

CELESTRON **SKYRIS™**

95510	SKYRIS	618C
95511	SKYRIS	618M
95512	SKYRIS	445C
95513	SKYRIS	445M
95514	SKYRIS	274C
95515	SKYRIS	274M



CAMERA CCD ASTRONOMICA USB 3.0

MANUALE DI ISTRUZIONI

COMPONENTI FORNITI A CORREDO

- Camera SKYRIS
- Adattatore 31.8mm (1.25" Nose Piece)
- Cavo USB 3.0
- CD-ROM con software iCap

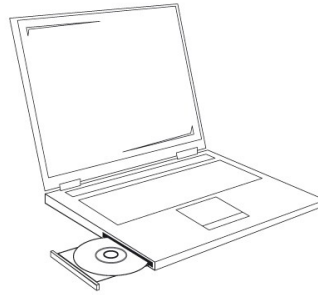
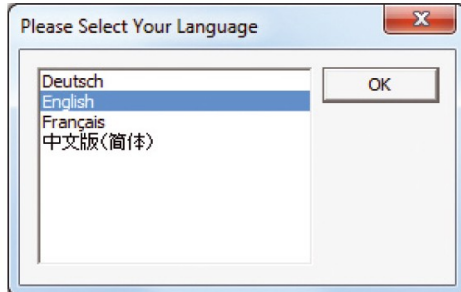


REQUISITI MINIMI

- Computer con Sistema operativo Windows XP, Vista, 7 o 8 (32 e 64 bit)
- CPU Pentium M o superiore, 1,7 GHz o superiore
- USB 3.0 (per le massime prestazioni) o USB 2.0
- 1 GB di RAM o superiore
- 20 GB di spazio libero sul disco (o superiore)
- Telescopio con portaoculari da 1.25" (31.8mm) o adattatore con filettatura C.
- Montatura motorizzata, altazimutale o equatoriale (consigliata)

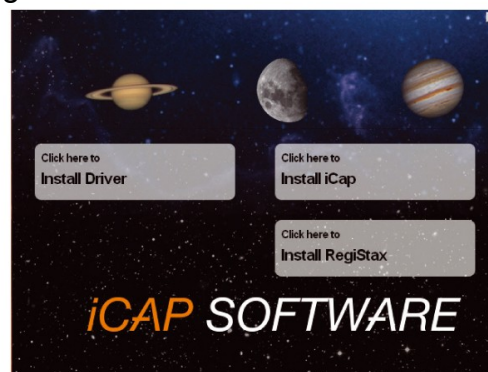
INSTALLAZIONE DRIVER DELLA CAMERA

1. Inserite il CD nel lettore per CD-ROM del vostro computer



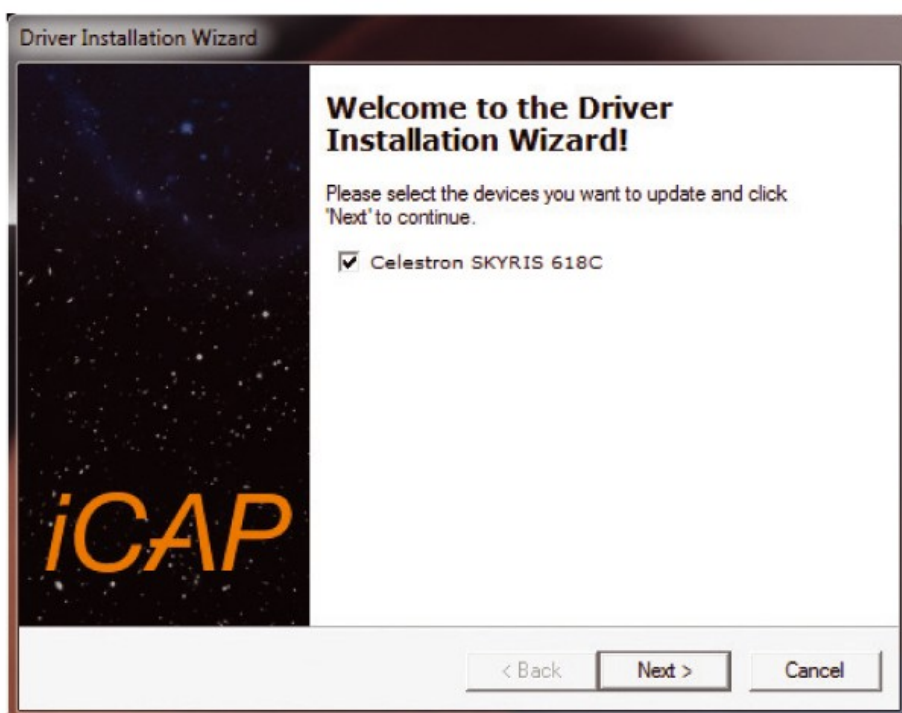
Appare una schermata di selezione della lingua.

2. Scegliete la lingua che preferite e cliccate OK. Apparirà la schermata di installazione del software iCap.
3. Cliccate su INSTALL DRIVER. Apparirà la schermata chiamata "Driver Installation Wizard" che vi inviterà a collegare la camera al computer.





4. Collegate la camera Skyris alla porta USB del PC usando il cavo fornito a corredo. Se disponibile sul PC, usate una porta USB 3.0.



Il programma di installazione rileverà automaticamente il modello della vostra camera Skyris. Cliccate NEXT e procedete fino quando l'installazione del driver sarà stata completata.

INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE

1. Cliccate su Install iCap e seguite le istruzioni per completare l'installazione del software.
2. Cliccate su Install Registax e seguite le istruzioni per completare l'installazione del software.

COLLEGAMENTO DELLA CAMERA AL TELESCOPIO



1. Togliete il tappo dal corpo della telecamera e avvitate il raccordo da 31.8 mm al corpo della camera. Sulla camera dovrebbe essere già installato l'anello filettato destinato ad accogliere il raccordo da 31.8mm.
2. Inserite la camera nel portaoculare da 31.8 mm presente sul vostro telescopio. Il corpo della camera può anche essere attaccato al telescopio usando un raccordo con filettatura "C-threads", che richiede tipicamente un raccordo intermedio da passo T a passo C (T-C adapter).

Il raccordo opzionale T-C (non incluso)

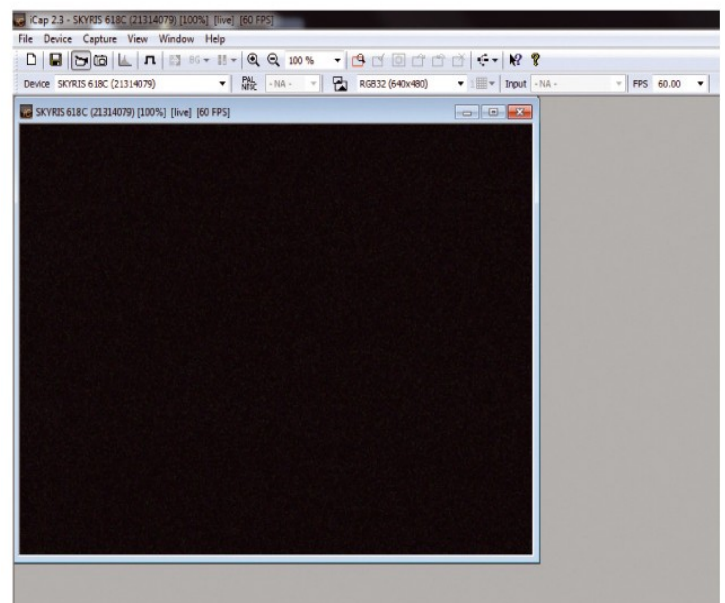
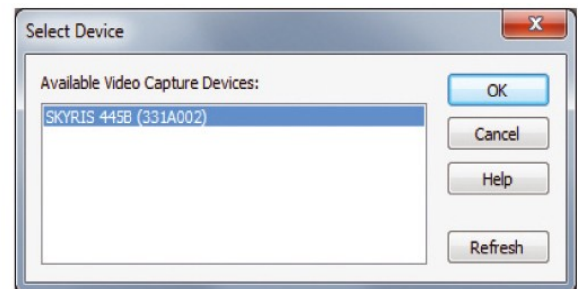
LA CATTURA DELLE IMMAGINI

E' possibile ottenere immagini dettagliate dei corpi del Sistema Solare sommando molte immagini singole o "fotogrammi" per creare una singola immagine. Le immagini vengono catturate registrando un video, che consente di accumulare centinaia di fotogrammi in pochi secondi. I file video verranno successivamente caricati dal software Registax ed elaborati nel modo descritto nel capitolo "Elaborazione delle immagini".

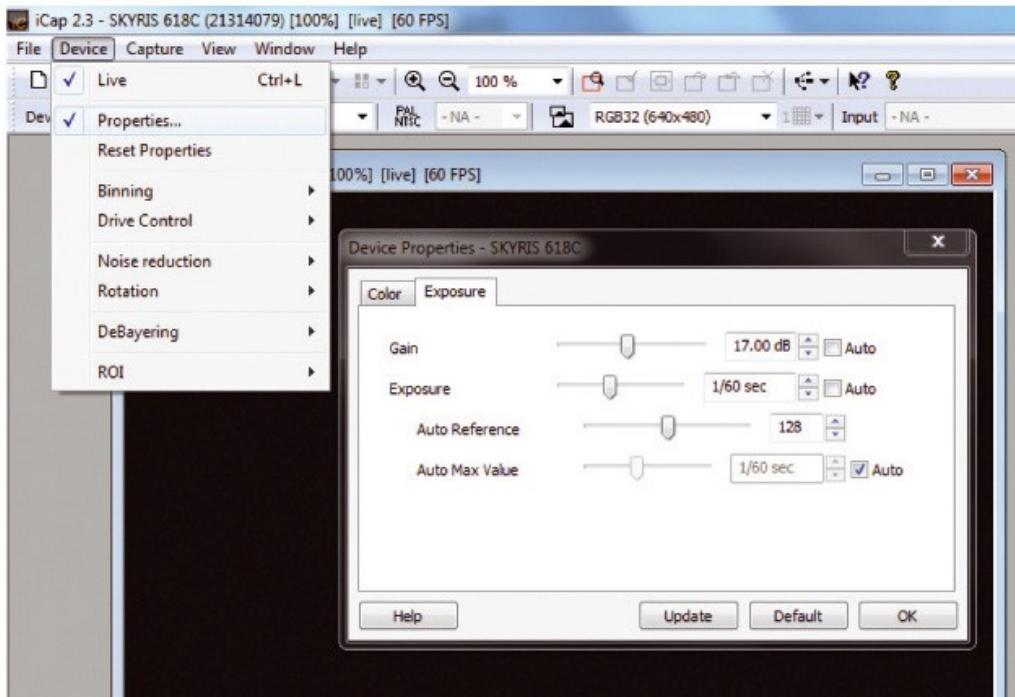
1. Montate il vostro telescopio e puntatelo verso un oggetto luminoso come la Luna o Giove. Centrate l'oggetto nell'oculare, quindi togliete l'oculare e anche il diagonale (se ne state usando uno). Alcuni telescopi rifrattori potrebbero necessitare di un tubo di prolunga quando vengono usati senza diagonale.
2. Collegate la camera alla porta USB del computer.
Se disponibile, usate una porta USB 3.0, che dovrebbe anche avere un adesivo con il logo USB SuperSpeed (come quello qui a destra).
Quando collegate il cavo alla camera Skyris, usate le ghiere di sicurezza per fissare il cavo in modo sicuro.
3. Inserite la camera nel portaoculare da 31.8 mm del telescopio nel modo descritto in precedenza nel manuale.
4. Localizzate l'icona iCap sul desktop del computer, eseguite un doppio click sull'icona iCap per lanciare il programma.



5. Selezionate la vostra camera Skyris nella finestra chiamata Available Video Capture Devices (dispositivi video disponibili) e premete OK.
6. Apparirà automaticamente la finestra dell'anteprima video in diretta e visualizzerà la cadenza video (framerate). Il Gain (guadagno) e la Exposure (esposizione) sono impostate in fabbrica su "automatico" ma potreste avere bisogno di eseguire regolazioni per l'oggetto che volete riprendere.
7. Se appare un'immagine sfuocata, mettete a fuoco il telescopio fino a quando esso apparirà nitida sullo schermo. Se non comparirà nessuna immagine, controllate che il vostro telescopio è effettivamente centrato su un oggetto luminoso e proseguite fino al passo 8.

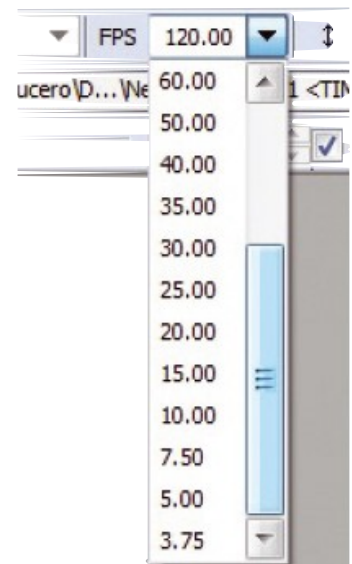


8. Aprite il menu Device (dispositivo) e selezionate Properties (proprietà). Cliccate sulla voce Exposure (esposizione) per accedere alle regolazioni del Gain (guadagno) ed Exposure (esposizione). Togliete la selezione all'opzione Auto per ognuna di queste voci per consentire le regolazioni.



La cadenza video (framerate) dipenderà dal modello di camera Skyris e dal tempo di esposizione. Se il tempo di esposizione è più lento della massima cadenza video, il conteggio dei fotogrammi al secondo (FPS) sarà molto vicino al tempo di esposizione (1/tempo di esposizione).

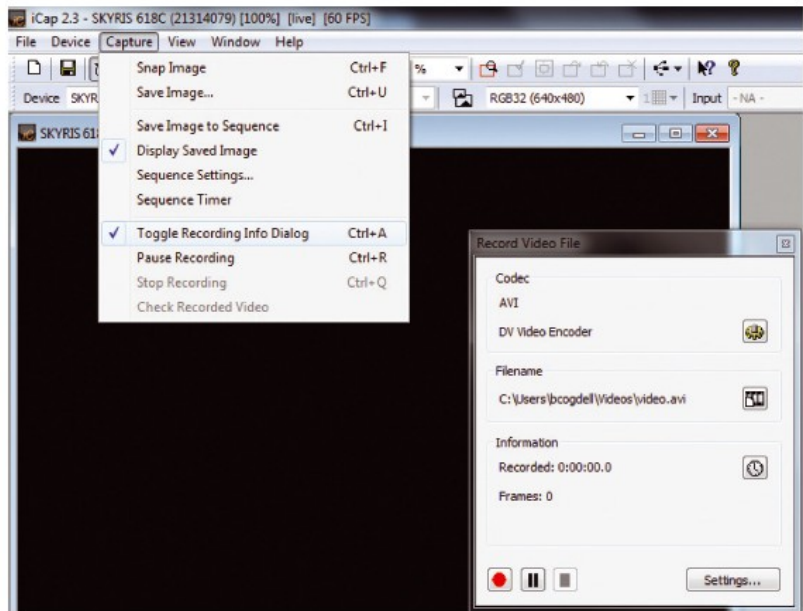
Per la versione 2.3 di iCap, usate il menu a discesa per selezionare la cadenza video più vicina al tempo di posa utilizzato. Per esempio, se il tempo di esposizione è 1/34 di secondo, selezionate 30 FPS.



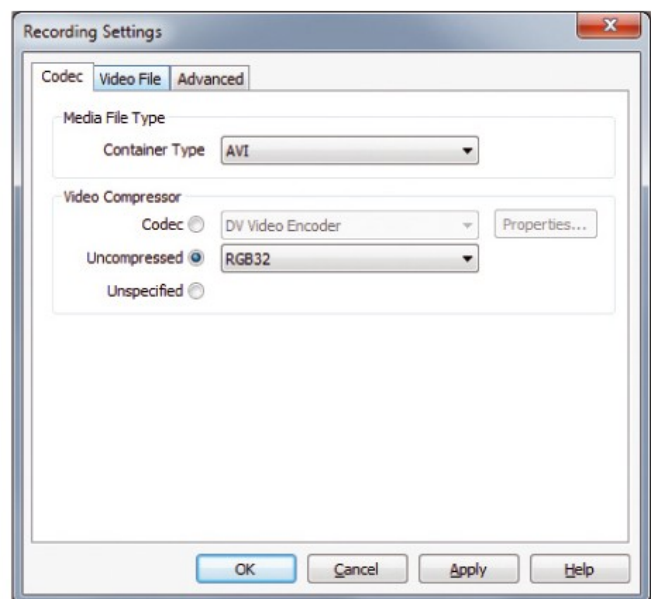
9. All'interno del menu Capture, selezionate Toggle Recording Info Dialog.
10. Cliccate sull'icona Codec per avere accesso alla pagina Recording Settings (impostazioni di registrazione).

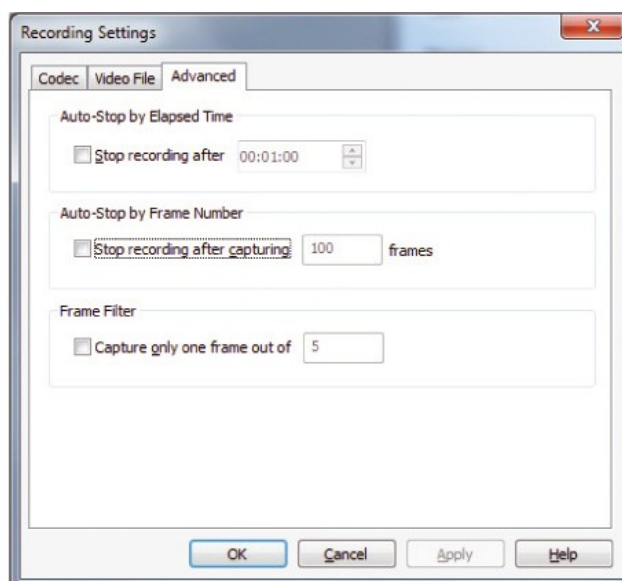
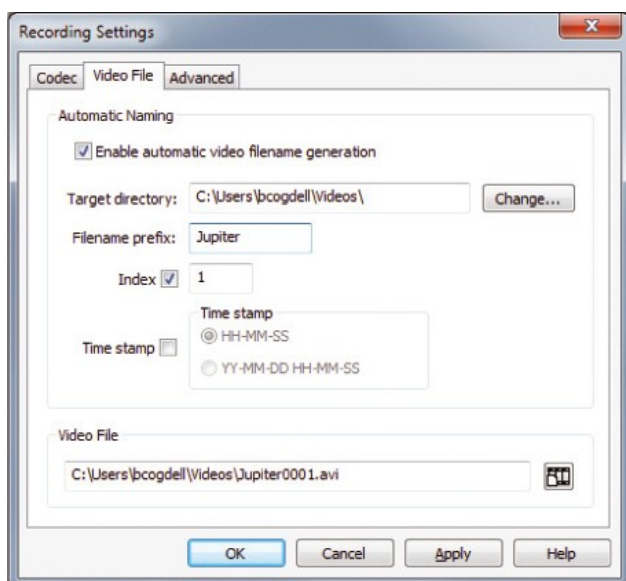
Vi consigliamo di selezionare l'opzione Uncompressed (non compresso) per conservare la piena qualità delle immagini e le piene dimensioni. Va sottolineato che però la registrazione di un video non compresso (Uncompressed) consumerà una quantità considerevole di spazio sul disco fisso in un intervallo di tempo molto breve. Quindi pensate alle dimensioni dei file quando catturerete file AVI.

Scegliete il codec RGB32 oppure Y800. Per le camere Skyris a colori, scegliete RGB32 che registrerà filmati a colori, rendendo un'esportazione più facile dei video verso i programmi di elaborazione. Potete anche scegliere Y800 con i modelli a colori; tuttavia in questi casi dovrete eseguire l'operazione di debayering (conversione a colori) dei filmati durante le fasi di elaborazione. Registax è contenuto del CD che viene fornito a corredo con la camera, ed eseguirà il debayering delle immagini.



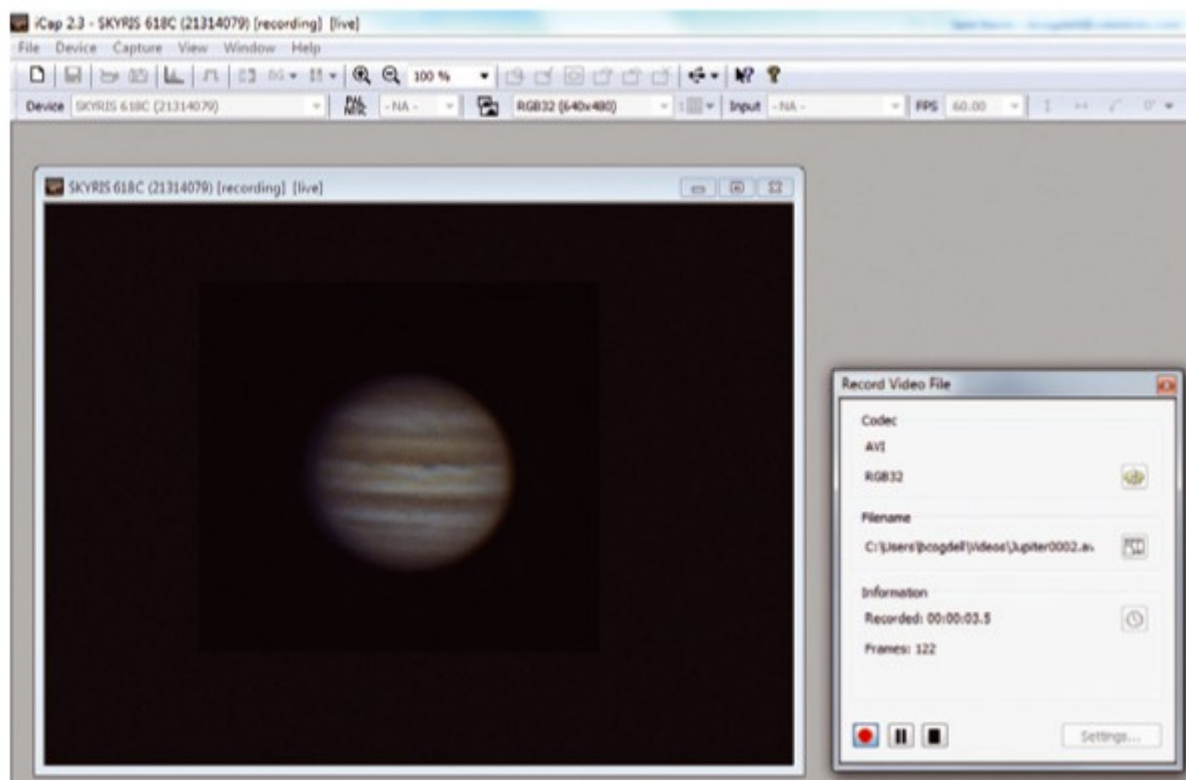
11. Cliccate sulla tabella Video File per accedere alle impostazioni che regolano l'assegnazione dei nomi dei file. Scegliete la cartellina di destinazione dei video che registrerete e selezionate, se lo desiderate, un'etichetta con il nome e l'orario della registrazione. Selezionate l'opzione Index (indice) per assegnare automaticamente una numerazione ai vostri file video.



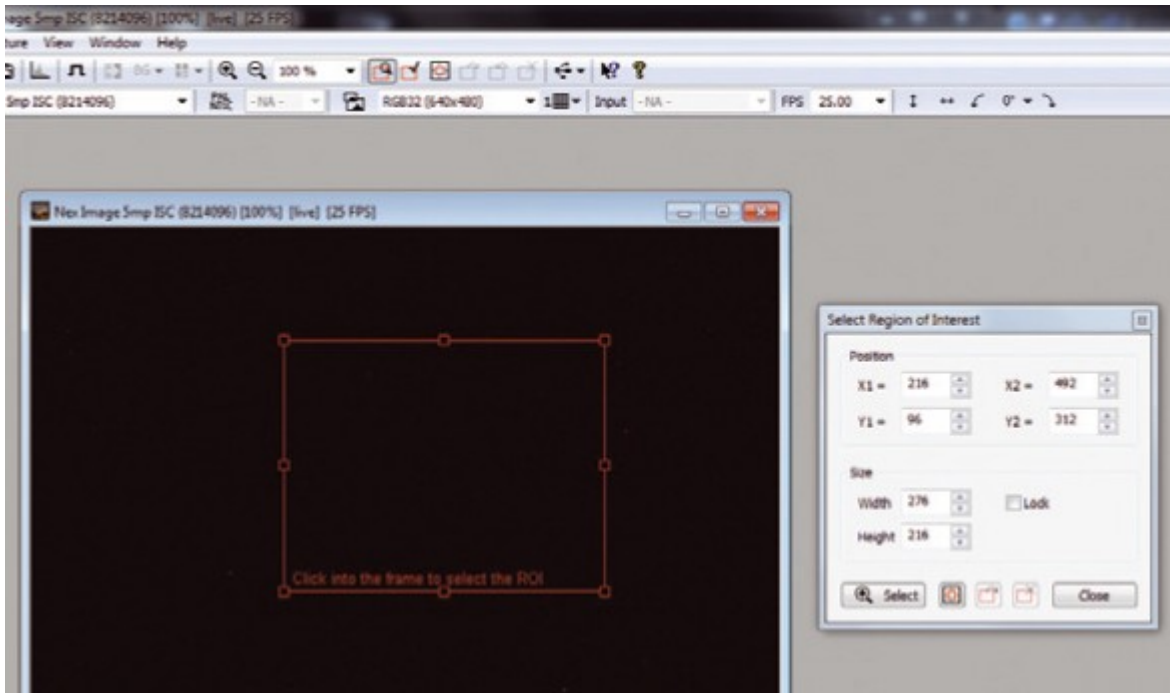


12. Cliccate sull'opzione Advanced per accedere al menu di regolazione personalizzata dei limiti della durata delle registrazioni. Potete scegliere di limitare la registrazione per numero di fotogrammi (frames) oppure per la loro durata temporale. Ricordatevi che questi file AVI consumeranno molto velocemente una quantità consistente di spazio sul disco fisso del computer. Cliccate OK quando avrete finito.

13. Cliccate sull'icona rossa Record per iniziare la registrazione.



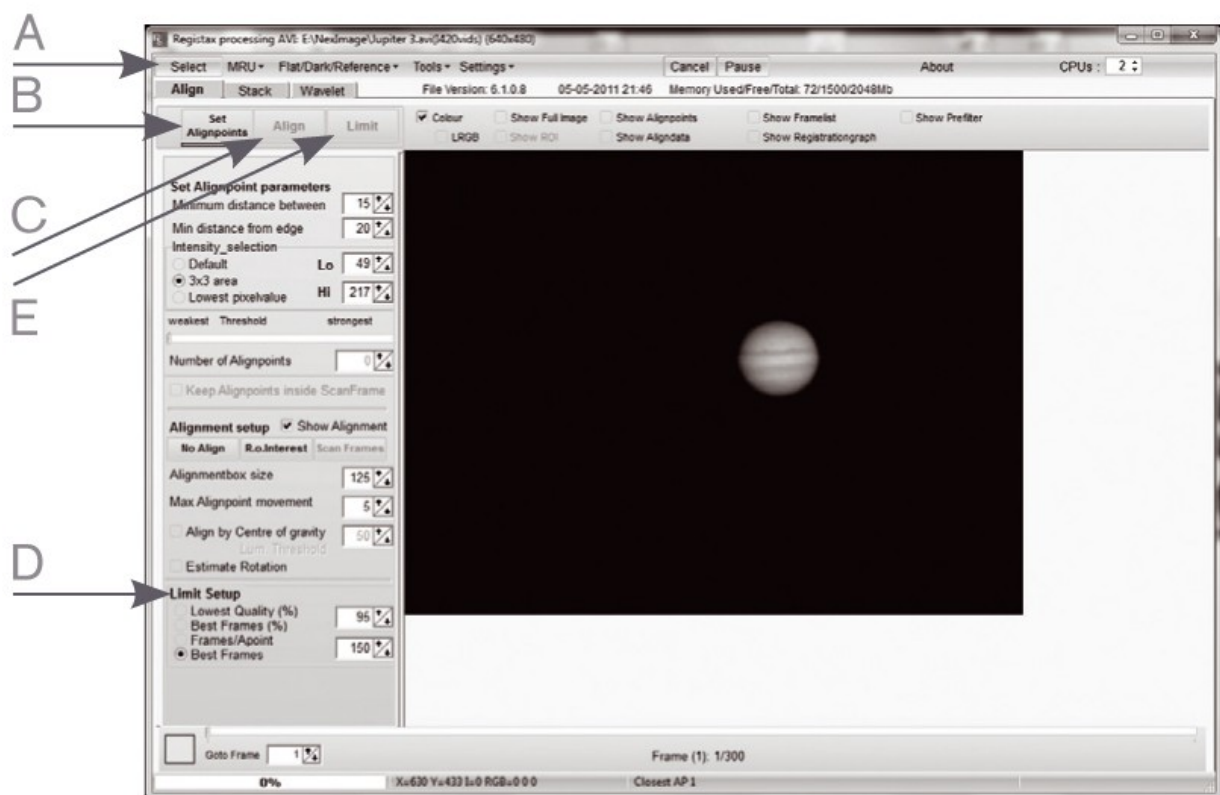
Se l'oggetto che state filmando non occupa la maggioranza del campo inquadrato, potete selezionare l'opzione ROI (Regione di Interesse) per salvare spazio sul disco fisso. Aprite il menu Device e selezionate ROI → Specify (specifica) oppure cliccate sull'icona ROI. Disegnate un rettangolo con il mouse attorno all'oggetto della ripresa e poi cliccate all'interno del rettangolo rosso per impostare la regione che vi interessa registrare. Il ROI può essere resettato ogni volta che desiderate cliccando l'icona di reset oppure entrando di nuovo nel menu Device.



L'ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI

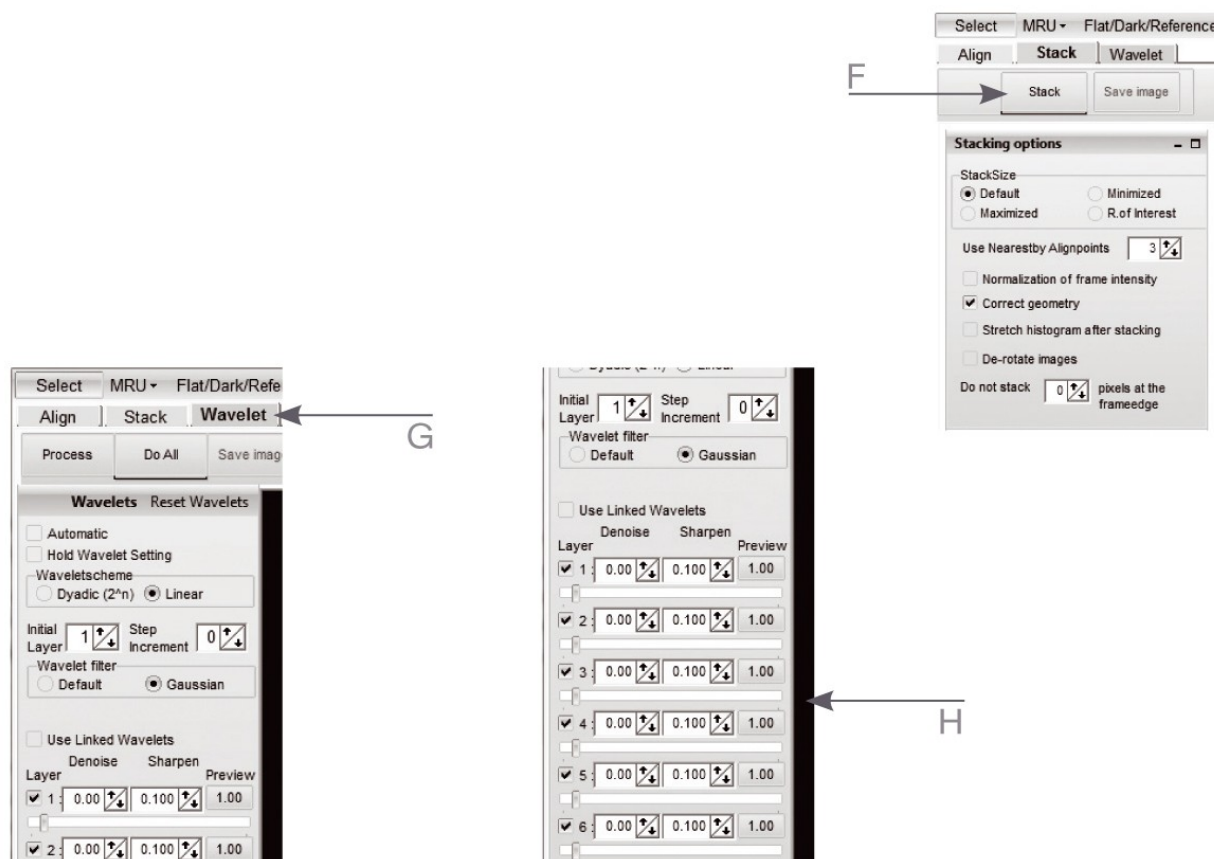
Dopo avere registrato i vostri filmati, potete esportarli nel programma Registax che consente di selezionare i migliori fotogrammi, metterli a registro, sommarli per ottenere un'immagine finale.

1. Fate doppio click sull'icona del software Registax presente sul desktop del vostro computer, per avviare il programma.
2. Scegliete il tasto Select (A) e selezionate il video che avete appena registrato.
3. Premete il tasto Set Alignment Points (B) per fare in modo che Registax selezioni automaticamente i punti di allineamento nella vostra immagine.



4. Premete il tasto Align (C) per avviare il processo di allineamento.
5. Scegliete l'opzione Best Frame (fotogramma migliore) sotto all'opzione Limit Setup (D) e inserite un numero che rappresenta la metà dei numeri di fotogrammi che sono stati catturati, ad esempio se sono stati ripresi 300 fotogrammi, inserite 150. Premete il tasto Limit (E).
6. Il programma avanzerà automaticamente alla schermata Stack. Accettate le impostazioni pre-definite e premete il tasto Stack (F).
7. Ogni strato delle wavelet contiene parte dell'immagine al proprio interno. Le wavelet con il numero più basso controllano i dettagli fini contenuti all'interno dell'immagine

mentre le wavelet con i numeri più alti controllano i dettagli più grossolani. Successivamente, entrate nella schermata di elaborazione wavelet cliccando sull'opzione Wavelet (G)



8. Sulla pagina Wavelet, usate i cursori wavelet (H) per migliorare l'immagine. La potenza di Registax risiede nell'uso delle wavelet. Questa è una speciale tecnica di filtrazione che è molto efficace nel compito di esaltare i dettagli delle immagini.
9. Ogni strato può essere regolato individualmente per rivelare la quantità desiderata di dettaglio della vostra immagine.
10. Infine, premete il tasto Save Image per salvare l'immagine finale.

Per esplorare le molte altre funzioni di Registax e visionare utili filmati di spiegazione, visitate la homepage di Registax a questo indirizzo:

<http://www.astronomie.be/registax/index.html>

ACCESSORI PER LE RIPRESE A COLORI E MONOCROMATICHE

Un filtro IR-Block (taglia infrarosso) è disponibile per le camere Skyris. Le camere CCD sono molto sensibili alle lunghezze d'onde visuali e infrarosse. Anche se in alcuni casi specifici è desiderabile la ripresa di immagini nell'infrarosso (IR), il blocco dell'infrarosso è invece opportuno per ottenere la massima nitidezza e un corretto bilanciamento cromatico delle immagini astronomiche normali.

Le camere monocromatiche Skyris richiedono l'uso di filtri Rosso, Verde e Blu (RGB) per ottenere un'immagine a colori. Una ruota portafiltri è necessaria per passare facilmente tra i vari filtri durante le riprese. E' disponibile una ruota portafiltri specifica Celestron Skyris opzionale (i filtri non sono inclusi nel kit).

CONSIGLI PER UN USO OTTIMALE

MESSA A FUOCO

Come in qualsiasi altro settore della fotografia, una messa a fuoco nitida è essenziale per riuscire a ottenere immagini di alta qualità. Anche se ci sono molte tecniche e dispositivi che consentono di mettere a fuoco il vostro telescopio, l'occhio umano resta uno dei rivelatori di sottili cambiamenti nei dettagli. Un vantaggio che possiede l'imaging video rispetto all'imaging con più sofisticate e costose camere CCD è la velocità con cui una telecamera mostra le immagini sullo schermo. Mettere a fuoco la Skyris è più simile alla messa a fuoco di un oculare invece che di una camera CCD. A differenza di quanto accade usando una camera CCD a lunga esposizione, non dovrete attendere molti secondi per vedere gli effetti di una regolazione della messa a fuoco.

Per ottenere una buona messa a fuoco, concentratevi su un dettaglio ad alto contrasto che fa parte dell'oggetto della ripresa. Mettete a fuoco su un piccolo dettaglio come l'ombra di uno dei satelliti di Giove sul disco del pianeta oppure la divisione di Cassini sugli anelli di Saturno vi garantirà il raggiungimento del fuoco migliore su tutta l'immagine.

Una volta che i fotogrammi del vostro video sono stati selezionati, messi a registro e sommati, la luminosità totale dell'immagine composita è generalmente superiore rispetto ai fotogrammi individuali. Per questa ragione è meglio regolare le impostazioni di ripresa in modo che l'immagine visibile sullo schermo sia meno luminosa di quella che normalmente vorreste ottenere. E' importante che nessuna parte dell'immagine risulti sovraesposta per dare la possibilità di ottenere la massima quantità di dettagli nell'immagine finale.

COLLIMAZIONE

Indipendentemente dal tipo di telescopio che userete per le riprese, una cattiva collimazione (allineamento delle ottiche) rovinerà le vostre possibilità di ottenere buone immagini. Quindi, prima di iniziare a registrare immagini, controllate sempre la collimazione del vostro strumento ed eseguite, se necessario, le necessarie regolazioni. Fate riferimento al manuale di istruzioni del vostro telescopio per sapere come eseguire la collimazione delle ottiche.

LA RICERCA DEGLI OGGETTI

In un primo momento può essere difficile inquadrare i pianeti a causa delle piccole dimensioni del sensore della camera rispetto al campo inquadrato dal telescopio. Per rendere più facile inquadrare l'oggetto nella finestra immagine, aumentate la luminosità (brightness) e il guadagno (Gain) nel Device Menu Properties (Menu proprietà del dispositivo). Questo vi permetterà di vedere meglio l'oggetto, anche quando è molto sfuocato, quando si troverà all'interno del campo del sensore e quindi nella finestra di anteprima del programma di ripresa. Una volta che l'oggetto sarà stato centrato, è possibile regolare le impostazioni fino a quando l'immagine avrà la luminosità e il contrasto desiderati.

LA DURATA OTTIMALE DI UNA RIPRESA VIDEO

In un primo momento si potrebbe pensare che più fotogrammi si riprendono e meglio è. Tuttavia, ci sono alcuni limiti alla durata del video e della quantità di frame che è possibile acquisire. Risoluzione e dimensioni del file possono limitare la durata del filmato.

Dal momento che il programma Registax combinerà il maggior numero possibile di fotogrammi nitidi per ottenere una sola immagine di alta qualità, non è opportuno registrare così tante immagini che però facciano rilevare la rotazione del pianeta; questo è vero soprattutto per Giove che esegue una rotazione completa in meno di 10 ore! Inoltre ognuno dei fotogrammi di un video ad alta risoluzione può essere uguale alle dimensioni di un file di grandi dimensioni. Centinaia di frame possono quindi occupare molto spazio sul vostro disco rigido. Dal momento che le dimensioni dei file di ogni video possono essere molto grandi, consigliamo di salvare i filmati su un DVD RW o su un disco rigido esterno di grande capacità. In questo modo è possibile ottenere una libreria di filmati disponibili per l'elaborazione senza essere costretti riempire il disco rigido del computer.

LE RIPRESE DEL SOLE

Le camere Skyris funzionano molto bene con telescopi solari o con telescopi equipaggiati con filtri solari, compresi i filtri H-Alfa e i filtri in luce bianca.

AUTOGUIDA

La vostra Skyris può essere usata come camera per l'autoguida quando usata in congiunzione con una guida fuori asse o con un telescopio di guida in parallelo. La Skyris è compatibile con molti software autoguida Come MetaGuide (www.astrogeeks.com / Bliss / MetaGuide), con PHD Guiding (www.stark-labs.com/phdguiding.html) e con la porta di interfaccia di guida GPUSB prodotta dall'azienda americana Shoestring Astronomy (www.store.shoestringastronomy.com)

Le montature Celestron possono essere usate senza a GPUSB, semplicemente interfacciando il PC con la pulsantiera e collegando la montatura tramite driver ASCOM. In questo caso è necessario utilizzare il cavo seriale fornito a corredo con la montatura e un adattatore da RS-232 a USB.

OBIETTIVI CON PASSO C-MOUNT

Le camere Skyris possono essere usate con un obiettivo C-Mount opzionale (non fornito). L'anello filettato pre-montato sul corpo della camera richiede obiettivi C-Mount con back focus pari a 17.5mm.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

Flangia d'attacco	Barilotto 1.25" (31.75 mm) e ghiera filettata C-Mount
Distanza di backfocus	19 mm (con barilotto 31.75mm) e 17.5 mm (con anello C-Mount)
Otturatore	Otturatore globale CCD
Modalità Subframe	Selezionabile (ROI)
Compatibilità Software	ICAP, IC Capture, DirectShow
Conversione A/D	12-bit
Alimentazione	Tramite USB, 500 mA
Peso	100 g

CARATTERISTICHE TECNICHE CAMERE SKYRIS

	Skyris 618M	Skyris 618C	Skyris 445M	Skyris 445C	Skyris 274M	Skyris 274C
Frame Rate Massimo						
Sensore	Sony CCD ICX618ALA Monocromatico	Sony CCD ICX618AQA a colori	Sony CCD ICX445ALA Monocromatico	Sony CCD ICX445AQA a colori	Sony CCD ICX274AL Monocromatico	Sony CCD ICX274AQ a colori
Temperatura d'esercizio	Da -40°C a +40°C					
Risoluzione della camera	640x480		1280x960		1600x1200	
Dimensioni Sensore	4.46 mm x 3.80 mm		6.26 mm x 5.01 mm		8.5 mm x 6,8 mm	
Dimensioni pixel	5-6 micrometri (quadrato)		3.75 micrometri (quadrato)		4.4 micrometri (quadrato)	