki zabezpieczające, tłoczenie folią, cecha pola, wszelkiego rodzaju okna, przezroczysta powłoka lakieru, obrazy cieni, itp.
 - metody druku
 - wkłęsłodruk: teksty, ramki guilloche, rozety i winiety, mikrodruk, 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.
 - kliszodruk: numery seryjne, teksty, kody kreskowe, itp.
 - offsetowy, w tym druk Orlova i tęczowy: 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 wideo na żywo,
- zapisane obrazy z obrazem wzorcowym z systemów odniesienia informacji, 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	
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 4095 kombinacji	Cyjan – 505 nm Zielony – 530 nm Bursztynowy – 590 nm Czerwonopomarańczowy – 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	Widzialne Podczerwone – 850 nm



(Długość mm)	130	
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	+	-
Widzialnoprzepustowy 370-700 nm	+	+
Odcinający ultrafioletowy 450-700nm	+	+
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	160 x 100
	Maksymalne (ze stołem przesuwym XY), mm	310 x 220	270 x 170
	Maksymalne (z podniesionym systemem podnoszenia górnego optycznego przejścia o odległości 110 mm)	330 x 225	-
Maksymalna rozdzielczość, ppi, min		140 000	14 200

**Moduł obrazowania hiperspektralnego –
395 – 950 nm z krokiem 1 nm**

Wysokorozdzielczy spektrometr

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

Zakres długości fal: 350–1000 nm

Rozdzielczość optyczna: 3 nm

Pole widzenia: 2–0,05 mm

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

Zakres dynamiczny: 8,5×10⁷ (system); 1300:1 dla pojedynczego pomiaru

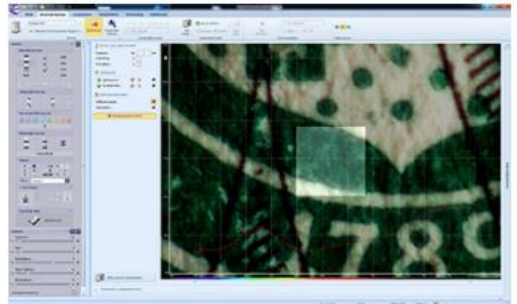
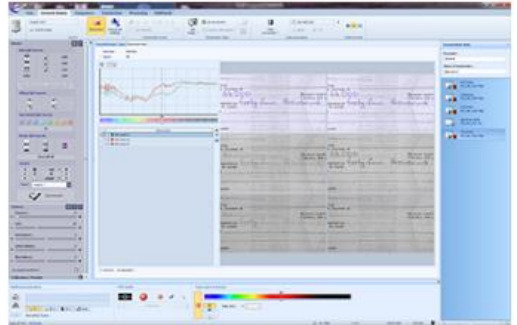
Czas integracji: od 1 ms do 65 sekund

Stół przesuwany XY do precyzyjnego pozycjonowania wzdłuż wielu osi i łączenia obrazów

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
- Pokrowiec odporny na wodę
- Szklana płyta trzymająca z kwarcu (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

Działanie urządzenia — oprogramowanie Regula Forensic Studio

Aktualizacje oprogramowania — Dożywotnia bezpłatna aktualizacja

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 widoczne do oglądania cech birrefrakcyjnych, a także LED spolaryzowany liniowo i przecięty filtrem spolaryzowanym

Światło luminescencyjne podczerwone — 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 Optycznie Zmiennych Atramentów (OVI)

Skanowanie pionowe i poziome hologramów (OVD)

Integracja z Systemami Informacji Referencyjnych Regula (IRS)

Dodatkowa funkcjonalność oprogramowania

- Łączenie obrazów (z użyciem stołu 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, używanych filtrów, daty 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
- Przetwarzanie obrazu po zrobieniu zdjęcia

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



KORPORACJA WSCHÓD

ul. Pożaryskiego 28; 04-703 Warszawa;

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

e-mail: handel@korporacjawschod.pl