

Guida per l'utente

APT v4.60 (21 dicembre)

Traduzione di Antonio Vecchini

Incanus Ltd. © 2009-2025 Distinct Solutions Ltd. © 2017-2025 www.astrofotografia.app

APT è l'acronimo di "AstroPhotography Tool" (strumento di astrofotografia) ed è un vero e proprio coltellino svizzero per le vostre sessioni di astrofotografia. Non importa con quale fotocamera astronomica stiate scattando le vostre foto: Canon EOS, Nikon, CCD o CMOS, APT ha lo strumento giusto per pianificare, collimare, allineare, mettere a fuoco, inquadrare, controllare, riprendere, sincronizzare, programmare, invertire i meridiani, analizzare e monitorare. Tutte le sue funzionalità sono racchiuse in un'interfaccia intuitiva e intuitiva, con un design che non aveva eguali nel 2009, anno del suo lancio. Da allora, APT è stato costantemente migliorato e perfezionato grazie all'esperienza diretta di molti astrofotografi di tutto il mondo, tra cui uno degli autori di APT. Attualmente, APT funziona su MS Windows Vista, 7, 8, 8.1, 10 e 11.

APT offre una versione "demo" a tempo illimitato, con quasi tutte le funzionalità della versione completa. Questa "demo" è infatti una delle applicazioni astrologiche più complete disponibili gratuitamente.

Come e perché sostenere APT lo puoi scoprire qui: Avere alternative stimola il progresso!

Informazioni su questo documento

L'approccio a questo documento è minimalista: una descrizione di tutte le funzionalità di APT e delle relative informazioni in un formato breve e di facile utilizzo. Le due sezioni principali sono Application Interface e APT Features. Nella prima sezione troverete una spiegazione di tutto ciò che vedete in APT. La seconda è una sorta di indice delle principali funzioni di APT. Ci sono altre sezioni incentrate su aree importanti come Dithering , PointCraft e SessionCraft .

Questa guida è progettata per sfruttare appieno la potenza dei collegamenti ipertestuali e per dare la possibilità di rintracciare facilmente tutte le informazioni collegate senza duplicare il testo. Allo stesso tempo, viene utilizzata una denominazione comune delle sezioni per facilitarne la lettura qualora si decida di stamparla (versione PDF qui). La Guida per l'utente non è un libro nella sua forma classica e non esiste un modo corretto o corretto per leggerla :) È possibile leggerla pagina per pagina o in ordine casuale. Ogni argomento contiene informazioni specifiche e collegamenti a tutti gli argomenti correlati.

Un ringraziamento speciale a Dennys Turcotte per il suo lavoro volto a rendere questo documento migliore e più chiaro da leggere!

Un ringraziamento speciale a Mark Kelly per il suo canale Youtube Southern Cross Amateur Astro ! È un progetto in corso per semplificare l'uso e la comprensione di APT! Le pagine della Guida per l'utente vengono costantemente aggiornate con link ai videoclip corrispondenti dal canale di Mark.

Supporto

APT ha un forum dedicato – www.aptforum.com . È un luogo dove puoi porre o cercare domande specifiche. È anche una fonte in continua crescita di informazioni relative all'astrofotografia in tutti i suoi aspetti: imaging, automazione, elaborazione e così via. È il modo migliore per discutere di tutto ciò che riguarda APT, perché le tue domande, risposte, suggerimenti o idee possono essere d'aiuto ad altri. Registrarsi è semplicissimo!

C'è anche un gruppo su **Facebook, APT Group** . Si concentra principalmente sulla condivisione di notizie e immagini scattate con APT. Anche lì puoi trovare aiuto, ma a causa della natura di Facebook è più difficile trovare domande già poste…

Se preferisci o hai bisogno di una comunicazione più riservata, puoi usare support@astroplace.net .

Tutti i feedback, i suggerimenti e le idee sono molto apprezzati!

NdT : I titoli, gli ipertesti ed i comandi non sono stati tradotti ovvero lasciati così come si trovano nel programma APT

Indice generale

Guida per l'utente.... 1
Installation.... 6
Avvio di APT (DSLR o CCD/CMOS).... 8
Modern CMOS camera troubleshooting.... 18
Application Interface.... 19
Main Screen.... 21
Σ - Summary Tab.... 31
Tab Camera.... 35
Tab Camera (DSLR mode).... 36
Camere Canon.... 37
Camere Nikon.... 39
Tab Camera (CCD/CMOS mode).... 47
Select Camera Type.... 58
Gear Tab.... 62
Telescope.... 66
Guiding.... 71
Focusers.... 73
Filter Wheel.... 76
Rotator.... 78
Flat Panel / Cover.... 80
Ports Hub.... 83
Observing Conditions.... 86
Dome.... 88
Safety Monitor.... 92
Extra Devices.... 94
Web Cameras.... 97
AutoStar (Meade Specific).... 99
Tools Tab.... 101
Img Tab.... 106
APT Features.... 113
LiveView.... 114
Histogram.... 116
DSLR Mode.... 117
CCD/CMOS Mode.... 121
Plan Editor.... 126
DSLR Mode.... 127
CCD/CMOS Mode.... 134
Scripts and Commands.... 140
Settings.... 147
Main.... 149
CCD.... 159
Σ - Summary Tab.... 164
Temperature & Sky.... 165
Location.... 169
Scope & Focuser.... 172
Filter Wheel.... 177
Sound.... 180
Planetarium.... 182
Advanced.... 185
Darkness Clock.... 190
Deep Sky Darkness calculator.... 192

Object Browser....195
Deep Sky....198
Star....200
Maps....201
Custom....202
ToDo....205
Object Calculator....206
Planetarium....210
Meridian Flip Clock....216
Focusing Aid....217
Auto Focusing Aid....220
Measure the "Microns Per Step....229
Measure the Backlash....231
Bahtinov Aid....232
Magnifier....236
Framing Masks....238
Collimation Aid....242
Crosshair....244
Graphs....246
EOS Lens Control and Auto-Focus....248
CCD Flats Aid....250
Pixel Aid....253
DARV....255
Planetary Panel....257
External Sensors....261
Minimized mode....264
Check Lists....265
Backlash Aid....268
Extreme EOS Shutter mode....271
USB Monitor....272
Polar Align via PS - PAPS....274
Dithering and Guiding....277
Multi-camera Dithering / Synchronizing....285
PointCraft and Plate-Solving....287
PointCraft....290
Settings....297
Aim e GoTo++....302
SessionCraft - Meridian Flip, Control and Refocusing....303
Automated Meridian Flip (AMF)....305
Meridian Flip Settings....309
Session Control....313
Automatic Refocusing....318
FocusCraft....323
DataCraft and Database....327
Database Browser....330
Multi-Camera Operation....337
INDIGO / INDI e RaspberryPi (RPi)....339
APT Simulation mode....342
Keyboard shutcuts....343
Supported Hardware....344
Canon EOS Cameras....344
Nikon Cameras....344
CCD/CMOS Cameras....345

Mounts..... 346
Filter Wheels / Drawer..... 348
Rotators..... 349
Flat Box Controllers / Panels And Covers..... 350
Porte / Switch Hub..... 351
Temperature / Humidity Sensors..... 352
Sky Quality Meters..... 353
GPS devices..... 353
Canon/Nikon Shutter Cables..... 354
Cavo KMtronic o SDR-05V..... 355
Webcam..... 358
Vecchi link..... 358

Installation

Video correlati:
Installation,
Pre-Install (Windows) Part 1 - Drivers,
Pre-Install (Windows) Part 2 - Plate Solving,
Pre-Install (Windows) Part 3 - PHD2 Guiding,
Pre-Install (Windows) Part 4 - Stellarium (making connections)

Apri l'archivio ZIP scaricato dal sito di APT ed esegui il file eseguibile contenuto. Segui la semplice procedura guidata di installazione e sarai pronto per iniziare a utilizzare APT con una fotocamera Canon EOS o, nella maggior parte dei casi, con la tua fotocamera CCD/CMOS (potresti aver bisogno di un driver e/o di qualche altro componente).

Se si utilizzano più hardware o si desidera sfruttare alcune delle funzionalità speciali di APT, potrebbero essere necessari componenti aggiuntivi. Dai un'occhiata all'elenco qui sotto e assicurati di aver installato e provato in casa tutto il necessario per risparmiare tempo prezioso sotto il cielo!

- Se si utilizza una telecamera CCD/CMOS, Mount, Filter Wheel, Focuser , Rotator compatibili con la piattaforma ASCOM , inoltre è necessario installare anche la piattaforma ASCOM e i driver ASCOM **e** nativi corrispondenti per i dispositivi.
- Se si utilizza una telecamera CCD/CMOS e/o Mount, Filter Wheel, Focuser compatibili con INDIGO/INDI , è necessario configurare l'accesso al server INDIGO/INDI .
- Se si utilizza una fotocamera Canon EOS con processore Digic 2, sarà necessario un cavo Bulb (Serial) e, possibilmente, un driver.
- Se si utilizza una vecchia fotocamera Nikon, sarà necessario un cavo Bulb (Serial) e, possibilmente, un driver.
- Se si utilizza la fotocamera Altair Astro, installare i driver più recenti dal sito Altair Astro .
- Se si utilizza la fotocamera Player-One, installare i driver più recenti dal sito Player-One .
- Se si utilizza una fotocamera QHY, installare i driver più recenti dal sito QHY .
- Se si utilizza una fotocamera QSI, installare i driver più recenti dal sito QSI .
- Se si utilizza una fotocamera SBIG, installare i driver più recenti dal sito SBIG .
- Se si utilizza la fotocamera SVBony, installare i driver più recenti dal sito SVBony .
- Se si utilizza una fotocamera ToupTek (o basata sulla piattaforma ToupTek), installare i driver più recenti dal sito ToupTek o dal sito del marchio della fotocamera.
- Se si utilizza una fotocamera ZWO (ASI), installare i driver più recenti dal sito ZWO .
- Se si desidera utilizzare la guida e il dithering, fare riferimento alla sezione Guiding and Dithering e scaricare le applicazioni necessarie come PHD, MetaGuide, driver MGEN2/3 e così via.
- Se si desidera utilizzare il plate-solving, fare riferimento alla sezione PointCraft e Plate-Solving e scaricare ASTAP, PS2, PS3 e/o ASPS in combinazione con i file di indicizzazione necessari.
- Se si desidera utilizzare un'integrazione con l'applicazione Planetarium, fare riferimento alla sezione Planetarium e scaricare le applicazioni necessarie e i relativi componenti, come plug-in e cataloghi.
- Se vuoi usare AstroTortilla scaricalo con i file di indicizzazione necessari.

Su Windows 8 e versioni successive, a seconda dell'installazione, in alcuni casi è necessario abilitare .NET 2.0. È incluso in .NET 3.5 e i passaggi da seguire sono descritti in questo articolo sul sito Microsoft:

https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/install/dotnet-35-windows-10

oppure guarda questa clip su Youtube:

https://www.youtube.com/watch?v=fKE0k2ePblY

Avvio di APT (DSLR o CCD/CMOS)

Video correlati:
Starting & Camera Connections

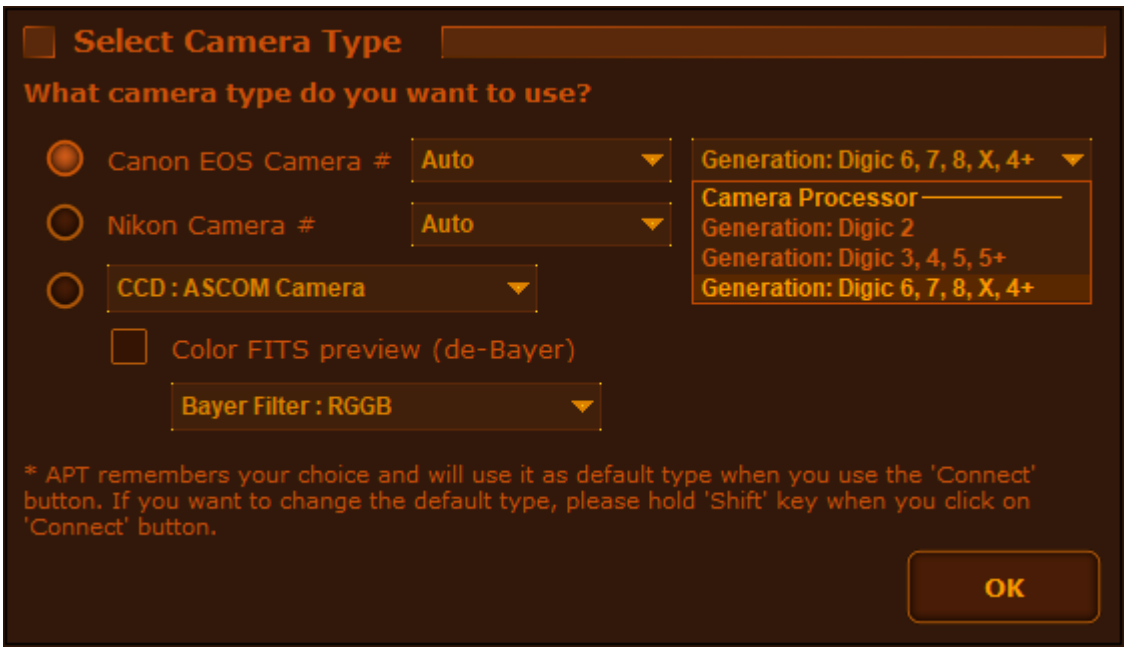
APT ha due modalità di funzionamento a seconda della fotocamera utilizzata: DSLR (Canon EOS, Nikon) o CCD/CMOS (compatibile con ASCOM/INDIGO/INDI, SBIG, ZWO, QHY, Altair Astro, ToupTek, RisingCam, OGMA, Lacerta, MallinCam, Omegon Pro, Orion StarShoot G, Explore Scientific, Bresser, SVBony). Ecco le istruzioni su come effettuare la connessione iniziale alla tua telecamera, a seconda del tipo.

In rari casi è necessario avviare APT utilizzando l'opzione "Esegui come amministratore" per risolvere i problemi di connessione della telecamera. Quando si avvia in questo modo, è necessario utilizzare la stessa opzione per PHD, Planetarium e le altre applicazioni con cui APT può comunicare. Ecco alcune idee per risolvere i problemi di connessione: - Modern CMOS camera troubleshooting

Se si preme il tasto Maiusc durante l'avvio di APT, le connessioni automatiche a dispositivi come telecamera, supporto, ecc. non verranno effettuate.

1. Usando una fotocamera Canon EOS:

Al primo avvio, APT si avvia in modalità EOS. Se si utilizza un modello EOS con processore Digic 6, 7, 8, X o 4+, è sufficiente collegare la fotocamera al computer, accenderla e fare clic sul pulsante Connetti nella Tab Camera. Se si utilizza una fotocamera Digic 2, 3, 4, 5, 5+, tenere premuto il tasto Maiusc e fare clic sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione fotocamera e selezionare la generazione Digic corrispondente. Fare clic su OK, collegare la fotocamera e accenderla, quindi fare nuovamente clic sul pulsante Connetti. APT memorizzerà la selezione, quindi la prossima volta sarà sufficiente fare clic sul pulsante Connetti. Se si utilizzano più fotocamere contemporaneamente, consultare la sezione Multi-Camera Operation.

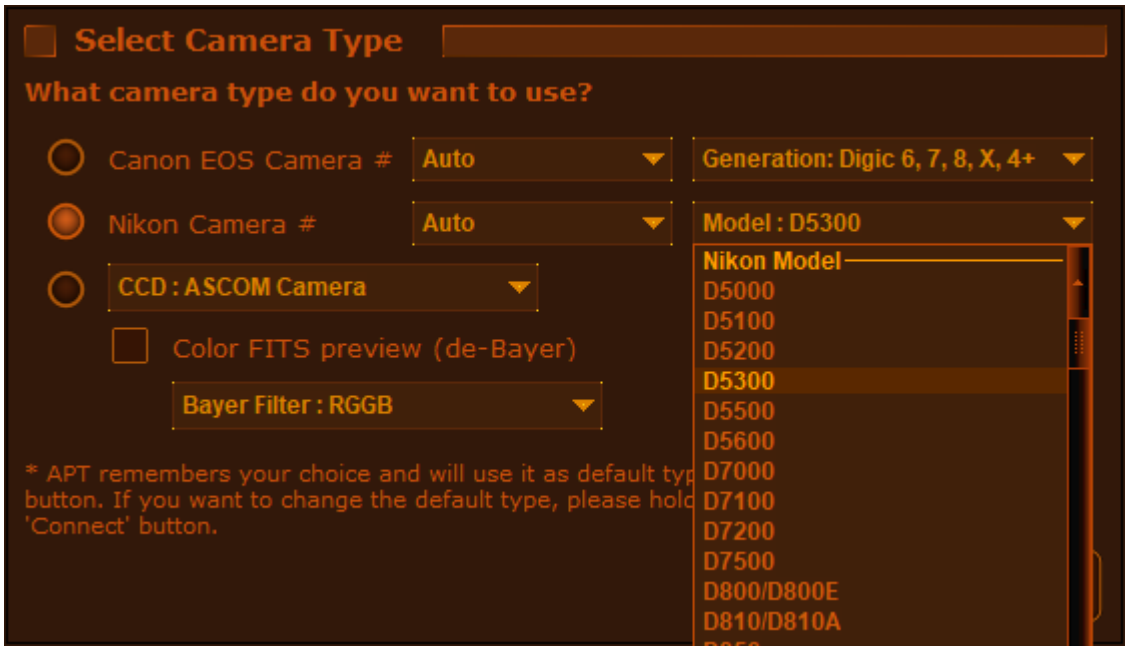


Informazioni sui modelli Canon EOS, incluso il processore integrato, sono disponibili nella pagina Canon EOS Matrix sul sito APT.

Nota: per EOS 1300D (T6, X80) selezionare l'opzione Digic 6, 7, 8, X, 4+!

2. **Usando una fotocamera Nikon:**

Collega e accendi la fotocamera. Dopodiché, tieni premuto il tasto Maiusc e clicca sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione Fotocamera. Seleziona l'opzione Fotocamera Nikon, quindi seleziona il modello dalla casella di riepilogo Modelli e clicca su OK. APT memorizzerà la selezione, quindi la prossima volta potrai semplicemente cliccare sul pulsante Connetti. Se utilizzi più fotocamere contemporaneamente, consulta la sezione Multi Camera Operation.

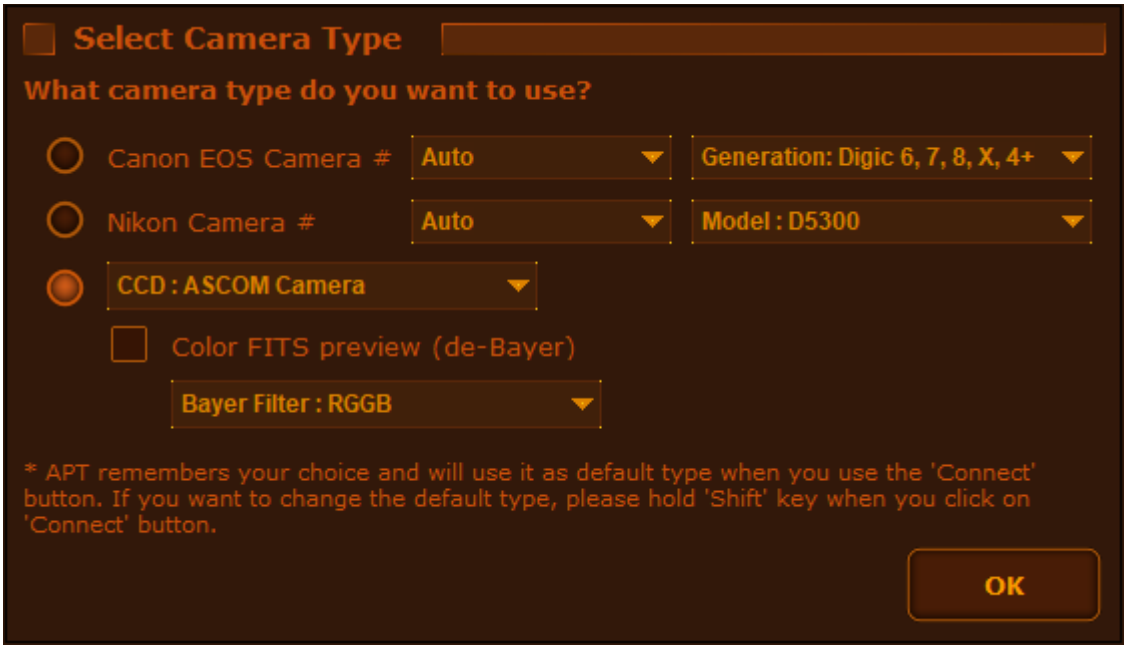


Informazioni sui modelli Nikon sono disponibili nella pagina Nikon Matrix sul sito APT.

Nota: assicurarsi che la Auto Focusing sia impostata su ***MF (messa a fuoco manule)*** nel menu della fotocamera.

3. **Usando una telecamera CCD/CMOS compatibile con ASCOM:**

Collega e accendi la telecamera. Dopodiché, tieni premuto il tasto Maiusc e clicca sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione Telecamera. Dall'elenco a discesa denominato CCD, seleziona l'opzione "Telecamera ASCOM". Clicca su OK e vedrai la finestra di dialogo standard ASCOM per la selezione del driver per la tua telecamera. APT memorizzerà la tua selezione, quindi la prossima volta potrai semplicemente cliccare sul pulsante Connetti per utilizzare il driver selezionato in precedenza. Se vuoi cambiare il driver o il tipo di telecamera, usa di nuovo Maiusc+Connetti. Se usi più di una telecamera contemporaneamente, consulta la sezione Multi Camera Operation.



Se la tua telecamera compatibile con ASCOM è a colori e desideri visualizzare un'anteprima a colori delle immagini, abilita "Anteprima Color FITS" e seleziona la configurazione della matrice Bayer corrispondente. Puoi abilitare/disabilitare questa funzione in un secondo momento dalla Tab CCD Settings .

Nota: è necessario installare sia la piattaforma ASCOM che la telecamera subacquea ASCOM!

Nota: se si dispone di una Filter Wheele si desidera definire il valore di guadagno per filtro e/o l'esposizione della Auto Focusing per filtro, descrivere i filtri utilizzati nella Tab Settings Filter Wheel .

4. Usando una telecamera CCD SBIG:

Collega e accendi la fotocamera. Dopodiché, tieni premuto il tasto Maiusc e clicca sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione Fotocamera. Dall'elenco a discesa denominato CCD, seleziona l'opzione "Fotocamera SBIG". Dalla casella di riepilogo "Porta", seleziona la porta a cui è collegata la fotocamera. Se utilizzi una Filter WheelSBIG, seleziona il modello dalla casella di riepilogo "Ruota". Clicca su OK. APT memorizzerà la tua selezione, quindi la prossima volta potrai semplicemente cliccare sul pulsante Connetti. Se utilizzi più di una fotocamera contemporaneamente, consulta la sezione Multi Camera Operation.

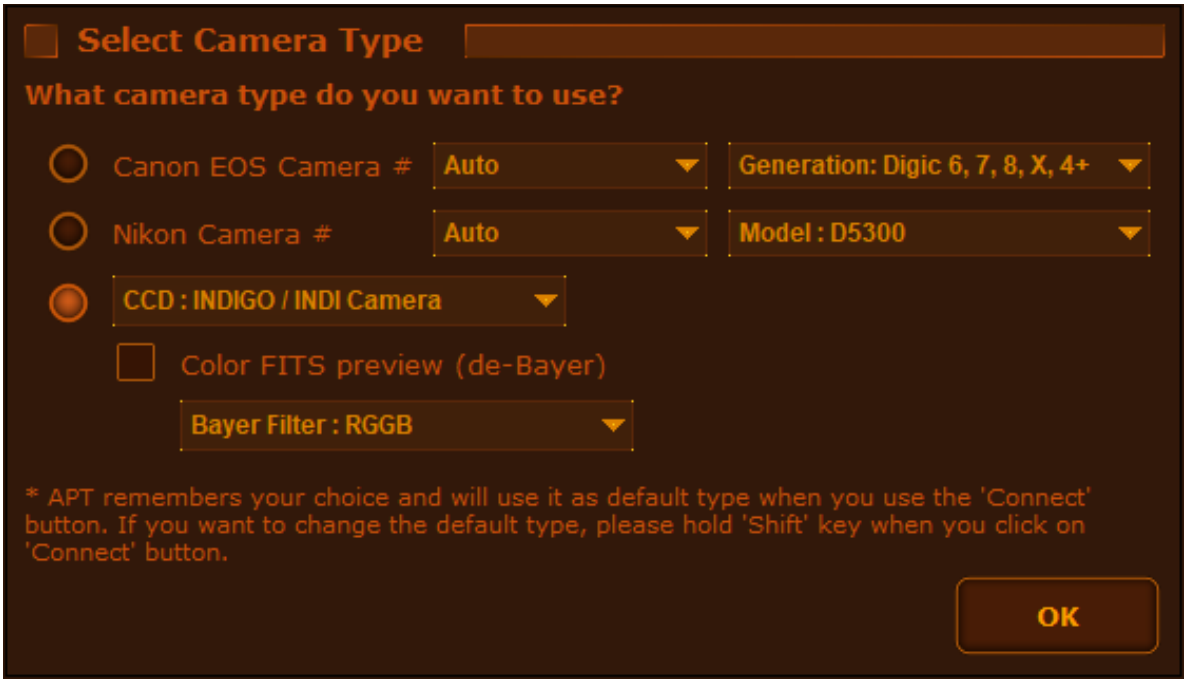


Se si dispone di una Filter Wheel, assicurarsi di descrivere i filtri utilizzati nella Tab Settings Filter Wheel.

Se la tua telecamera SBIG è a colori e desideri visualizzare un'anteprima a colori delle immagini, abilita "Anteprima colore FITS" e seleziona la configurazione della matrice Bayer corrispondente. Puoi abilitare/disabilitare questa funzione in un secondo momento dalla Tab CCD Settings.

5. Usando una telecamera CCD INDIGO/INDI:

Collega la telecamera al dispositivo INDIGO/INDI e accendila. Assicurati di essere connesso al server INDIGO/INDI . Quindi tieni premuto il tasto Maiusc e clicca sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione Telecamera. Dall'elenco a discesa denominato CCD, seleziona l'opzione "Telecamera INDIGO/INDI". Clicca su OK e vedrai una finestra di dialogo per selezionare il driver per la tua telecamera. APT memorizzerà la tua selezione, quindi la prossima volta potrai semplicemente cliccare sul pulsante Connetti per utilizzare il driver selezionato in precedenza. Se vuoi cambiare il driver o il tipo di telecamera, usa di nuovo Maiusc+Connetti. Se usi più di una telecamera contemporaneamente, consulta la sezione Multi Camera Operation.

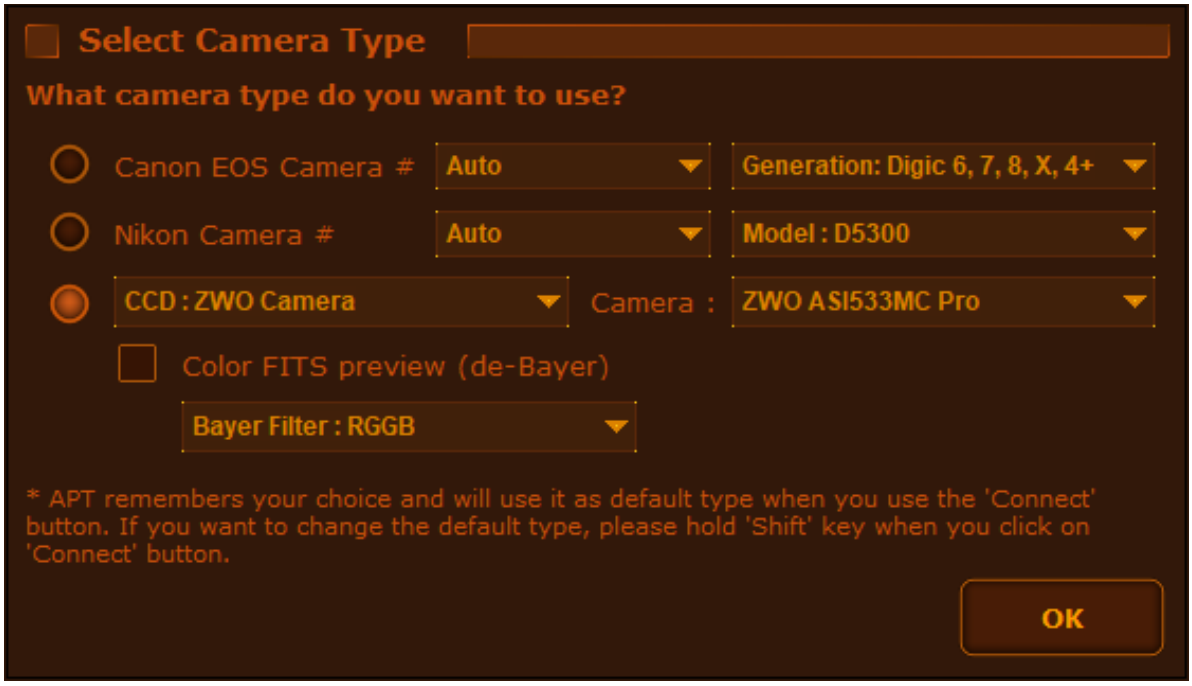


Nota: se si dispone di una Filter Wheele si desidera definire il valore di guadagno per filtro e/o l'esposizione della Auto Focusing per filtro, descrivere i filtri utilizzati nella Tab Settings Filter Wheel.

Se la tua telecamera INDIGO/INDI è a colori e desideri visualizzare un'anteprima a colori delle immagini, abilita "Anteprima colore FITS" e seleziona la configurazione della matrice Bayer corrispondente. Puoi abilitare/disabilitare questa funzione in seguito dalla Tab CCD Settings.

6. Usando una telecamera ZWO CCD/CMOS:

Collega e accendi la fotocamera. Dopodiché, tieni premuto il tasto Maiusc e clicca sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione Fotocamera. Dall'elenco a discesa denominato CCD, seleziona l'opzione "Fotocamera ZWO". Se utilizzi più fotocamere contemporaneamente, consulta la sezione "Multi-Camera Operation" .



Nota: se si dispone di una Filter Wheele si desidera definire il valore di guadagno per filtro e/o l'esposizione della Auto Focusing per filtro, descrivere i filtri utilizzati nella Tab Settings Filter Wheel.

Se la tua telecamera ZWO è a colori e desideri visualizzare un'anteprima a colori delle immagini, abilita "Anteprima colore FITS" e seleziona la configurazione della matrice Bayer corrispondente. Puoi abilitare/disabilitare questa funzione in seguito dalla Tab CCD Settings.

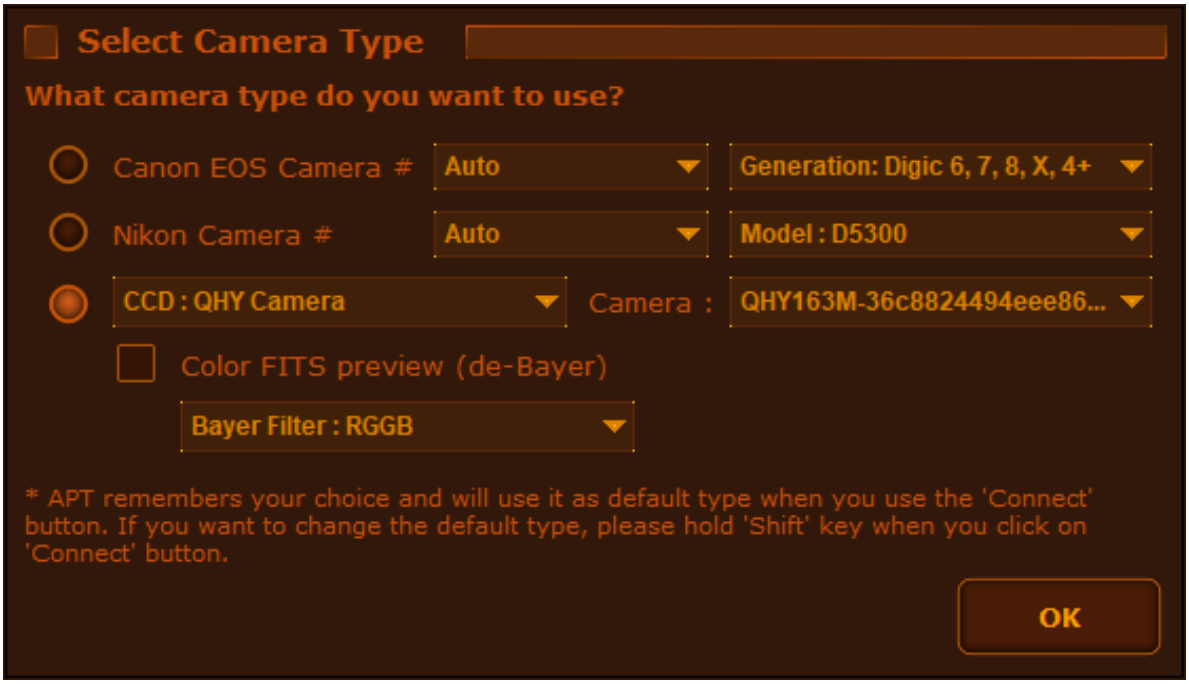
È possibile controllare le opzioni specifiche della fotocamera tramite il pulsante Settings nella Tab Camera .

7. Usando una telecamera QHY CCD/CMOS:

Collega e accendi la fotocamera. Dopodiché, tieni premuto il tasto Maiusc e clicca sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione Fotocamera. Dall'elenco a discesa denominato CCD, seleziona l'opzione "Fotocamera QHY". Se utilizzi più fotocamere contemporaneamente, consulta la sezione "Multi-Camera Operation" .

Nota: assicurati di installare il driver All-In-One più recente dalla pagina Download QHY !

Nota: se si utilizza un modello precedente con sensore CCD (non una telecamera CMOS), assicurarsi di installare il driver di sistema e il driver ASCOM dalla sezione "Dispositivi CCD classici" della pagina Download QHY ed effettuare la connessione tramite la telecamera ASCOM.



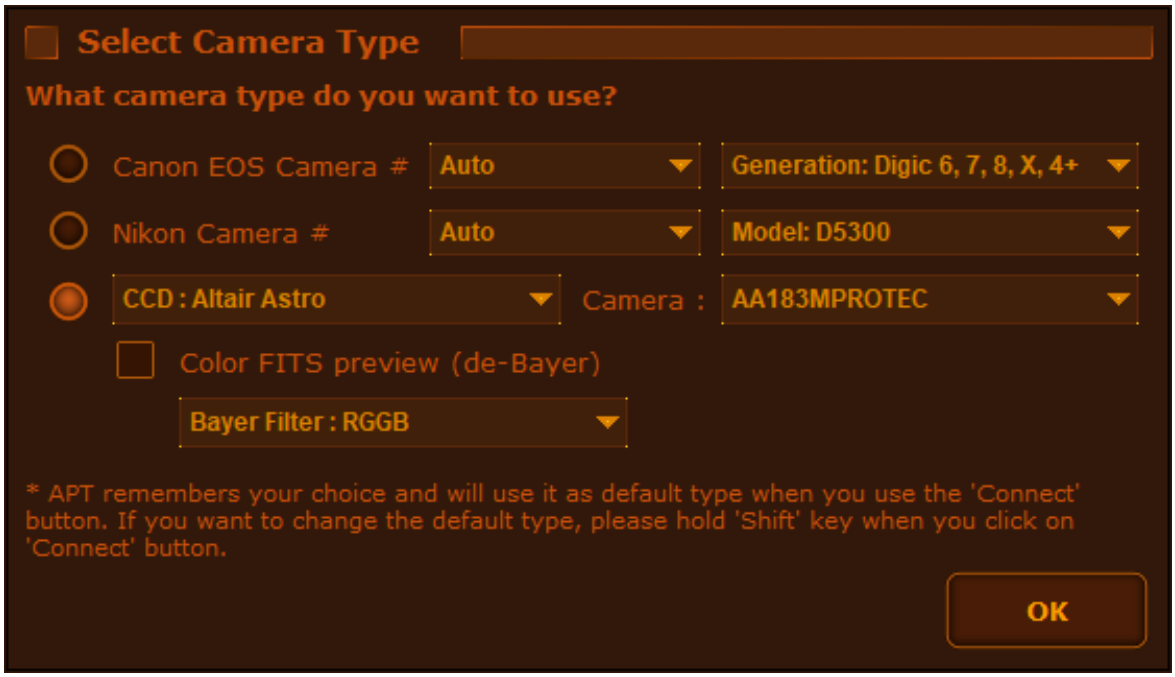
Se hai una Filter WheelQHY collegata direttamente alla fotocamera, assicurati di descrivere i filtri utilizzati nella Tab Settings Filter Wheel.

Se la tua telecamera QHY è a colori e desideri visualizzare un'anteprima a colori delle immagini, abilita "Anteprima Color FITS" e seleziona la configurazione della matrice Bayer corrispondente. Puoi abilitare/disabilitare questa funzione in seguito dalla Tab CCD Settings.

È possibile controllare le opzioni specifiche della fotocamera tramite il pulsante Settings nella Tab Camera .

8. **Usando una ToupTek, Altair Astro, RisingCam, OGMA, Lacerta, MallinCam, Omegon Pro, Orion StarShoot G, Explore Scientific CMOS, Bresser camera:**

Collega e accendi la fotocamera. Dopodiché, tieni premuto il tasto Maiusc e clicca sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione Fotocamera. Dall'elenco a discesa denominato CCD, seleziona l'opzione relativa alla marca della tua fotocamera. Se utilizzi più fotocamere contemporaneamente, consulta la sezione Multi Camera Operation.



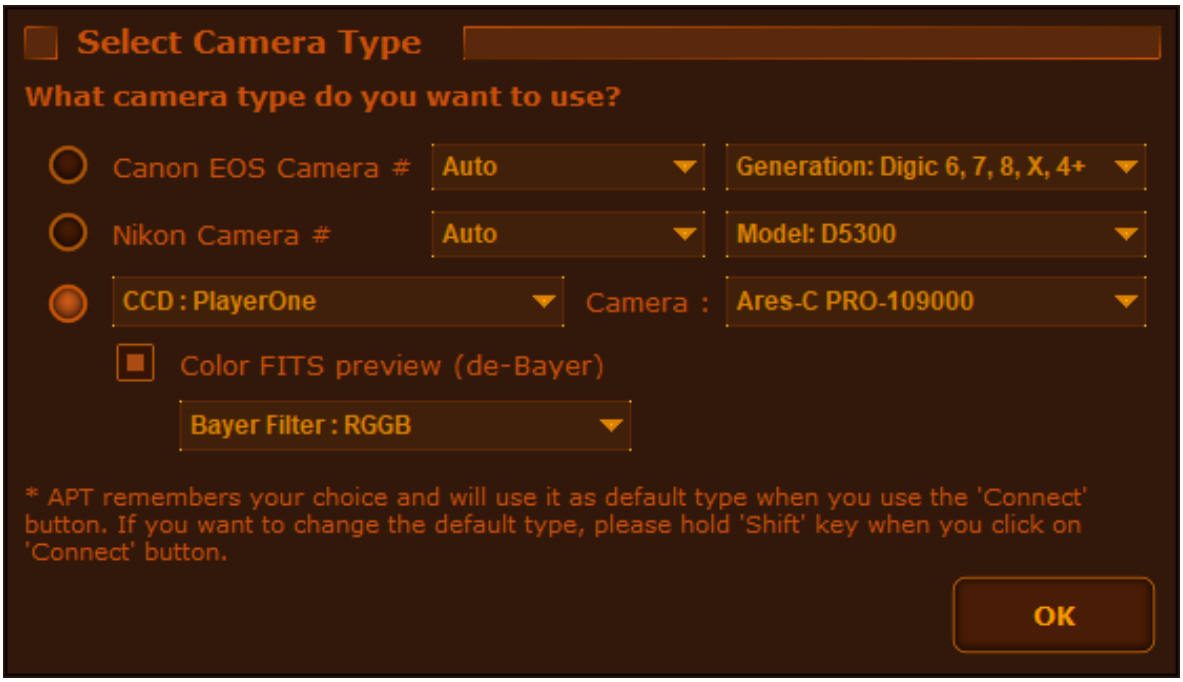
Nota: se si dispone di una Filter Wheele si desidera definire il valore di guadagno per filtro e/o l'esposizione della Auto Focusing per filtro, descrivere i filtri utilizzati nella Tab Settings Filter Wheel.

Se la tua telecamera è a colori e desideri visualizzare un'anteprima a colori delle immagini, abilita "Anteprima colore FITS" e seleziona la configurazione della matrice Bayer corrispondente. Puoi abilitare/disabilitare questa funzione in un secondo momento dalla Tab CCD Settings.

È possibile controllare le opzioni specifiche della fotocamera tramite il pulsante Settings nella Tab Camera .

9. Usando una telecamera CMOS PlayerOne:

Collega e accendi la fotocamera. Dopodiché, tieni premuto il tasto Maiusc e clicca sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione Fotocamera. Dall'elenco a discesa denominato CCD, seleziona l'opzione "Fotocamera PlayerOne". Se utilizzi più fotocamere contemporaneamente, consulta la sezione Multi Camera Operation.



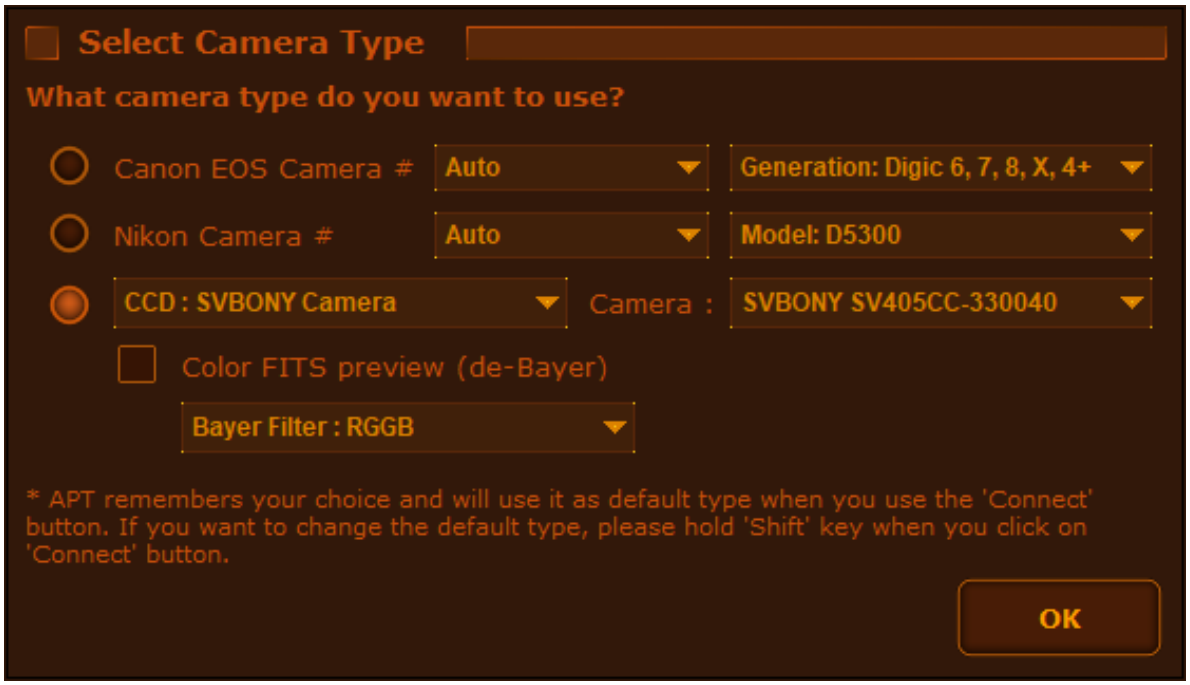
Nota: se si dispone di una Filter Wheele si desidera definire il valore di guadagno per filtro e/o l'esposizione della Auto Focusing per filtro, descrivere i filtri utilizzati nella Tab Settings Filter Wheel.

Se la tua telecamera PlayerOne è a colori e desideri visualizzare un'anteprima a colori delle immagini, abilita "Anteprima colore FITS" e seleziona la configurazione della matrice Bayer corrispondente. Puoi abilitare/disabilitare questa funzione in seguito dalla Tab CCD Settings.

È possibile controllare le opzioni specifiche della fotocamera tramite il pulsante Settings nella Tab Camera .

10. Usando una fotocamera CMOS SVBony:

Collega e accendi la fotocamera. Dopodiché, tieni premuto il tasto Maiusc e clicca sul pulsante Connetti nella Tab Camera per aprire la finestra di dialogo Selezione Fotocamera. Dall'elenco a discesa denominato CCD, seleziona l'opzione "SVBony Camera". Se utilizzi più di una fotocamera contemporaneamente, consulta la sezione Multi Camera Operation.



Nota: se si dispone di una Filter Wheele si desidera definire il valore di guadagno per filtro e/o l'esposizione della Auto Focusing per filtro, descrivere i filtri utilizzati nella Tab Settings Filter Wheel.

Se la tua telecamera SVBony è a colori e desideri visualizzare un'anteprima a colori delle immagini, abilita "Anteprima colore FITS" e seleziona la configurazione della matrice Bayer corrispondente. Puoi abilitare/disabilitare questa funzione in seguito dalla Tab CCD Settings.

È possibile controllare le opzioni specifiche della fotocamera tramite il pulsante Settings nella Tab Camera .

Modern CMOS camera troubleshooting

Le moderne fotocamere CMOS sono dotate di sensori multi-megapixel e tutte queste informazioni devono essere trasferite al computer. Tutti vogliono che il trasferimento sia il più veloce possibile e se avete un modello costruito negli ultimi anni, è una fotocamera USB3. Fin qui tutto bene! Tuttavia, può capitare che la fotocamera non funzioni correttamente con il computer. Di conseguenza, si verificano problemi con il download delle immagini: di solito il software si blocca in attesa di un'immagine che non arriva mai e l'unica soluzione è riavviare la fotocamera.

Prima di tutto, verifica che la gestione dell'alimentazione USB sia disabilitata! Ecco un breve video su come verificarla/disabilitarla - Video su YouTube . Ecco le istruzioni scritte .

In secondo luogo, non utilizzare mai la fotocamera senza adattatore CA, a meno che non sia priva di porta di alimentazione! Utilizza un adattatore di alimentazione che possa alimentare la fotocamera in modo corretto! Se la fotocamera richiede 2 Ampere, utilizza un adattatore da 3-4 Ampere. Alcuni adattatori potrebbero funzionare significativamente peggio in condizioni di freddo, quindi assicurati di avere una buona quantità di corrente (Ampere) in anticipo.

Terzo **, cerca di tenere separati i cavi dati e di alimentazione! Non legare i cavi dati e di alimentazione in un unico fascio. Non arrotolare/avvolgere un cavo lungo durante la gestione dei cavi, usa cavi il più corti possibile!**

Nel corso del tempo si sono dimostrate efficaci diverse soluzioni che hanno risolto il problema dell'instabilità USB3:

1. Provare a ridurre l'impostazione della velocità USB, ovvero la velocità di comunicazione tra la fotocamera e il computer. Questa operazione può essere effettuata tramite le Proprietà del driver ASCOM o tramite le Settings CCD, entrambe disponibili tramite il pulsante Settings nella Tab Camera .
2. Se si utilizza un hub USB, provare a collegare la fotocamera direttamente al computer per escludere l'hub come fonte del problema.
3. Provare a collegare la fotocamera a un'altra porta dell'hub USB o del computer.
4. Se hai altri cavi o hub, provali. Gli hub USB alimentati sono sempre un'opzione migliore! Se hai un cavo USB rotondo, provalo invece dei cavi piatti solitamente forniti con le telecamere.
5. Controlla il BIOS del computer e, se sono presenti Settings per la gestione dell'alimentazione della CPU, disattivale. Se sono presenti Settings per la gestione dell'alimentazione USB, disattivale.
6. Se si arriva a questo punto, provare a collegare una porta USB **2.0 alimentata** tra la fotocamera e il computer. Questo risolverà l'incompatibilità generale tra la fotocamera e il computer.
7. *Se si utilizza un cavo/ripetitore USB attivo, assicurarsi che sia della stessa generazione o di una generazione più recente rispetto alla generazione dell'hub USB.*

Inoltre, assicurati che non ci siano applicazioni in esecuzione per aumentare la velocità della USB (alcuni laptop sono dotati di applicazioni preinstallate che potrebbero offrire un trasferimento ottimizzato)

Regola generale: mantieni Windows aggiornato.

Application Interface

Video correlati:
Interfaccia

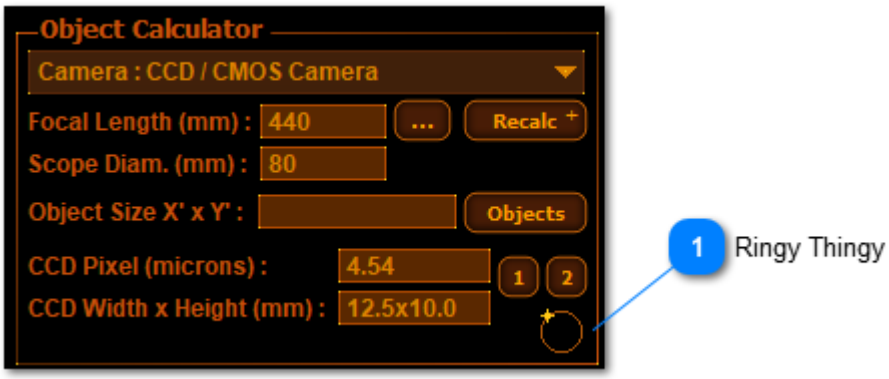
In questa sezione vengono descritti tutti gli elementi dell'interfaccia utente di APT. È possibile utilizzarla per trovare informazioni su ogni elemento visualizzato sullo schermo.

Ecco alcune note generali.

- Il colore (skin) dell'interfaccia può essere modificato dalla Tab APT Settings .
- I pulsanti che hanno un piccolo segno più "+" nell'angolo in alto a destra (come 

) hanno funzionalità aggiuntive quando si preme il tasto Maiusc.

- Esiste un controllo speciale chiamato **Ringy Thingy** . Aiuta a modificare/inserire dati numerici solo con il mouse o il touchpad. Ecco come appare nella Tab Tools . È incluso in molti punti di APT e può essere collegato a più caselle di modifica. Una volta che una casella di modifica ottiene il focus (cliccandoci sopra), se **Ringy Thingy** è collegato, una piccola stella lampeggerà una volta al centro per indicare la connessione. Per modificare il valore della casella di modifica, fare clic e tenere premuto su **Ringy Thingy** , allontanarsi dal centro (più ci si sposta, più precise saranno le modifiche), quindi iniziare a muovere il mouse in cerchio. In senso orario il valore aumenta, in senso antiorario il valore diminuisce.



Ciò che rende **Ringy Thingy** intelligente e unico non è il design (la sua idea non è del tutto nuova), ma il modo in cui gestisce i diversi tipi di valori. Quando si modifica l'ISO, funzionerà con i valori ISO. Le esposizioni forniranno i valori previsti per l'esposizione della fotocamera. Può funzionare con numeri interi e decimali. Se il numero è decimale, è possibile fare clic a sinistra o a destra della virgola e modificare quella parte del numero utilizzando **Ringy Thingy.** Nell'immagine sottostante, la dimensione dell'oggetto può avere fino a 4 sezioni controllate solo con il mouse: a sinistra e a destra del valore X e a sinistra e a destra del valore Y. Se i target sono nel Object Browser, è possibile gestire l'intera sessione di imaging senza toccare la tastiera!

Ecco un'animazione che ne illustra il funzionamento (visibile solo nel file di aiuto CHM e nella guida in linea):

Se stai leggendo la versione PDF di questo documento puoi vedere l'animazione qui:
https://astrophotography.app/RingyThingy.GIF

Oppure scansionando il codice con il tuo cellulare:

- Un'altra funzionalità interessante è **Keys Thingy**. È progettata per aiutare a modificare/inserire dati numerici con il mouse, il touchpad, ma anche per l'uso su tablet. Offre grandi pulsanti che consentono di inserire i dati corretti per la casella di testo selezionata. Per aprirla, basta fare doppio clic sulla casella di modifica che si desidera modificare. A seconda del tipo di dati immessi, **Keys Thingy** fornirà un diverso set di tasti disponibili.

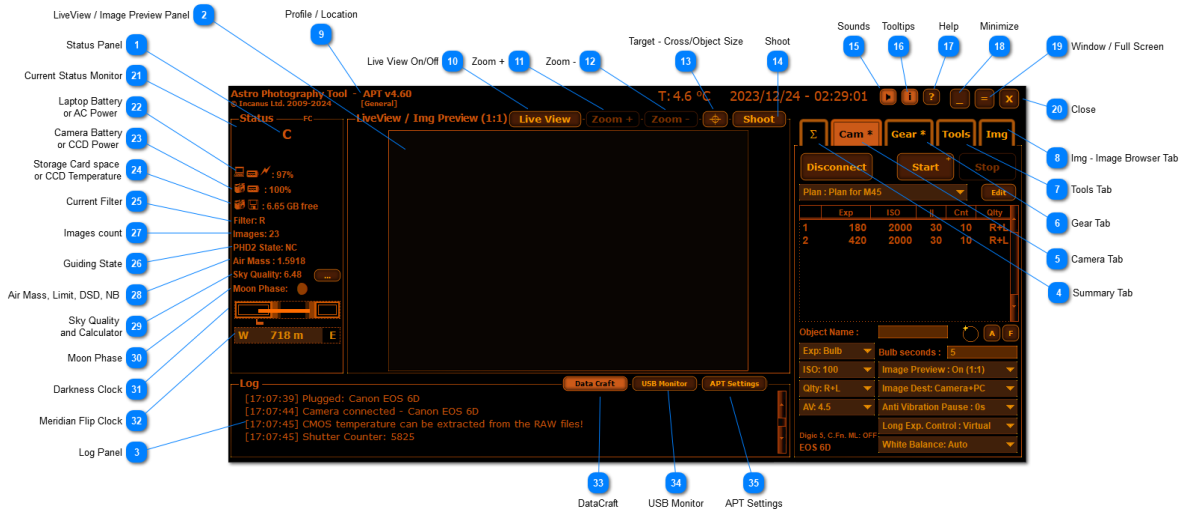


Main Screen

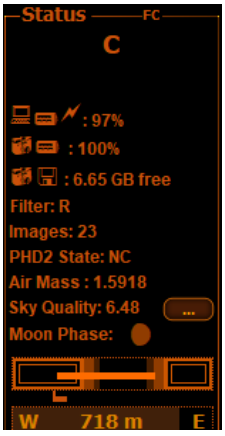
Video correlati:
Main Screen, *The Main Screen*

Questa è la Main Screen di APT. È divisa in diverse aree: Status Panel, LiveView / Image Preview Panel, Log Panel e schede di controllo (Summary, Camera, Gear, Tools, Image Browser).

Esistono alcune differenze nell'aspetto delle modalità DSLR e CCD/CMOS per coprire le proprietà e le caratteristiche specifiche delle fotocamere Canon/Nikon e CCD/CMOS. Queste differenze sono descritte in dettaglio nelle sezioni seguenti: Camera Battery / CCD Power, Storage Card space / CCD Temperature, Plan Editor, Histogram Panel e Tab Camera. Tutte le altre caratteristiche sono comuni sia alle modalità DSLR che CCD/CMOS.



1 Status Panel



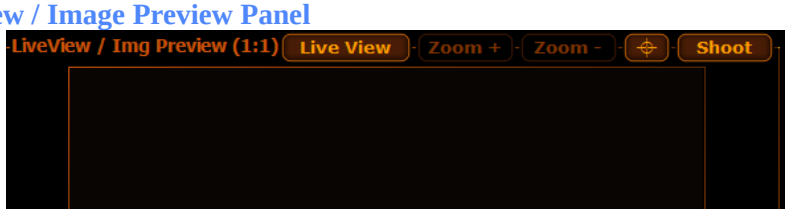


Questo pannello contiene varie informazioni sullo stato.

Nota: quando lo schermo del laptop ha un rapporto di aspetto 4:3 (non "wide-screen"), il pannello Status è posizionato tra i pannelli "LiveView / Image Preview" e "Registro".

La posizione del pannello Status può essere controllata manualmente tramite Status Panel Position in Main Settings tab

2 **LiveView / Image Preview Panel**

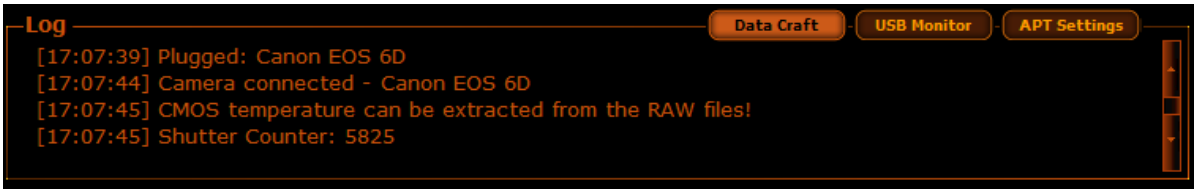


In questo pannello puoi vedere l'immagine proveniente da LiveView , l'ultima immagine scattata o un'immagine caricata tramite Image Browser .

Nell'angolo in alto a sinistra è presente un piccolo rettangolo, visibile per ogni immagine pari visualizzata e nascosto per le immagini dispari. Questo rende più facile vedere quando l'immagine sullo schermo cambia quando si utilizza LiveView o quando si caricano immagini simili, quando piccole differenze come quelle rilevate senza dithering .



3 **Log Panel**



In questo pannello vengono visualizzate le informazioni di registrazione per la sessione corrente dall'avvio dell'APT. Sono inclusi dettagli sulla telecamera, come il numero di otturatori, l'avanzamento dell'esecuzione del Imaging Plan, errori, avvisi e così via.

4 **Summary Tab**



Attiva la Tab Riepilogo, che mostra un riepilogo delle informazioni provenienti dalle altre schede, Tools e Tools ausiliari, più utili durante il processo di imaging. Per maggiori dettagli, consultare la sezione relativa alla Tab Summary .

5 **Tab Camera**



Attiva la Tab Camera . La Tab Camera presenta due layout, a seconda della modalità selezionata: DSLR mode o CCD/CMOS mode . Questa Tab consente di accedere alle funzioni di controllo della fotocamera e di acquisizione delle immagini. Per maggiori dettagli, consultare le sezioni Tab Camera (DSLR mode) o Tab Camera (CCD/CMOS mode

Quando è presente il simbolo asterisco (*) significa che è attiva una connessione a una telecamera.

Quando si utilizzano più telecamere contemporaneamente, il nome della Tab cambia in "Telecamera [n]", dove "n" è il numero dell'istanza APT. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione " Multi-Camera Operation" .

6 **Gear Tab**



Attiva la Gear Tab. Fornisce accesso alle funzioni di controllo del Telescope, Focuser , Filter Wheel e del Rotator , nonché a PointCraft. Per i dettagli, vedere la sezione relativa alla Gear Tab .

Quando è presente il simbolo dell'asterisco (*) significa che è attiva una connessione a uno o più dispositivi, come telescopio, focheggiatore, Filter Wheele Rotator.

7 **Tools Tab**



Attiva la Tab Tools. Dà accesso a diverse funzionalità aggiuntive, tra cui la finestra di dialogo Settings . Per maggiori dettagli, consultare la sezione relativa alla Tab Tools .

8 **Img - Image Browser Tab**



Attiva la Tab Img, ovvero il browser delle immagini di APT. Per maggiori dettagli, vedere la sezione relativa alla Tab Img .

9 **Profile / Location**



Mostra il nome del Profile corrente il nome della Location (se l'opzione Show Location è abilitata nella Tab Location)

10 **Live View On/Off**



Attiva/disattiva la funzione LiveView. Per maggiori dettagli, consultare la sezione LiveView .

11 **Zoom +**



Disponibile solo in modalità DSLR. Aumentare il livello di zoom LiveView a 5x (oppure 10x se si clicca due volte). Per la maggior parte delle fotocamere EOS, lo zoom 5x è molto vicino alla rappresentazione "1:1" - "un pixel dell'immagine rappresenta un pixel del sensore". È una funzione preziosa per l'astrofotografia planetaria .

Le telecamere CCD/CMOS non supportano lo zoom hardware. Per effettuare uno zoom software, è possibile utilizzare la funzione Tools->Magnifier .

12 **Zoom -**



Disponibile solo in modalità EOS. Ridurre il livello di zoom LiveView a 5x (o disattivare lo zoom se si fa clic due volte).

13 **Target - Cross/Object Size**



È un pulsante a tre modalità. Le modalità si alternano nel flusso OFF -> Modalità Crosshair -> Modalità Object Scale -> OFF. Queste modalità utilizzano l'area di anteprima e funzionano senza connessione alla fotocamera, durante LiveView o su un'immagine scattata in precedenza. La modalità Crosshair è progettata per facilitare le attività di allineamento come: Allineamento Drift, Allineamento GoTo, controlli in modalità precise per montature Meade e qualsiasi altra cosa possiate immaginare.

Crosshair Mode:

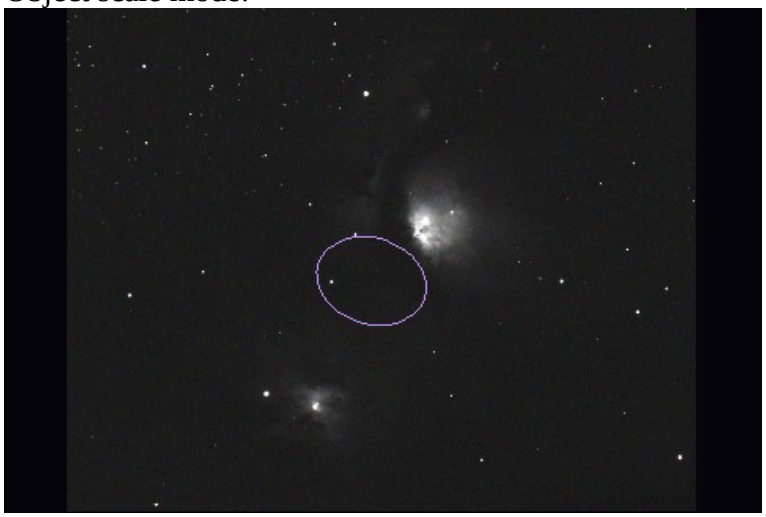


Tieni **premuto Maiusc + tasto sinistro del mouse** e muovi il mouse per cambiare la posizione del centro della croce.
Tieni premuto **Ctrl + tasto sinistro del mouse** e muovi il mouse orizzontalmente per ruotare la croce.
Premendo Maiusc o **Ctrl + doppio clic** con il tasto sinistro del mouse verrà ripristinata la posizione iniziale centrata della croce.

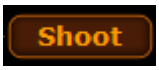
consultare la sezione Crosshair

La "Modalità scala oggetto" mostrerà il contorno ovale dell'oggetto definito nella scala esatta per la tua fotocamera e il tuo telescopio/obiettivo. Vedi la sezione Object Calculator

Object scale mode:



14 **Shoot**



Scatta un'immagine utilizzando i parametri di esposizione impostati nella Tab Camera . Se la destinazione dell'immagine è impostata su PC, il file memorizzato avrà il prefisso "Singolo". È utile scattare immagini di prova quando si inquadra un oggetto o si determina l'esposizione ottimale.

Per l'imaging effettivo, utilizzare Plan Editor per creare un Imaging Plan.

15 **Sounds**



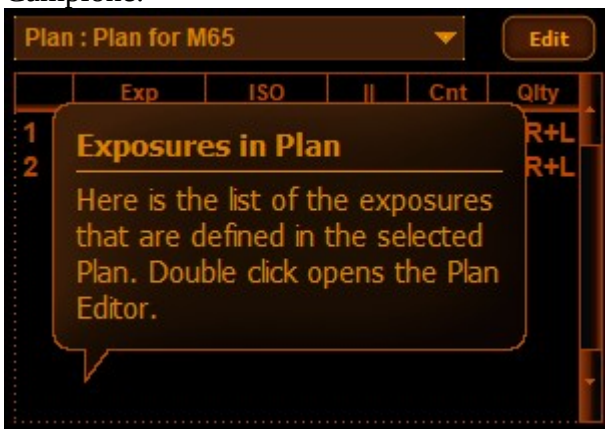
Abilita/disabilita i suoni

16 **Tooltips**



Abilita/disabilita la guida tramite tooltip (fumetto). Quando abilitata, è possibile puntare il mouse su un pulsante, un elenco, un'etichetta, ecc. per ottenere una breve guida.

Campione:



17 **Help**



Apre questa Guida per l'utente.

18 **Minimize**



Riduce a icona le finestre principali di APT e, se configurato, mostra Minimized mode..

19 **Window / Full Screen**



Alterna tra le modalità "Schermo intero" e "Finestra" per la finestra principale di APT. La modalità "Schermo intero" copre l'intero schermo e non consente il ridimensionamento della finestra.

20 **Close**



Chiude APT.

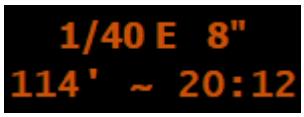
21 **Current Status Monitor**



Mostra lo stato attuale.

NC	Nessuna connessione alla fotocamera
C	La telecamera è connessa, ma è in modalità inattiva, nessun piano in corso
D 0000”	Nell'esecuzione ritardata del piano (vedere Advanced Settings.)
Uno 0000”	In pausa anti-vibrazione e conteggio dei secondi passati
E 0000”	In esposizione e il conteggio dei secondi passati
P 0000”	In "dopo l'esposizione" Pausa e conteggio dei secondi passati
BUSY	La telecamera e/o l'APT sono occupati al momento
PAUSE	Il piano è in pausa
DITHER	Dithering in corso (vedere Dithering and Guiding)
SYNC	La sincronizzazione multi-camera è in corso (vedi Multi-camera Dithering / Synchronizing))
DARV	DARV in corso
Programmato	L'esecuzione del piano è pianificata (vedere i pulsanti Start DSLR o Start CCD/CMOS nella Tab Camera)

Una volta avviato un piano, il monitor Status diventa simile a:



Sulla prima riga sono presenti il numero dell'immagine in corso, il conteggio totale delle immagini che verranno acquisite, lo stato corrente e i secondi trascorsi dall'inizio dell'immagine corrente, la pausa, ecc.
Sulla seconda riga è riportato il tempo rimanente stimato per l'esecuzione del piano, seguito dal tempo previsto per il suo completamento. APT monitora i tempi di trasferimento e salvataggio, in modo che questi valori possano essere rivalutati durante l'esecuzione del piano.

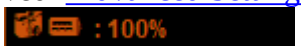
22 **Laptop Battery or AC Power**



Mostra la percentuale di carica della batteria del laptop e il tempo rimanente prima dell'esaurimento (quando non è in carica). Può essere configurato per lampeggiare quando viene raggiunto un livello critico. Vedi Advanced Settings. .

23 **Camera Battery or CCD Power**

In modalità DSLR, mostra la carica residua della batteria della fotocamera. Può essere configurato per lampeggiare quando viene raggiunto un livello critico.
Vedi Advanced Settings..

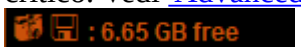


Nella modalità CCD/CMOS viene visualizzato il carico di potenza di raffreddamento.

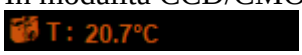


24 **Storage Card space or CCD Temperature**

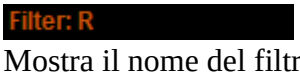
In modalità DSLR, mostra lo spazio libero rimanente sulla Tab di memoria della fotocamera. Può essere configurato per lampeggiare quando viene raggiunto un livello critico. Vedi Advanced Settings..



In modalità CCD/CMOS mostra la temperatura attuale del sensore della fotocamera.



25 **Current Filter**



Mostra il nome del filtro corrente. Vedi Gear Tab .

26 **Guiding State**



Mostra lo stato della guida. Vedere Dithering and Guiding

NC – Nessuna connessione al programma o al dispositivo di guida.
C – Connesso e la distanza dalla stella è 0.
0,00 - distanza dalla stella guida.

È possibile utilizzare Graphs per visualizzare le variazioni della distanza dalla stella guida durante le sessioni di imaging.

27 **Images count**



Mostra il conteggio delle immagini nella cartella corrente selezionata nella Tab Img .

28 **Air Mass, Limit, DSD, NB**



Si tratta di un controllo di testo scorrevole che mostra quattro valori:

attuale **della massa d'aria** . Si tratta dello spessore dell'atmosfera tra l'oggetto e il telescopio. Il valore in Zenith è 1,00, ovvero un'atmosfera. A 30 gradi di altitudine sopra l'orizzonte, lo spessore dell'aria equivale a due atmosfere. Vicino all'orizzonte, ci sono 35 atmosfere tra l'oggetto e il telescopio... Il valore viene memorizzato nell'intestazione FITS quando si utilizza una telecamera CCD/CMOS.

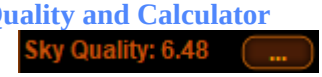
Il limite AM inizia XX / in XX / Superato / N/D / Nessun limite. Mostra informazioni relative al Air Mass Limit per le coordinate Ra/Dec correnti. Se il telescopio non è sollevato oltre il limite, mostrerà **Inizia** e il momento. Se il telescopio è già sollevato oltre il limite, mostrerà **In** e quanto tempo rimane prima che scenda sotto il limite. Se la posizione del telescopio ha superato la finestra di osservazione sopra il limite, mostrerà **Superato** . Se l'oggetto non supererà mai il limite definito, mostrerà **N/D** . Se le coordinate Ra/Dec correnti non scendono mai sotto il limite, mostrerà **Nessun limite** .

DSD T Left - Mostra il tempo rimanente di Deep Sky Darkness per la notte corrente/futura. Se Deep Sky Darkness non è ancora iniziato, mostra la durata totale che avrà. Controlla i Deep Sky Darkness Details per vedere l'ora di inizio.

NB T Left - Mostra il tempo rimanente in banda stretta per la notte corrente/futura. Se la notte astronomica non è ancora iniziata, mostra la durata totale che avrà.
Controlla i Deep Sky Darkness Details per vedere l'ora di inizio.

Questa funzione richiede una connessione attiva al telescopio. Vedi Gear Tab .

29 **Sky Quality and Calculator**

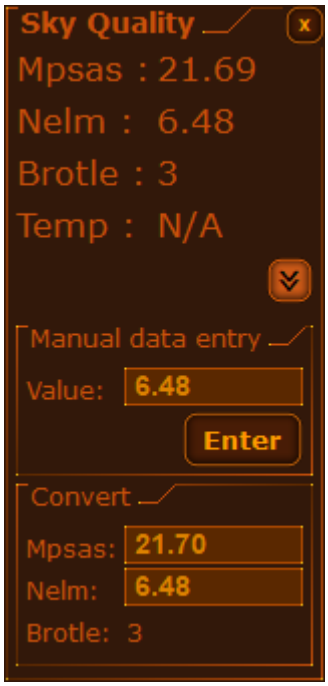


Mostra il valore attuale della qualità del cielo. La qualità del cielo può essere monitorata da dispositivi come SQM (Sky Quality Meters), Pegasus Astro Uranus , PrimaLuceLab Eagle o valutata tramite la stima dell'osservatore e inserita manualmente. Per visualizzare questa sezione è necessario abilitarla dalla Tab Settings Temperature & Sky .

Facendo doppio clic su questa sezione, cliccando sul pulsante o utilizzando la scorciatoia Alt+Q si apre il Sky Quality Calculator, dove è possibile convertire il valore tra MPSAS (magnitudine per secondo d'arco quadrato) e NELM (magnitudine limite a occhio nudo). Se è abilitato l'inserimento manul tramite le Settings, è possibile inserire qui il valore misurato della qualità del cielo.

Anche la qualità del cielo mostra sempre il valore corrispondente della scala Brotle

Quando è disponibile un valore di qualità del cielo, questo viene memorizzato nell'intestazione FITS delle immagini e nel Database .



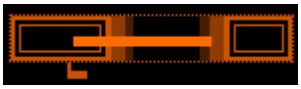
Il valore di Qualità del Cielo può essere utilizzato come parte dei nomi dei file immagine e memorizzato nelle chiavi FITS quando si utilizza una telecamera CCD/CMOS.
Vedere la Tab APT Settings .

30 **Moon Phase**



Mostra la fase lunare attuale

31 **Darkness Clock**

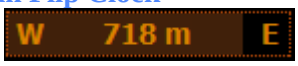


L' Darkness Clock mostra varie informazioni in un formato compatto: tramonto/sorgere del sole, tramonto/sorgere della luna, crepuscoli civili, nautici, astronomici e buio completo. Vedi Darkness Clock

Facendo doppio clic su questa sezione si aprirà il calcolatore Deep Sky Darkness, dove è possibile visualizzare i dati di vari eventi, per vedere quanto tempo di ripresa si ha a disposizione una determinata notte o per cercare la notte con le ore di buio necessarie. Vedi il calcolatore Deep Sky Darkness .

Affinché Darkness Clock e Deep Sky Darkness Calculator eseguano calcoli accurati, è necessario immettere la posizione del sito nella Tab Settings Location .

32 **Meridian Flip Clock**



Il Meridian Flip Clock mostra informazioni relative al Meridiano. Quanto tempo manca al salto del meridano, o è trascorso dopo il salto, e l'ora esatta del salto. Vedi Meridian Flip Clock .
Questa funzione richiede una connessione attiva al telescopio: vedere la Gear Tab .
Può essere nascosta dalla Tab APT Settings .

33 **DataCraft**



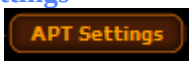
Apre la finestra DataCraft . Permette di trasferire automaticamente o manualmente i file immagine su un altro computer o su un'altra unità.

34 **USB Monitor**



Apre USB Monitor Aid per mostrare i dispositivi USB collegati e gli eventi registrati di connessione/disconnessione.

35 **APT Settings**



Apre la finestra di dialogo Settings, dove è possibile gestire la maggior parte delle Settings di APT. Alcune funzionalità di APT dispongono di Settings locali, descritte nelle sezioni corrispondenti.

Vedere la sezione Settings .

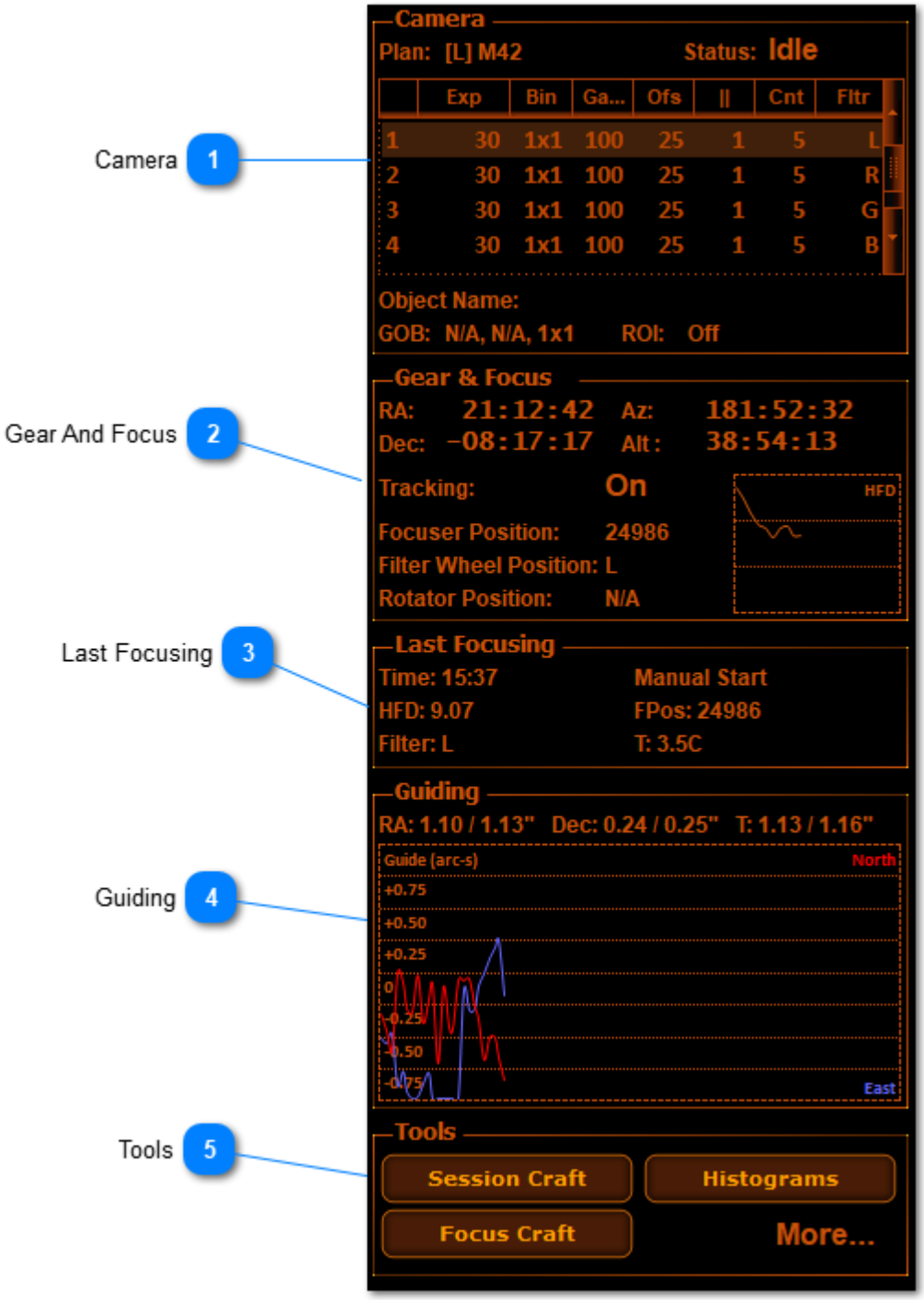
Σ - Summary Tab

Video correlati:
Summary Tab 2, Summary Tab

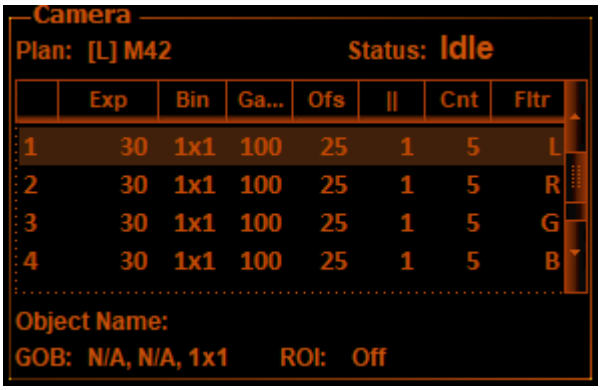
La Σ - Summary Tabmostra informazioni accuratamente selezionate dalle schede Camera , Gear e Tools per ridurre al minimo il passaggio da una Tab all'altra dopo l'avvio iniziale della sessione di imaging. Abbiamo analizzato quali informazioni sono necessarie quando l'imaging è attivo e in esecuzione e abbiamo anche cercato di ridurre al minimo il numero di Tools aperti per fornire più spazio sullo schermo per le immagini.

Questa Tab può funzionare in due modalità: come Tab normale e in modalità "Reindirizzamento automatico". Nella seconda modalità, quando si punta una sezione, la Tab corrispondente verrà attivata. Quando si sposta il mouse fuori dall'area delle schede, il Riepilogo verrà riattivato. Ad esempio, è possibile puntare la sezione "Fotocamera" per passare rapidamente alla Camera in modo da mettere in pausa il piano in esecuzione e successivamente tornare indietro senza cliccare sui pulsanti delle schede. Questa logica viene utilizzata solo se è stata attivata la Tab Riepilogo; se è attiva un'altra Tab, questa non verrà commutata automaticamente.

Questa modalità operativa e le sezioni che si desidera visualizzare nel riepilogo possono essere controllate tramite la Tab Σ in Settings .


Camera
1
Gear And Focus
2
Last Focusing
3
Guiding
4
Tools
5
Camera
Plan: [L] M42
Status: Idle
Exp Bin Ga... Ofs || Cnt Fltr
1 30 1x1 100 25 1 5 L
2 30 1x1 100 25 1 5 R
3 30 1x1 100 25 1 5 G
4 30 1x1 100 25 1 5 B
Object Name:
GOB: N/A, N/A, 1x1
ROI: Off
Gear & Focus
RA: 21:12:42
Az: 181:52:32
Dec: -08:17:17
Alt: 38:54:13
Tracking: On
HFD
Focuser Position: 24986
Filter Wheel Position: L
Rotator Position: N/A
Last Focusing
Time: 15:37
Manual Start
HFD: 9.07
FPos: 24986
Filter: L
T: 3.5C
Guiding
RA: 1.10 / 1.13"
Dec: 0.24 / 0.25"
T: 1.13 / 1.16"
Guide (arc-s)
North
+0.75
+0.50
+0.25
0
-0.25
-0.50
-0.75
East
Tools
Session Craft
Histograms
Focus Craft
More...

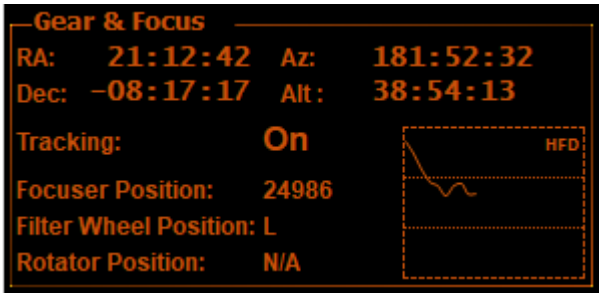
1 Camera



Mostra informazioni dalla Tab Camera : il piano selezionato, se è in esecuzione, il nome dell'oggetto inserito. L'ultima riga dipende dalla modalità APT:

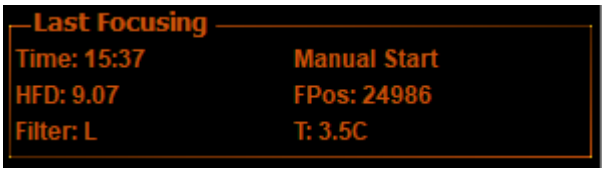
- in modalità DSLR sull'ultima riga vengono visualizzati gli ISO correnti e la qualità dell'immagine
- in modalità CCD/CMOS l'ultima riga mostra il GOB corrente (Gain, Offset, Bin) e se la ROI è attivata. Si noti che i driver ASCOM non possono fornire il valore di Offset, quindi è necessario utilizzare il driver nativo per visualizzarlo.

2 Gear And Focus



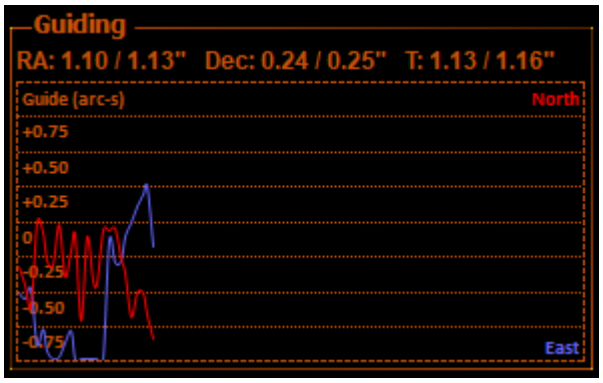
Mostra informazioni dalla Gear Tab e da FocusCraft . Vengono visualizzate le coordinate del telescopio, lo stato di Tracking e lo stato del focheggiatore, della Filter Wheele del Rotator. Inoltre, è presente una parte del Graphs visualizzato in FocusCraft per vedere come cambia la messa a fuoco durante la notte.

3 Last Focusing



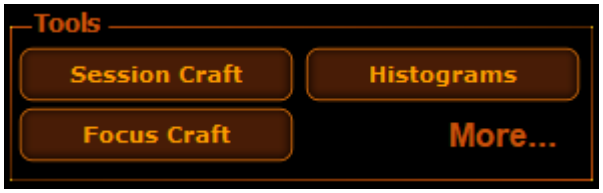
Mostra informazioni sull'ultimo automatic focusing eseguito Stesse informazioni in SessionCraft .

4 Guiding



Mostra il Graphs guida dalla Gear Tab .

5 Tools



Fornisce un rapido accesso ai Tools più utilizzati durante la sessione di imaging. Se la modalità "Reindirizzamento automatico" è attivata, cliccando su "More...." si passa alla Tab Tools ; se il reindirizzamento non è attivato, cliccando su "More...." si passa alla Tab Tools .

Tab Camera

Video correlati:
Tab Camera 2, Tab Camera

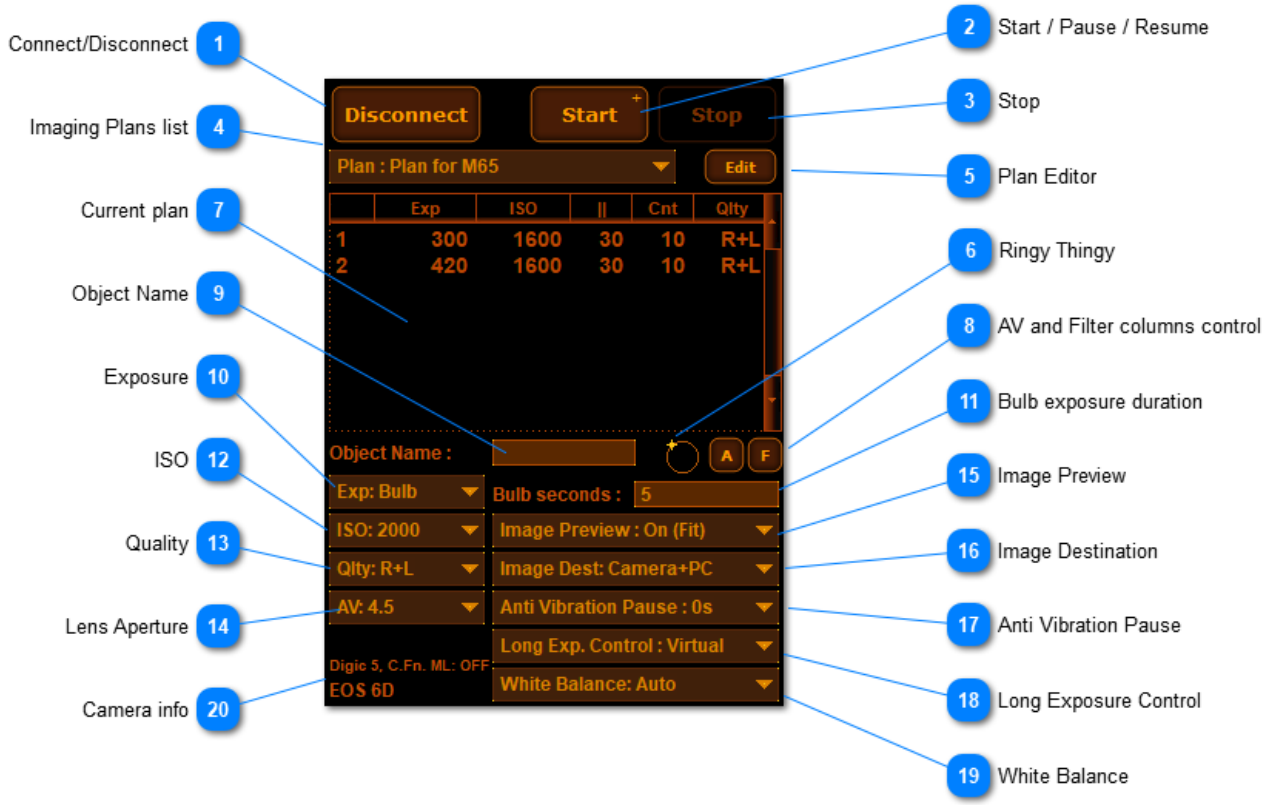
Per garantire un controllo migliore e un'interfaccia utente più pulita, la Tab Camera ha un aspetto diverso nelle modalità DSLR e CCD/CMOS .

Usa **Maiusc+clic** sul pulsante della Tab Camera per trasformare la Tab in una finestra mobile. Fai clic sul pulsante "x" o usa **Maiusc+clic** per ancorarla di nuovo.

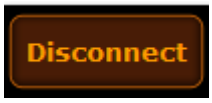
Tab Camera (DSLR mode)

Video correlati:
Tab Camera - 2, Tab Camera

Ecco come appare la Tab Camera quando APT è in modalità DSLR (quando è connessa una fotocamera Canon EOS o Nikon). Per cambiare il tipo di fotocamera, utilizzare Maiusc + clic sul pulsante Connetti per aprire la finestra di dialogo Select Camera Type .



1 Connect/Disconnect



Connette o disconnette la fotocamera. Premendo Maiusc + clic sul pulsante Connetti si apre la finestra di dialogo Select Camera Type , dove è possibile modificare il tipo di fotocamera predefinito, cambiare la generazione Digic della fotocamera Canon o cambiare il modello della fotocamera Nikon. APT utilizza diversi tipi di comunicazione con la fotocamera a seconda della generazione Digic Canon o del modello Nikon, quindi assicurarsi di utilizzare quello corretto.

Informazioni sui modelli Canon EOS, incluso il processore integrato, sono disponibili nella pagina Canon EOS Matrix sul sito APT.

Informazioni sui modelli Nikon sono disponibili nella pagina Nikon Matrix sul sito APT.

Camere Canon

Modello	Processore di immagini	Sensore mm×mm	Megapixel	Dimensione pixel µm	Miglior ISO*	QE**
1Ds Mk II	Digic 2	36,0×22,0	16.7	7.2	800	0,3
1Ds Mk III	Digic 3	36,0×24,0	21.0	6.4	800	0,31
1D Mk II	Digic 2	28,7×19,1	8.2	8.2	400	0,3
1D Mk II N	Digic 2	28,7×19,1	8.2	8.2	400	0,3
1D Mk III	2xDigic 3	28,1×18,7	10.1	7.2	800	0,29
1D Mk IV	2xDigic 4	27,9×18,6	16.1	5.7	1600	0,44
1D X	2xDigic 5+	36,0×24,0	18.1	6,95	3200	0,47
1D X Mk II	2xDigic 6+	36,0×24,0	20.2	6.58		0,55
1D X Mk III	Digic X	36,0×24,0	20.1	6.55		0,53
1D C	2xDigic 5+	36,0×24,0	18.1	6,95		0,47
5D	Digic 2	35,8×23,9	12.8	8.2	800-1600	0,25
5D Mk II	Digic 4	35,8×23,9	21.1	6.4	1600	0,33
5D Mk III	Digic 5+	36,0×24,0	23.4	6.25	1600-3200	0,51
5D Mk IV	Digic 6+	36,0×24,0	30.4	5.4		0,54
5D	2xDigic 6	36,0×24,0	50.6	4.14		0,5
5Ds R	2xDigic 6	36,0×24,0	50.6	4.14		0,49
6D	Digic 5+	36,0×24,0	20.2	6.54	1600-3200	0,5
6D Mk II	Digic 7	35,9×24,0	26.2	5.7		0,52
7D	2xDigic 4	22,3×14,9	18.0	4.3	400-800	0,41
7D Mk II	2xDigic 6	22,3×14,9	20.2	4.1	1600	0,59
20D	Digic 2	22,5×15,0	8.2	6.4	1600	0,26
20Da	Digic 2	22,5×15,0	8.2	6.4	1600	
30D	Digic 2	22,5×15,0	8.2	6.4	800-1600	0,26
40D	Digic 3	22,2×14,8	10.1	5.7	800	0,33
50D	Digic 4	22,3×14,9	15.1	4.7	400-800	0,38
60D	Digic 4	22,3×14,9	17.8	4.3	800	0,4
60Da	Digic 4	22,3×14,9	17.8	4.3	800	
70D	Digic 5+	22,5×15,0	20.2	4.1	1600	0,45
77D	Digic 7	22,3×14,9	24.2	3.7	100-200	0,44
80D	Digic 6	22,3×14,9	24.2	3.72	100-200	0,54
90D	Digic 8	22,3×14,9	32,5	3.2		
100D / SL1 / x7	Digic 5	22,3×14,9	18.0	4.3	800	0,43
200D / SL2 / x9	Digic 7	22,3×14,9	24.2	3.7		0,49
250D / SL3 / x10	Digic 8	22,3×14,9	24.2	3.7		
350D / XT / n	Digic 2	22,2×14,8	8.0	6.4	400	0,27

400D / XTi / x	Digic 2	22,2×14,8	10.1	5.7	200-400	0,3
450D / XSi / x2	Digic 3	22,2×14,8	12.2	5.2	400-800	0,33
500D / T1i / x3	Digic 4	22,3×14,9	15.1	4.7	1600	0,36
550D / T2i / x4	Digic 4	22,3×14,9	18.0	4.3	800	0,4
600D / T3i / x5	Digic 4	22,3×14,9	18.0	4.3	800	0,41
650D / T4i / x6	Digic 5	22,3×14,9	18.0	4.3	800-1600	0,4
700D / T5i / x7i	Digic 5	22,3×14,9	18.0	4.3	800-1600	0,4
750D / T6i / x8i	Digic 6	22,3×14,9	24.0	3.7		0,49
760D / T6s / 8000D	Digic 6	22,3×14,9	24.0	3.7		0,5
800D / T7i / x9i	Digic 7	22,3×14,9	24.2	3.7	100-200	0,54
850D / T8i / x10i	Digic 8	22,3×14,9	24.1	3.72		
1000D / XS / f	Digic 3	22,2×14,8	10.1	5.7	200-800	0,33
1100D / T3 / x50	Digic 4	22,2×14,7	12.0	5.2	1600	0,36
1200D / T5 / x70	Digic 4	22,3×14,9	18.0	4.3	800	0,37
1300D / T6 / x80	Digic 4+	22,3×14,9	18.0	4.3		0,37
2000D / 1500D / T7 / x90	Digic 4+	22,3×14,9	24.1	3.7		0,51
4000D / 3000D / T100	Digic 4+	22,3×14,9	18.0	4.3		0,35
EOS R1	Digic X+A	36×24	24.2	6.00		
EOS R /Ra	Digic 8	36×24	30.1	5.36		0,51
EOS RP	Digic 8	36×24	26.2	5,75		0,56
EOS R3	Digic X	36×24	24.1	6.0		0,68
EOS R5	Digic X	36×24	44.8	4.38		0,52
EOS R5 MkII	Digic X	36×24	45.0	4.39		
EOS R6	Digic X	36×24	20.1	6.54		0,55
EOS R6 MkII	Digic X	36×24	24.2	6.00		
EOS R7	Digic X	22,3×14,8	32,5	3.2		
EOS R8	Digic X	36×24	24.2	6.00		
EOS R10	Digic X	22,3×14,9	24.0	3.72		
EOS R50	Digic X	22,3×14,9	24.0	3.72		
EOS R100	Digic 8	22,3×14,9	24.0	3.72		
EOS M50	Digic 8	22,3×14,9	24.2	3.72		0,54
EOS M50 MkII	Digic 8	22,3×14,9	24.2	3.72		
EOS M6 MkII	Digic 8	22,3×14,9	32,5	3.2		
EOS M200	Digic 8	22,3×14,9	24.2	3.72		

Tabella completa sul sito alla pagina [Canon EOS Matrix]

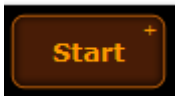
Camere Nikon

Modello	Processore di immagini	Sensore mm×mm	Megapixel	Dimensione pixel µm	Miglior ISO*	QE **
D3	Expeed EI-142	36,0×23,9	12.1	8.4		39,00%
D3X	Expeed EI-142	35,9x24	24.2	5,95		42,00%
D3S	Expeed 2	36,0×23,9	12.1	8.4		57,00%
D4	Expeed 3	36,0×23,9	16.4	7.3		52,00%
D4S	Expeed 4	36,0×23,9	16.2	7.3		52,00%
D5	Expeed 5	36,0×23,9	20.8	6.4		64,00%
D6	Expeed 6	36,0×23,9	20.8	6.4		
D800/D800E	Expeed 3	36,0×23,9	36.3	4.88	200-400	56,00%
D810/D810A	Expeed 4	35,9x24	36.3	4.88	200	47,00%
D850	Expeed 5	35,9×23,9	45.7	4.35		44,00%
Df	Expeed 3	36x23,9	16.2	7.3		54,00%
D700	Accelerare	36x23,9	12.1	8.4	800-1600	34,00%
D750	Expeed 4	35,9x24	24	6	200	47,00%
D780	Expeed 6	35,9x23,9	24	5.94		
D600	Expeed 3	35,9x24	24	5,95	200-800	53,00%
D610	Expeed 3	35,9x24	24	5.9	200-400	51,00%
D500	Expeed 5	23,5x15,7	20.9	4.2		60,00%
D300	Accelerare	23,6x15,8	12.3	5.4		35,00%
D300S	Accelerare	23,6x15,8	12.3	5.5		33,00%
D200	CCD	23,7x15,6	10	6		53,00%
D7000	Expeed 2	23,6×15,6	16.2	4.78	200	49,00%
D7100	Expeed 3	23,5×15,6	24.1	3.9	200-400	52,00%
D7200	Expeed 4	23,5×15,6	24	3.9		55,00%
D7500	Expeed 5	23,5×15,7	20.9	4.2	800	58,00%
D5000	Expeed EI-149	23,6×15,8	12.3	5.5	400-800	35,00%
D5100	Expeed 3	23,6×15,6	16.2	4.78	200	51,00%
D5200	Expeed 4	23,5×15,6	24.1	3.92	800	54,00%
D5300	Expeed 4	23,5×15,6	24.2	3.92	200-400	55,00%
D5500	Expeed 4	23,5×15,6	24.2	3.92	100-200	58,00%
D5600	Expeed 4	23,5×15,6	24.2	3.92		52,00%
D40	CCD	23,7x15,6	6.1	7.8		21,00%
D60	Expeed, CCD	23,6x15,8	10.2	6		67,00%
D80	Expeed, CCD	23,6x15,8	10.2	6.1		19,00%
D90	Accelerare	23,6x15,8	12.3	5.5		34,00%
Nikon Z7	Expeed 6	35,9×23,9	45.7	4.35		46,00%

Nikon Z7II	2x Expeed 6	35,9×23,9	45.7	4.35		48,00%
Nikon Z6	Expeed 6	35,9×23,9	24.5	5.94		57,00%
Nikon Z6II	2x Expeed 6	35,9×23,9	24.5	5.94		55,00%
Nikon Z5	Expeed 6	35,9×23,9	24.3	5,97		
Nikon Z50	Expeed 6	23,5×15,7	20.9	4.22		

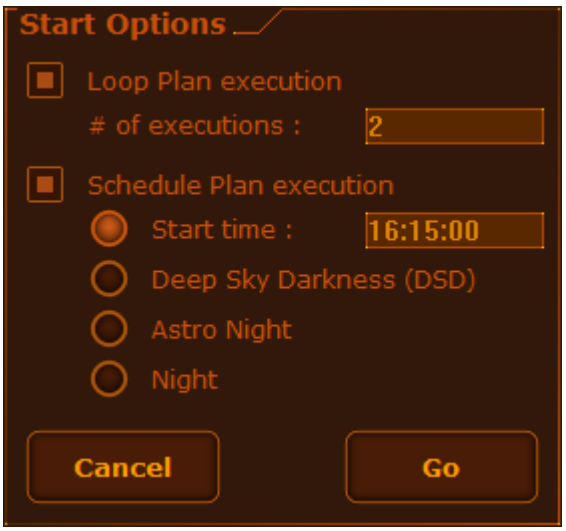
Tabella completa sul sito alla pagina Nikon Matrix

2 **Start / Pause / Resume**



Avvia l'esecuzione del Imaging Plan selezionato. Una volta avviato, il pulsante viene sostituito dal pulsante Pausa, che metterà in pausa il piano al termine dell'esposizione corrente. Se un piano è in pausa, può essere ripreso premendo il pulsante Riprendi che diventerà visibile.

Premendo Maiusc + clic sul pulsante Start si apre la finestra di dialogo Opzioni di avvio.



È possibile eseguire un piano in modo che venga ripetuto più volte (o un numero illimitato di volte se si immette 0 in "# of execution") oppure pianificare l'avvio dell'esecuzione del piano in un momento o evento locale definito.

Le seguenti opzioni di pianificazione funzionano in combinazione con Darkness Clock :

- Deep Sky Darkness (DSD) - il momento in cui inizia l'oscurità totale
- Astro Night - il momento in cui termina il crepuscolo astronomico
- Notte - il momento in cui tramonta il sole

Se l'evento iniziale è già trascorso per la notte corrente, ti verrà chiesto se desideri iniziare il piano immediatamente o se desideri attendere l'evento della notte successiva.

Se si combina Loop e una delle opzioni DSD, Astro Night o Night, APT interromperà la successiva iterazione del piano se l'evento di pianificazione non è più valido, ad esempio se non c'è più buio completo.

Impostando Loop su 0 e una delle opzioni DSD, Astro Night o Night, APT metterà in pausa la successiva iterazione del piano finché l'evento di pianificazione non tornerà valido la notte successiva. È utile per il funzionamento non presidiato di tutte le telecamere del cielo o per la caccia alle meteore. La funzionalità Scripts and Commands può essere utilizzata per funzionalità avanzate come il caricamento remoto di immagini.

Maiusc+clic in pausa Il pulsante riavvia l'esecuzione dell'esposizione corrente.

Ctrl+clic su Pausa Il pulsante interrompe l'esecuzione dell'esposizione corrente e mette il piano in pausa. Una ripresa riavvierà l'esposizione annullata.

Suggerimenti e trucchi . *È possibile spegnere il display della fotocamera prima dell'esecuzione del piano. Questo consentirà di risparmiare energia della batteria, che potrà essere utilizzata per più esposizioni e, cosa ancora più importante, ridurrà il* ***rumore*** *nelle immagini!*

Vedere la sezione Plan Editor .

3 **Stop**



Interrompe l'esecuzione del piano in esecuzione.

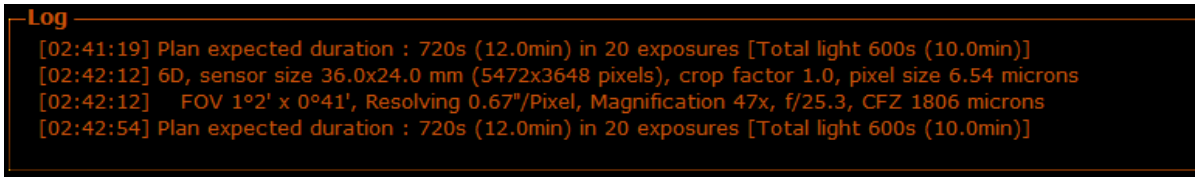
L'esposizione in esecuzione viene memorizzata con il prefisso "Incomplete_"

4 **Imaging Plans list**

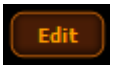


Elenco dei Imaging plans salvati. Esistono diversi tipi di piani con caratteristiche specifiche. Consultare il Plan Editor. per informazioni sui piani e su come crearli e gestirli.

Quando si seleziona un piano, la durata di esecuzione prevista verrà stampata nel pannello Log . Se il piano è di tipo Luce, verrà calcolata anche l'effettiva esposizione totale alla luce.



5 **Plan Editor**



Apre il Plan Editor . Facendo doppio clic nella tabella del piano si ottiene lo stesso risultato.

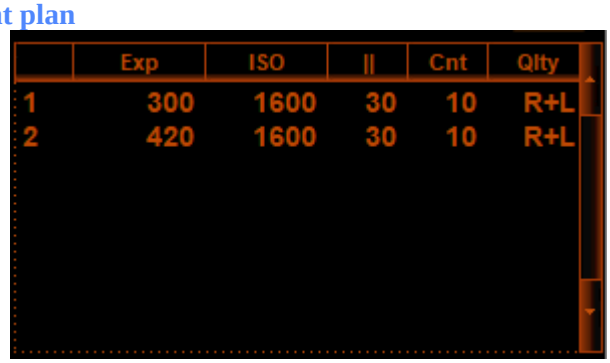
Un piano in esecuzione non può essere modificato, non ci sono problemi a modificare gli altri.

6 **Ringy Thingy**



Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note Application Interface .

7 **Current plan**



Mostra le linee del Imaging Plan selezionato.

Le colonne sono:

- Ordine
- Durata dell'esposizione
- ISO
- Durata della pausa
- Conteggio delle esposizioni
- Qualità
- Apertura dell'obiettivo (visibile quando il pulsante A è selezionato)
- Filtro (visibile quando il pulsante F è selezionato)

Durante l'esecuzione viene selezionata la riga corrente e sotto di essa è presente una piccola barra di avanzamento che mostra la percentuale di esecuzione della riga.



Facendo doppio clic nella tabella si apre il Plan Editor per il piano selezionato.

8 **AV and Filter columns control**



Il pulsante A mostra/nasconde la colonna dell'apertura dell'obiettivo (AV) nell'elenco current plan list.
Il pulsante F mostra/nasconde la colonna del nome del filtro (F) nell'elenco current plan list.

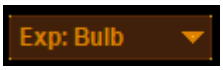
9 **Object Name**



Definisce una parte del nome da aggiungere ai nomi dei file immagine memorizzati sul PC. Ad esempio, se si inserisce "M11", il nome dell'immagine memorizzata sarà: "M11_ IMG_5034.JPG". Per utilizzare questa funzionalità, selezionare "Nome oggetto" come " Parte del nome " nella Tab APT Settings . Nella Tab Advanced Settings.è possibile definire se APT deve ricordare il nome inserito tra una sessione e l'altra.

Il nome viene compilato automaticamente quando si seleziona un oggetto dal Object Browser.

10 **Exposure**



Definisce l'esposizione da utilizzare quando si preme il pulsante Shoot . Non influisce sulle Settings del Imaging Plan selezionato. Se si seleziona Bulb, la durata deve essere inserita in "Bulb exposure duration".

Le fotocamere Digic 2 necessitano di un cavo aggiuntivo per effettuare esposizioni Bulb. Per maggiori informazioni, consultare la sezione EOS Shutter Cables e " Long exposure control".

11 **Bulb exposure duration**



Definisce la durata dell'esposizione Bulb quando si seleziona "Bulb" dall'elenco " Exp ." e quando si utilizza il pulsante Shoot.

12 **ISO**



Definisce l'ISO da utilizzare quando si preme il pulsante Shoot . Non influisce sulle Settings del Imaging Plan selezionato.

13 **Quality**

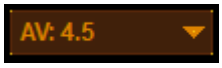


Definisce la qualità dell'immagine da utilizzare quando si utilizza il pulsante Shoot . Non influisce sulle Settings del Imaging Plan selezionato.

R+L	Raw + Large JPG
L	Large JPG
M	Medium JPG
S	Small JPG
Raw	Raw only
R1L	*Raw1 + Large JPG*
R2L	*Raw2 + Large JPG*
S1	*Small 1 JPG*
S2	*Small 2 JPG*

Le opzioni in *corsivo* non sono supportate da tutti i modelli Canon EOS e non sono disponibili in modalità Nikon!

14 **Lens Aperture**



Definisce l'apertura dell'obiettivo da utilizzare se sulla fotocamera è montato un obiettivo.

15 **Image Preview**



Controlla l'anteprima dell'ultima immagine scattata o caricata nel pannello "LiveView / Image Preview " .

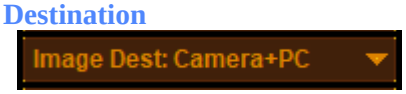
On (Fit)	Mostra l'immagine nell'area di anteprima dopo ogni esposizione. L'immagine verrà ridimensionata per adattarsi all'area.
Off	Nessuna anteprima
On (1:1)	Mostra la parte non ridimensionata dell'immagine caricata che si adatta all'area di anteprima
On (1:1) Scroll	Mostra i pulsanti di scorrimento per selezionare l'area dell'immagine che si desidera visualizzare in modalità "On (1:1)". Fare clic sul rettangolo centrale per visualizzare il centro dell'immagine

Per scorrere l'immagine in modo fluido in modalità "On (1:1)" o "On (1:1) Scroll", tieni premuto il tasto Maiusc e trascina con il mouse. Puoi anche usare il tasto destro del mouse per trascinare l'immagine.

Per passare rapidamente dalla modalità "On (Adatta)" a quella "On (1:1)", fare doppio clic sull'immagine. Ciò consente di centrare la parte dell'immagine senza dover scorrere.

Facendo doppio clic su una freccia di scorrimento, la posizione verrà spostata sul bordo corrispondente.

16 **Image Destination**



Definisce dove archiviare le immagini. Le opzioni supportate sono:

Camera	Storere le immagini solo sulla Tab di memoria della fotocamera
Camera + PC	Storere le immagini sulla Tab di memoria della fotocamera e sul disco del PC nella cartella impostata nella Tab APT Settings
PC	Store le immagini solo sul disco del PC nella cartella impostata nella Tab APT Settings

Si consiglia di utilizzare le opzioni PC o Fotocamera+PC perché consentono di assegnare nomi e organizzare in modo flessibile i file immagine, il che è utile durante l'elaborazione e l'archiviazione.

Al momento, l'opzione Fotocamera non è supportata per Nikon.

17 **Anti Vibration Pause**



Al momento non supportato da Nikon.

La pausa antivibrazione viene utilizzata durante le esposizioni con piano di esposizione o con posa B (bulb Shoot exposures). Definisce quanti secondi attendere dopo il ribaltamento dello specchio della fotocamera prima di iniziare l'esposizione. Questa è un'opzione preziosa per le esposizioni brevi quando il ribaltamento dello specchio causa vibrazioni nella configurazione. Durante le esposizioni lunghe, le dimensioni delle Stars luminose diventano molto più grandi degli artefatti dovuti al movimento dello specchio, quindi in questi casi è possibile evitare l'uso della pausa antivibrazione. Si consiglia di sperimentare per determinare la durata necessaria. Tenere presente che in alcune posizioni del telescopio le vibrazioni possono essere maggiori/più lunghe che in altre.

Ecco i requisiti per realizzare il blocco dello specchio con i diversi modelli:

Processore	**Blocco specchio C.Fn.**	**Il blocco dello specchio necessita del cavo dell'otturatore**
Digic 2	manul	SÌ
Digic 3	Automatico	Sì o simulazione
Digic 4 e successivi	Automatico	NO

Se la fotocamera è dotata di processore Digic 3 e " Long exposure control " è impostato su "Virtuale", APT simulerà il blocco dello specchio tramite LiveView. **Si noti che il "Blocco specchio" simulato provoca un bagliore dell'amplificatore quando viene utilizzato nelle lunghe esposizioni!**

Le fotocamere Digic 2 e Digic 3 necessitano di un cavo otturatore aggiuntivo comandato da PC per consentire il bloccaggio dello specchio. Alcune opzioni per questo tipo di cavo sono elencate nella sezione EOS Shutter Cables .

Per le fotocamere Digic 2 è necessario abilitare/disabilitare manualmente la funzione "Mirror Lock C.Fn." dal menu della fotocamera. Abilitarla quando la pausa anti-vibrazione è maggiore di 0 secondi. Disabilitarla quando la pausa anti-vibrazione è uguale a 0 secondi.

Si noti che per gestire automaticamente la funzione "Mirror Lock C.Fn." dal menu della fotocamera, è necessario abilitare l'opzione " Mirror Lock Automation " dalla Tab APT Settings .

18 **Long Exposure Control**



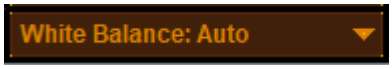
Definisce come viene controllato l'otturatore della fotocamera. L'elenco contiene le seguenti opzioni:

Virtuale	Comanda la fotocamera solo tramite il cavo USB collegato alla fotocamera. **NOTA: questa funzione è disponibile solo per i modelli Canon EOS successivi al 2006 e per i modelli Nikon successivi al 2012.**
porta COM	Utilizza la porta COM selezionata per controllare l'otturatore e il blocco dello specchio. Richiede comunque il cavo USB.
DSUSB / DSUSB2	Utilizza il controller DSUSB o DSUSB2 in dotazione per controllare l'otturatore e il blocco dello specchio. Richiede comunque il cavo USB.
Relè USB (SDR-05V)	Utilizza il cavo basato sulla Tab relè SDR-05V
Trigger audio Biula	Utilizzare il connettore di uscita audio e il cavo speciale per controllare l'otturatore e il blocco dello specchio. È comunque necessario il cavo USB.

Per maggiori informazioni sui cavi dell'otturatore, consultare la sezione Cavi dell'otturatore Canon/Nikon .

Suggerimenti e trucchi. *Se si collega il cavo della fotocamera e quello dell'otturatore alle stesse porte USB, si avrà lo stesso numero di porta COM tra le sessioni.*

19 **White Balance**



Definisce il bilanciamento del bianco da utilizzare (per l'anteprima o per i file JPG). Nota che questa impostazione non ha alcun effetto sui dati salvati nel file RAW, quindi la selezione effettuata non è fondamentale.

20 **Camera info**



Mostra informazioni sulla telecamera collegata.

Per Canon:

Nella prima riga è riportato il modello della fotocamera. Nella seconda riga è riportata la generazione del processore Digic e l'impostazione corrente nel menu della fotocamera per la funzione personalizzata Mirror Lock.

Per le fotocamere Digic 2 è necessario abilitare/disabilitare manualmente la funzione "Mirror Lock C.Fn." dal menu della fotocamera.

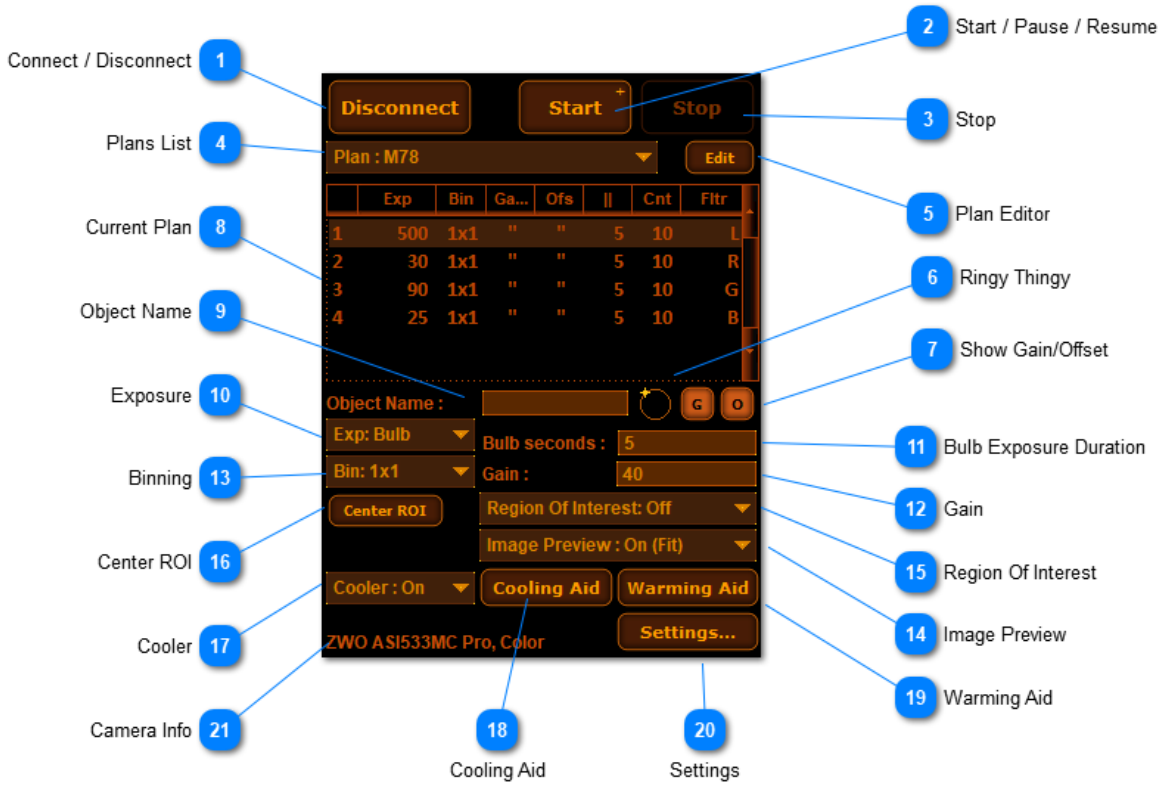
Per Nikon:

Visualizza il modello della telecamera collegata.

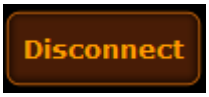
Tab Camera (CCD/CMOS mode)

Video correlati:
Tab Camera - 2, Tab Camera

Ecco come appare la Tab Camera quando APT è in modalità CCD/CMOS (quando è connessa una telecamera ASCOM / INDIGO / INDI, ZWO, Altair Astro, SBIG). Per cambiare il tipo di telecamera, utilizzare Maiusc + clic sul pulsante Connetti per aprire la finestra di dialogo Select Camera Type .

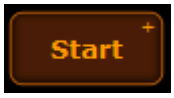


1 Connect / Disconnect



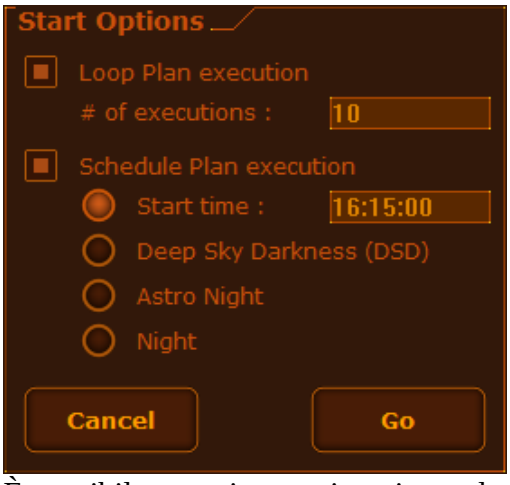
Connette o disconnette la telecamera. **Premendo Maiusc+clic** sul pulsante Connetti si apre la finestra di dialogo Select Camera Type dove è possibile modificare il tipo di telecamera predefinito o modificare i parametri di connessione del driver ASCOM/ INDIGO/INDI o della telecamera CMOS. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

2 **Start / Pause / Resume**



Avvia l'esecuzione del Imaging Plan selezionato. Una volta avviato, il pulsante viene sostituito dal pulsante Pausa, che metterà in pausa il piano al termine dell'esposizione corrente. Se un piano è in pausa, può essere ripreso premendo il pulsante Riprendi che diventerà visibile.

Premendo Maiusc + clic sul pulsante Start si apre la finestra di dialogo Opzioni di avvio.



È possibile eseguire un piano in modo che venga ripetuto più volte (o un numero illimitato di volte se si immette 0 in "# of execution") oppure pianificare l'esecuzione del piano per un orario locale o un evento definito.

Le seguenti opzioni di pianificazione funzionano in combinazione con Darkness Clock :

- Deep Sky Darkness (DSD) - il momento in cui inizia l'oscurità totale
- Astro Night - il momento in cui termina il crepuscolo astronomico
- Notte - il momento in cui tramonta il sole

Se l'evento iniziale è già trascorso per la notte corrente, ti verrà chiesto se desideri iniziare il piano immediatamente o se desideri attendere l'evento della notte successiva.

Se si combina Loop e una delle opzioni DSD, Astro Night o Night, APT interromperà la successiva iterazione del piano se l'evento di pianificazione non è più valido, ad esempio se non c'è più buio completo.

Impostando Loop su 0 e una delle opzioni DSD, Astro Night o Night, APT metterà in pausa la successiva iterazione del piano finché l'evento di pianificazione non tornerà valido la notte successiva. È utile per il funzionamento non presidiato di tutte le telecamere del cielo o per la caccia alle meteore. La funzionalità Scripts and Commands può essere utilizzata per funzionalità avanzate come il caricamento remoto di immagini.

Maiusc+clic in pausa Il pulsante riavvia l'esecuzione dell'esposizione corrente.

Ctrl+clic su Pausa Il pulsante interrompe l'esecuzione dell'esposizione corrente e mette il piano in pausa. Una ripresa riavvierà l'esposizione annullata **.**

Vedere la sezione Plan Editor.

3 **Stop**



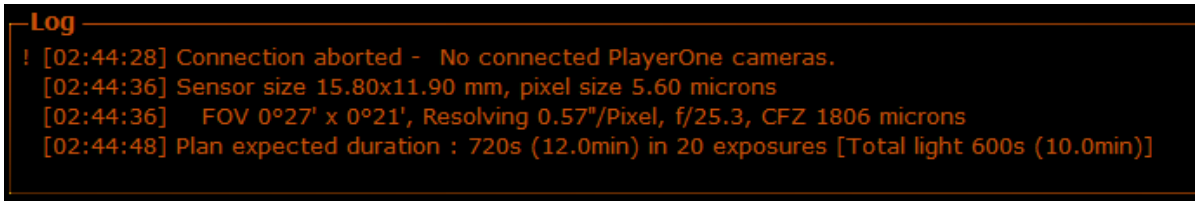
Interrompe l'esecuzione del piano in esecuzione.

4 **Plans List**

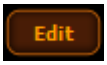


Elenco dei Imaging plans salvati. Esistono diversi tipi di piani con caratteristiche specifiche. Consultare il Plan Editor per informazioni sui piani e su come crearli e gestirli.

Quando si seleziona un piano, la durata di esecuzione prevista verrà stampata nel pannello Log . Se il piano è di tipo Luce, verrà calcolata anche l'effettiva esposizione totale alla luce.



5 **Plan Editor**



Apre il Plan Editor . Facendo doppio clic nella tabella del piano si ottiene lo stesso risultato.

6 **Ringy Thingy**



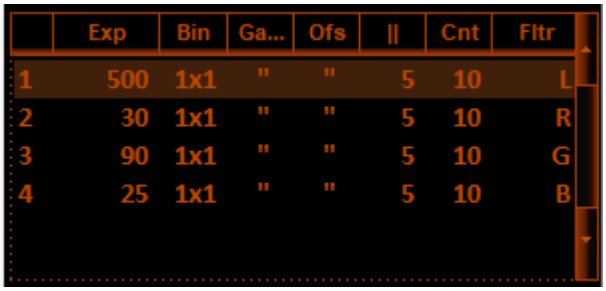
Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note nella Application Interface.

7 **Show Gain/Offset**



Mostra/nasconde le colonne Guadagno e Offset nella griglia del piano corrente.

8 **Current Plan**



Mostra le linee del Imaging Plan selezionato.

Le colonne sono:

- Ordine
- Durata dell'esposizione
- Binning
- Guadagno (può essere impostato come nascosto)
- Offset (può essere impostato come nascosto)
- Durata della pausa
- Conteggio delle esposizioni
- Filtro

Durante l'esecuzione viene selezionata la riga corrente e sotto di essa è presente una piccola barra di avanzamento che mostra la percentuale di esecuzione della riga.



Facendo doppio clic nella tabella si apre il Plan Editor per il piano selezionato.

9 **Object Name**



Definisce una parte del nome da aggiungere ai nomi dei file immagine memorizzati sul PC. Ad esempio, se si immette "M78", il nome dell'immagine memorizzata sarà: "M78_ IMG_5034.JPG". Per utilizzare questa funzionalità, selezionare "Nome oggetto" come " Name Part " nella Tab APT Settings . Nella Tab Advanced Settings.è possibile definire se APT deve ricordare il nome immesso tra una sessione e l'altra.

Il valore immesso verrà memorizzato nell'intestazione delle parole chiave FITS.

Il nome viene compilato automaticamente quando si seleziona un oggetto dal Object Browser.

10 **Exposure**



Contiene l'elenco delle durate di esposizione predefinite da utilizzare per scattare singole immagini tramite il pulsante Shoot o per LiveView . Se si desidera effettuare esposizioni più lunghe di 30 secondi o più brevi di 1 secondo, selezionare l'opzione "Bulb" e immettere la durata desiderata "Bulb exposure duration".

Non influisce sulle Settings del Imaging Plan selezionato.

11 **Bulb Exposure Duration**



Definisce la durata dell'esposizione Bulb quando si seleziona "Bulb" dall'elenco " Exp ." e quando si utilizza il pulsante Shoot .

12 **Gain**



Definisce il valore di guadagno da utilizzare per l'immagine LiveView o Shoot . Un valore vuoto lascia il controllo del guadagno al driver della fotocamera e alle relative Settings. Se è abilitato "Remember Gain ", questo valore verrà salvato tra una sessione e l'altra e verrà impostato automaticamente al momento della connessione della fotocamera.

Se non sono definiti valori di guadagno nell' Imaging Plan e non è presente alcun valore per filtro nella Tab delle Settings in Filter Wheel , il valore in questo campo verrà utilizzato durante il Imaging Plan.

Nota: se la Manage Gain è disabilitata, tutti i valori di guadagno immessi in APT vengono ignorati e il controllo del guadagno viene lasciato al driver della telecamera e alle Settings del driver.

13 **Binning**



Definisce il Binning da utilizzare quando si utilizza il pulsante Shoot . Non influisce sulle Settings del Imaging Plan selezionato.

14 **Image Preview**



Controlla l'anteprima dell'ultima immagine ripresa o caricata nel pannello " LiveView / Image Preview ".

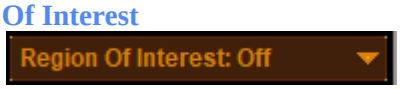
On (Fit)	Mostra l'immagine nell'area di anteprima dopo ogni esposizione. L'immagine verrà ridimensionata per adattarsi all'area.
Off	Nessuna anteprima
On (1:1)	Mostra la parte non ridimensionata dell'immagine caricata che si adatta all'area di anteprima
Of (1:1) Scroll	Mostra i pulsanti di scorrimento per selezionare l'area dell'immagine che si desidera visualizzare in modalità "On (1:1)". Utilizzare il rettangolo centrale per visualizzare il centro dell'immagine

Per scorrere l'immagine in modo fluido in modalità "On (1:1)" o "On (1:1) Scroll", tieni premuto il tasto Maiusc e trascina con il mouse. Puoi anche usare il tasto destro del mouse per trascinare l'immagine.

Per passare rapidamente dalla modalità "On (Adatta)" a quella "On (1:1)", fare doppio clic sull'immagine. Ciò consente di centrare la parte dell'immagine senza dover scorrere.

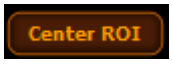
Facendo doppio clic su una freccia di scorrimento, la posizione verrà spostata sul bordo corrispondente.

15 **Region Of Interest**



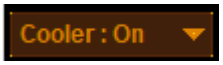
Permette di velocizzare il download dell'immagine, selezionando solo una piccola parte dell'immagine. Sono disponibili diverse opzioni che rappresentano una frazione delle dimensioni del sensore per una selezione più semplice. Se Center ROI è attiva (evidenziata), APT utilizza automaticamente il centro del sensore, dove solitamente si trova la stella di messa a fuoco. Se Center ROI non è attiva (evidenziata), l'area della ROI può essere selezionata facendo clic con il pulsante sinistro del mouse. Pannello " LiveView / Image Preview ", che in questo caso contiene una cornice sottile che rappresenta il sensore CCD/CMOS. Si noti che per visualizzare i dati della nuova ROI è necessario scaricare una nuova immagine dalla fotocamera.

16 **Center ROI**



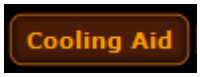
Abilita/disabilita la centratura della ROI.

17 **Cooler**



Accende/spegne il dispositivo di raffreddamento della fotocamera.

18 **Cooling Aid**



Permette di controllare il raffreddamento della telecamera fino a un "CCD target T" in piccoli "passi di raffreddamento", inserendo una "pausa" tra ogni passaggio. In questo modo il raffreddamento è più fluido e si previene lo shock termico.

Se il "Cooling Step" è impostato su 0 (zero), APT invia un command alla telecamera con la temperatura desiderata e lascia che sia il driver della telecamera a gestire il processo di raffreddamento. È un'opzione che consente di impostare la temperatura desiderata in un unico passaggio. Un effetto simile può essere ottenuto impostando il passaggio a 50 o più; anche in questo caso verrà inviato un command alla telecamera e al driver, tuttavia il Cooling Aid utilizzerà comunque il timeout per monitorare il processo. È utile quando si utilizza lo Script Command.

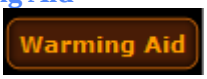
Cooling Aid accende automaticamente il refrigeratore.



È richiesta una telecamera con controllo della temperatura.

Nota: non è necessario tenere aperto il Cooling Aid una volta terminato il processo di raffreddamento!

19 **Warming Aid**



Permette di controllare il riscaldamento della telecamera fino a un "Target CCD T" in piccoli "passi di riscaldamento", inserendo una "pausa" tra ogni passaggio. In questo modo il riscaldamento è più fluido e si previene lo shock termico.

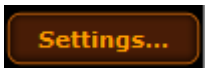
Se è disponibile un Temperature sensor esterno,il dispositivo di riscaldamento lo utilizzerà per suggerire il punto finale del riscaldamento. In assenza di un sensore esterno, è possibile impostare facilmente un valore pari a 20 °C e lasciare che il dispositivo si spenga in prossimità della temperatura ambiente corrente.

Se il "Warming Step" è impostato su 0 (zero), APT invia un command alla telecamera con la temperatura desiderata e lascia che il driver della telecamera gestisca il processo di riscaldamento. È un'opzione che consente di impostare la temperatura desiderata in un unico passaggio. Un effetto simile può essere ottenuto impostando il passaggio a 50 o più; anche in questo caso verrà inviato un command alla telecamera e al driver, tuttavia il Warming Aid utilizzerà comunque il timeout per monitorare il processo. È utile quando si utilizza il #CCDWarm Script Command .



È richiesta una telecamera con controllo della temperatura.

20 **Settings**



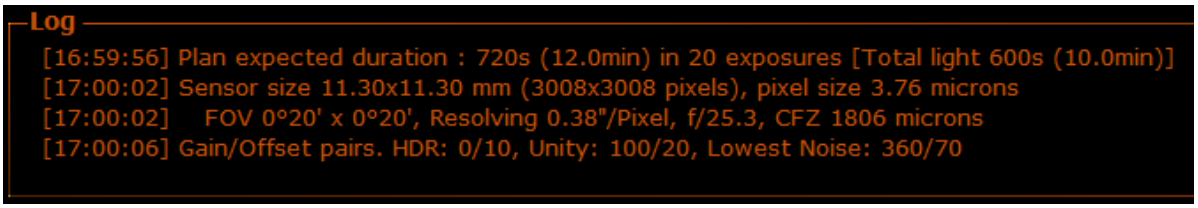
Apre la finestra di dialogo Settings del driver CCD/CMOS (se disponibile). Per le telecamere Altair Astro, ZWO e INDIGO/INDI , apre una finestra di dialogo personalizzata per regolare parametri come offset/livello del nero, velocità USB, controllo del riscaldatore anticondensa e così via.

- Ecco come appare la finestra di dialogo quando **la telecamera ZWO** è collegata tramite driver nativo:



Si prega di non modificare i valori WB_R e WB_B a meno che non si sappia esattamente cosa si sta facendo. Controllano il bilanciamento del colore interno per le telecamere a colori. I valori predefiniti sono 50:50. ZWO consiglia di lasciare invariato il binning hardware!

Quando si apre la finestra di dialogo delle Settings, nel pannello Log verranno stampate le coppie HDR, Unity e Lowest Noise di guadagno e offset.



- Ecco come appare la finestra di dialogo quando **la fotocamera QHY** è collegata tramite driver nativo:



- Ecco come appare la finestra di dialogo quando **ToupTek, Altair Astro, Lacerta, MallinCam, OGMA, Omegon Pro, Orion StarShoot G, RisingCam, Explore Scientific, la fotocamera Bresser** è collegata tramite driver nativo:

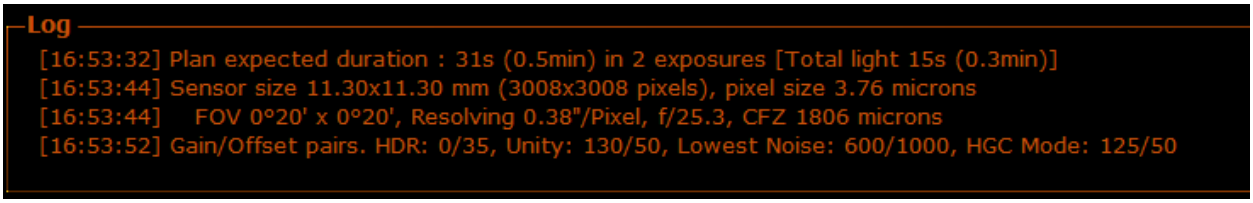


- Ecco come appare la finestra di dialogo quando **la telecamera PlayerOne** è collegata tramite driver nativo:

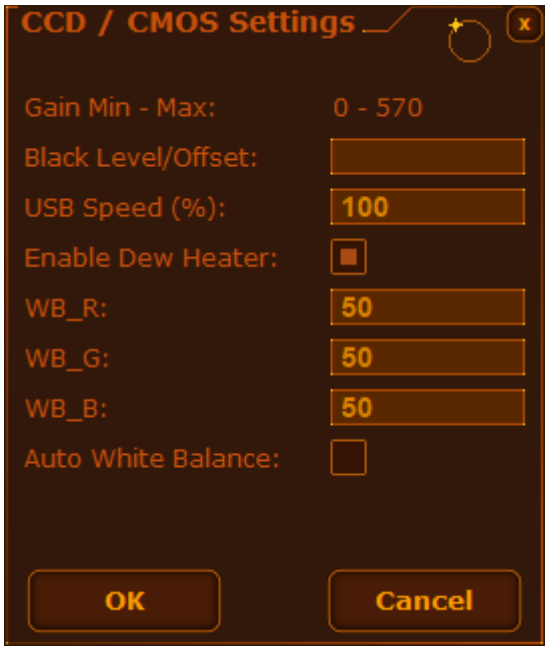


Si prega di non modificare i valori WB_R, WB_G e WB_B a meno che non si sappia esattamente cosa si sta facendo. Questi parametri controllano il bilanciamento del colore interno delle telecamere a colori. I valori predefiniti sono 0.

Quando si apre la finestra di dialogo delle Settings, nel pannello Log verranno stampate le coppie di guadagno e offset HDR, Unity, Lowest Noise e HGC Mode.



- Ecco come appare la finestra di dialogo quando **la telecamera SVBony** è collegata tramite driver nativo:



Si prega di non modificare i valori WB_R, WB_G e WB_B a meno che non si sappia esattamente cosa si sta facendo. Questi parametri controllano il bilanciamento interno del colore per le telecamere a colori. Il valore predefinito è 50.

Il bilanciamento del bianco automatico inserisce nei valori WB_R, WB_G e WB_B i valori rilevati dalla fotocamera. Sembra una buona idea, ma empiricamente si è scoperto che non è una buona idea per le riprese del Deep Sky. Quando si passa da disabilitato ad abilitato, assicurarsi di scollegare e ricollegare la fotocamera.

21 Camera Info



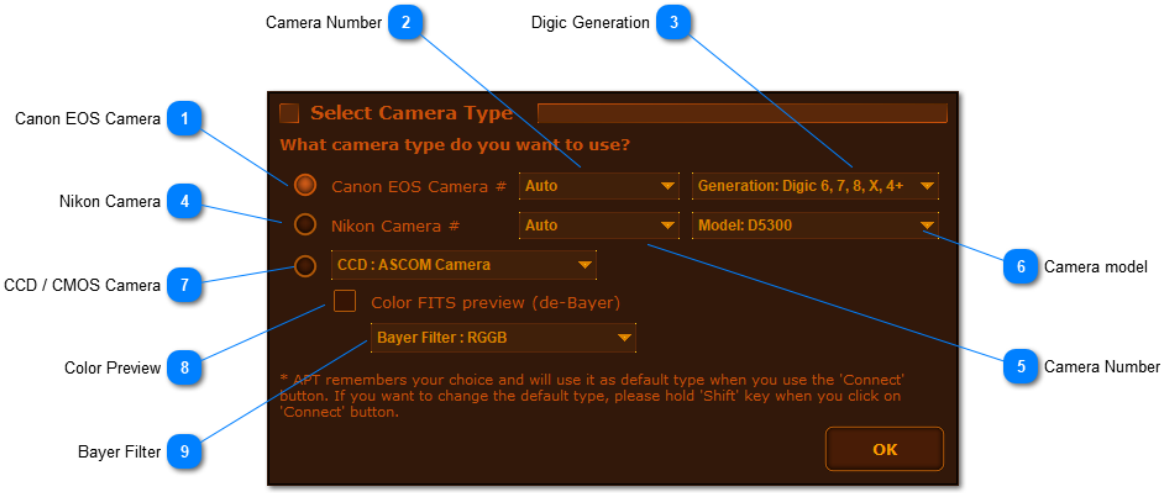
Mostra informazioni sulla telecamera collegata, come il nome e se il sensore è monocromatico o a colori. Le informazioni sono fornite dal driver della telecamera.

Select Camera Type

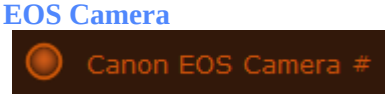
Video correlati:
Tab Camera

Questa finestra di dialogo consente di selezionare il tipo di telecamera che si desidera utilizzare. Per aprirla, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti nella Tab Camera .

In rari casi è necessario avviare APT utilizzando l'opzione "Esegui come amministratore" per risolvere i problemi di connessione della telecamera. Quando APT viene avviato in questo modo, è necessario utilizzare la stessa opzione per PHD, Planetarium e le altre applicazioni con cui APT può comunicare.



1 Canon EOS Camera



Attiva APT nella modalità Canon EOS DSLR.

2 Camera Number



Se si utilizza una sola fotocamera, lasciare questa impostazione su "Auto". Se si utilizzano più fotocamere contemporaneamente, selezionare il numero della fotocamera EOS che si desidera utilizzare in questa istanza di APT. Il numero è definito dall'ordine delle fotocamere EOS collegate al computer. La prima fotocamera è la n. 1, la seconda la n. 2 e così via.

Per maggiori informazioni su come utilizzare questa configurazione, vedere Multi Camera Operation.

3 Digic Generation

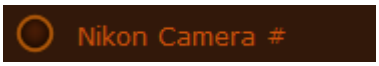


APT utilizza diversi tipi di comunicazione con la telecamera a seconda della generazione Digic. Selezionare la generazione del processore Digic della telecamera corrente.

Le informazioni sui modelli EOS, incluso il processore integrato, sono disponibili nella pagina EOS Matrix sul sito APT.

Nota: per EOS 1300D (T6, X80) selezionare l'opzione Digic 6, 4+!

4 **Nikon Camera**



Attiva APT in modalità Nikon DSLR

5 **Camera Number**



Se si utilizza una sola fotocamera, lasciare l'opzione su "Auto". Se si utilizzano più fotocamere contemporaneamente, selezionare il numero della fotocamera che si desidera utilizzare in questa istanza di APT. Il numero è definito dall'ordine delle fotocamere Nikon collegate al computer. La prima fotocamera è la n. 1, la seconda la n. 2 e così via.

Per maggiori informazioni su come utilizzare questa configurazione, vedere Multi Camera Operation.

6 **Camera model**



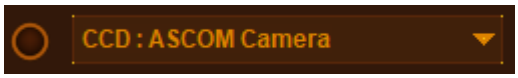
APT utilizza diversi tipi di comunicazione con la fotocamera a seconda del modello Nikon. Seleziona il modello della fotocamera corrente.

Informazioni sui modelli EOS, incluso il processore integrato, sono disponibili nella pagina Nikon Matrix sul sito APT.

7 **CCD / CMOS Camera**

Commuta l'APT in modalità CCD/CMOS. A seconda del tipo di CCD/CMOS, i parametri sono diversi.

vedere Multi Camera Operation se si desidera utilizzare più di una telecamera contemporaneamente.



Seleziona "Telecamera ASCOM" se disponi di una telecamera CCD/CMOS compatibile con ASCOM. Cliccando sul pulsante OK, verrà visualizzata la finestra di dialogo standard ASCOM per la selezione del driver della telecamera. APT memorizzerà la selezione, quindi se desideri modificare il driver, usa nuovamente Maiusc+Connetti.

Nota: è necessario installare sia la piattaforma ASCOM che la telecamera subacquea ASCOM!



Seleziona "ZWO" se hai una telecamera ZWO. Seleziona il modello di telecamera che desideri utilizzare. Collega tutte le telecamere ZWO prima di avviare APT per visualizzare il numero di modello.



Seleziona "QHY" se hai una telecamera QHY. Seleziona il modello di telecamera che desideri utilizzare. Collega tutte le telecamere QHY prima di avviare APT per visualizzare il numero di modello.

Nota: assicurati di installare il driver All-In-One più recente dalla pagina Download QHY !

Nota: se si utilizza un modello precedente con sensore CCD (non una telecamera CMOS), assicurarsi di installare il driver di sistema e il driver ASCOM dalla sezione "Dispositivi CCD classici" della pagina Download QHY ed effettuare la connessione tramite la telecamera ASCOM.



Seleziona "ToupTek o simili" se hai una fotocamera ToupTek, Altair Astro, Lacerta, OGMA, RaisingCam, MallinCam Omegon, Orion StarShoot G, Explore Scientific, Bresser. Seleziona il modello di fotocamera che desideri utilizzare. Collega tutte le fotocamere prima di avviare APT per visualizzarne il numero di modello.



Seleziona "SVBony" se hai una telecamera SVBony. Seleziona il modello di telecamera che desideri utilizzare. Collega tutte le telecamere SVBony prima di avviare APT per visualizzare il numero di modello.



Seleziona "SBIG Camera" se hai una SBIG camera. Dalla casella di riepilogo "Porta" seleziona la porta a cui è collegata la tua camera. Se usi una Filter WheelSBIG, seleziona il modello dalla casella di riepilogo "Ruota". Fai clic su OK. APT memorizzerà le tue selezioni, quindi se vuoi modificare uno qualsiasi dei parametri usa di nuovo Maiusc+Connetti.

Se si dispone di una Filter Wheel, assicurarsi di descrivere i filtri utilizzati nella Tab Settings Filter Wheel.



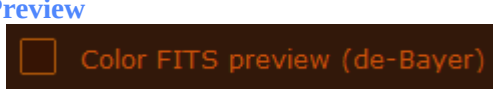
Seleziona "Altair Astro Camera" se hai una telecamera Altair Astro. Seleziona il modello di telecamera che desideri utilizzare. Collega tutte le telecamere Altair Astro prima di avviare APT per visualizzare il numero di modello.



Selezionare "INDIGO / INDI Camera" se si dispone di una telecamera CCD/CMOS connessa al server INDIGO / INDI (assicurarsi che la connessione al server sia attiva). Facendo clic sul pulsante OK, verrà visualizzata una finestra di dialogo per la selezione del driver della telecamera.

Fare clic su OK. APT ricorderà le selezioni effettuate, quindi se si desidera modificare uno qualsiasi dei parametri, utilizzare nuovamente Maiusc+Connetti.

8 **Color Preview**

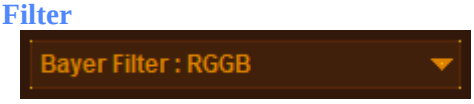


Abilita/disabilita l'anteprima FITS a colori nel pannello " LiveView / Image Preview ". È necessario selezionare la configurazione della matrice Bayer corrispondente dall'elenco Filtro Bayer.

Nota: questo riguarda solo l'anteprima dell'immagine e non altera le immagini salvate.

Questa funzione può essere controllata anche dalla Tab CCD Settings.

9 **Bayer Filter**



Definisce la configurazione della matrice Bayer da utilizzare nell'algoritmo di de-bayering.

Questa funzione può essere controllata anche dalla Tab CCD Settings.

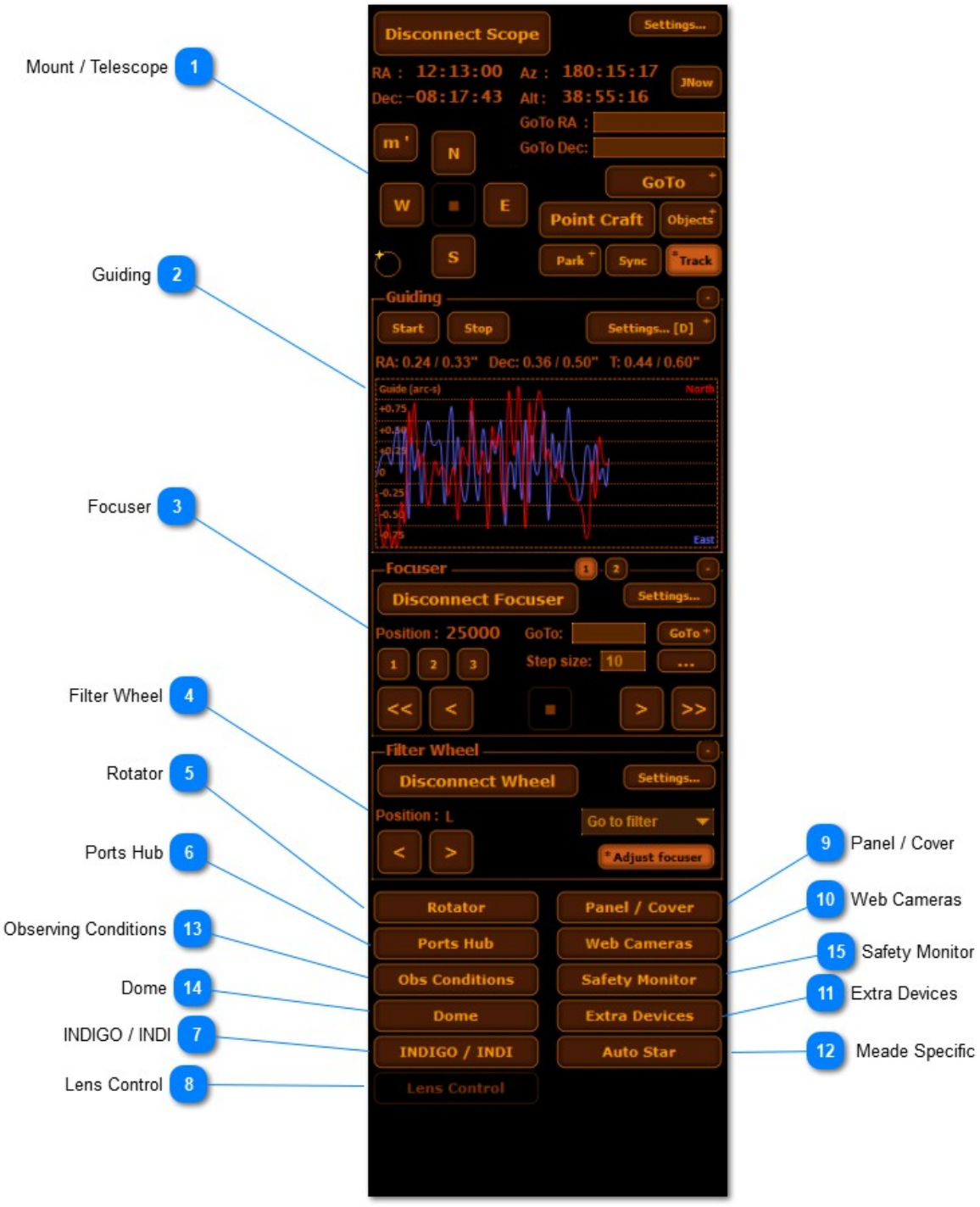
Gear Tab

Video correlati:
Gear Tab - 2, *Gear Tab*

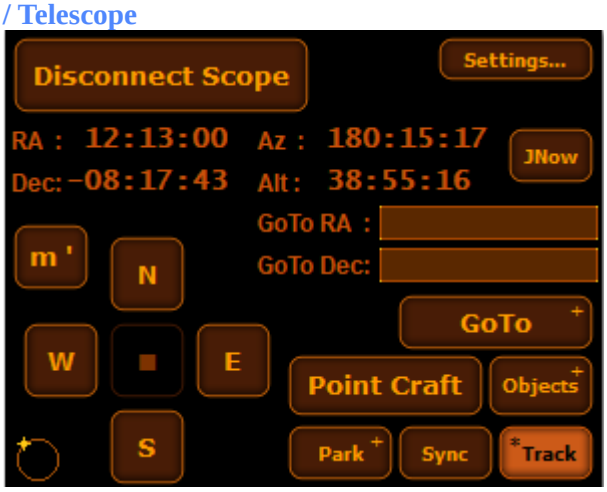
La Gear Tab è il centro di controllo per i dispositivi aggiuntivi del tuo kit di imaging: Telescope/Mount, Focuser , Filter Wheel, Rotator . Se non ti serve o non usi una sezione, clicca sul piccolo pulsante nell'angolo in alto a destra per ridurla e risparmiare spazio sullo schermo.

Usa **Maiusc+clic** sul pulsante della Gear Tab per trasformare la Tab in una finestra mobile. Fai clic sul pulsante "x" o usa **Maiusc+clic** per ancorarla di nuovo.

Utilizzare **Ctrl+clic** su tutti i pulsanti di connessione per ignorare il driver selezionato e impedire la connessione automatica.

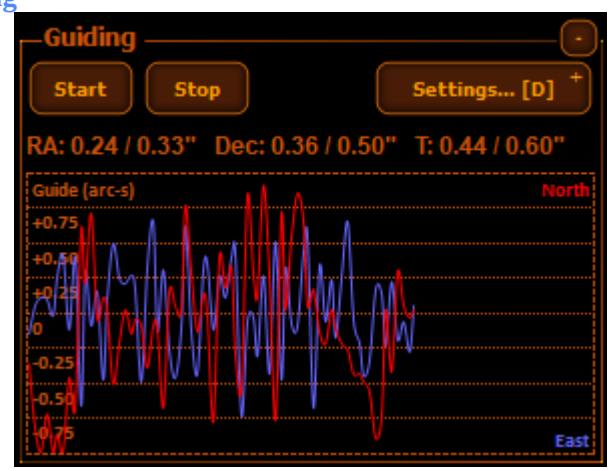


1 **Mount / Telescope**



Controlla il telescopio/la montatura. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Telescope.

2 **Guiding**



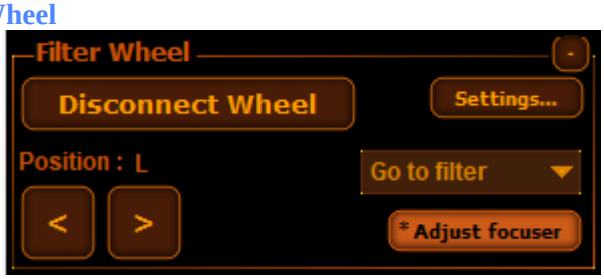
Questa sezione mostra lo stato e consente di controllare il processo di guida. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Guiding .

3 **Focuser**



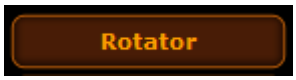
Controlla i focheggiatori. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Focuser s.

4 **Filter Wheel**



Controlla la Filter Wheel.i. Per informazioni dettagliate, vedere la sezione Filter Wheel.

5 **Rotator**



Controlla il Rotator. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Rotator .

6 **Ports Hub**



Controlla l'Ports Hub/switch. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Ports Hub .

7 **INDACO / INDI**



Apre/chiude il pannello INDIGO/INDI e consente di controllare la connessione al server INDIGO/INDI.

Vedere la sezione INDIGO / INDI .

8 **Lens Control**



Apre/chiude il controllo dell'obiettivo EOS. Consente di controllare l'obiettivo EOS montato e di effettuare una Auto Focusing precisa utilizzando le metriche FWHM (Full Width Half Maximum) o HFD (Half Flux Diameter). Questo metodo è migliore della Auto Focusing integrata nella fotocamera, che non è ottimizzata per l'astrofotografia.

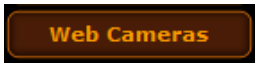
Vedere la sezione EOS Lens Control and Auto-Focus .

9 **Panel / Cover**



Controlla il pannello/copertina degli appartamenti. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Flats Panel / Cover.

10 **Web Cameras**



Apre/chiude il pannello Webcam che consente la connessione alla webcam e di dare un'occhiata alla configurazione.

Vedere la sezione Webcam .

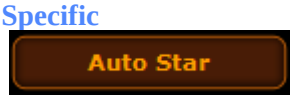
11 **Extra Devices**



Apre/chiude il pannello Dispositivi aggiuntivi che consente di controllare dispositivi aggiuntivi.

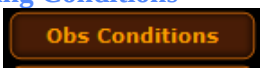
Vedere la sezione Extra Devices

12 **Meade Specific**



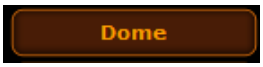
Fornisce accesso alle funzionalità specifiche di Meade. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Meade Specific.

13 **Observing Conditions**



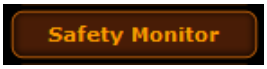
Fornisce accesso ai dispositivi Observing Condition. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Observing Conditions .

14 **Dome**



Controlla la Dome/Tetto. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Dome..

15 **Safety Monitor**



Controlla il monitor di sicurezza. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione Safety Monitor.

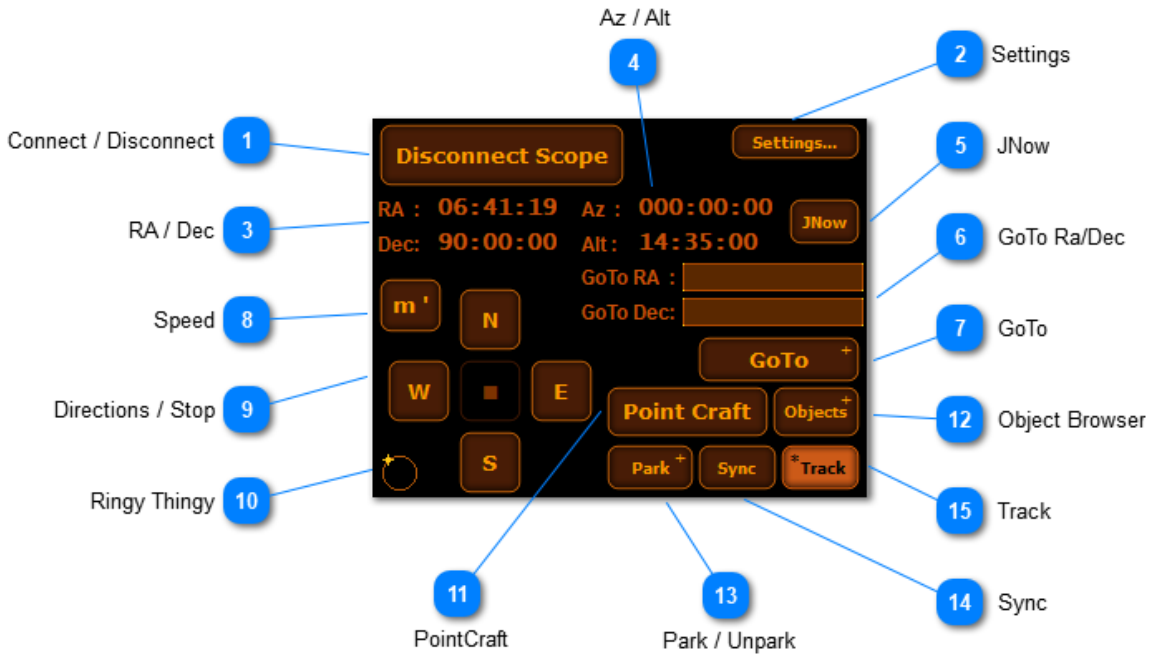
Telescope

Questa sezione fornisce il controllo sul telescopio/montatura. In questo documento, telescopio e montatura saranno considerati la stessa cosa: il dispositivo che punta il tubo ottico.

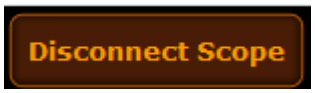
La connessione di montaggio viene utilizzata o può essere utilizzata dalle seguenti funzionalità APT:

- PointCraft
- Dithering - controllo diretto della montatura in assenza di guida - APT Dithering (Direct Dithering)
- Meridian Flip Clock
- Imaging plans - Scripts and Commands
- Use current position to create Custom item in Object Browser

Nota: APT ha una speciale funzione **di monitoraggio della montatura, il Watch-Dog**, configurabile tramite Settings. Quando una montatura è collegata e il tracking è abilitato, il Watch-Dog monitorerà se le coordinate Alt/Az stanno cambiando. Se non si verificano variazioni in 60 secondi (e la declination è inferiore a +-85 gradi, ovvero lontano dai poli celesti), questo è segno di un problema con la connessione della montatura o con la montatura stessa. APT inizierà a emettere un segnale acustico e le coordinate Alt/Az inizieranno a lampeggiare per avvisare l'utente del problema. In tal caso, disattivare il tracking per interrompere l'allarme e risolvere il problema.



1 Connect / Disconnect



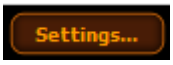
Connette/Disconnette il telescopio. Quando si utilizza il pulsante Connetti per la prima volta, verrà visualizzata la finestra di dialogo di selezione del telescopio ASCOM o INDIGO/INDI, dove è possibile selezionare il driver per la montatura. APT Store la selezione e la volta successiva utilizzerà lo stesso driver senza doverlo selezionare. Per

modificare il driver o regolarne le Settings, tenere premuto il tasto Maiusc mentre si fa clic sul pulsante Connetti. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

Per controllare un telescopio tramite ASCOM simultaneamente da più programmi, utilizzare uno degli hub installati dalla piattaforma ASCOM. La connessione alla montatura viene effettuata nell'hub, quindi tutte le applicazioni si connettono a quell'hub per utilizzare la connessione condivisa alla montatura. L'hub Devices è la scelta migliore, ma per i driver molto vecchi l'hub POTH o Generic è l'unica opzione.

Nota: alcuni driver ASCOM funzionano meglio con APT quando la connessione avviene tramite hub. In caso di problemi di connessione o controllo del mount, prova questa soluzione.

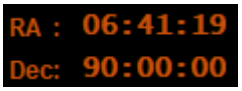
2 **Settings**



Apre la finestra di dialogo delle Settings del driver ASCOM. Se questa azione non è supportata dal driver, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti e quindi fare clic su Proprietà nella finestra di dialogo di selezione del driver.

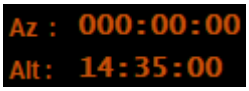
Nota: non tutti i driver di montaggio supportano l'apertura della finestra di dialogo delle proprietà durante la connessione attiva!

3 **RA / DEC**



Le coordinate di accessione e declinazione retta riportate dalla montatura. I valori cambiano in tempo reale.

4 **Az / Alt**



Le coordinate di azimut e altitudine riportate dalla montatura. I valori cambiano in tempo reale.

5 **JNow**



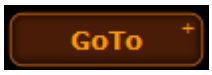
Le coordinate nel Object Browser o quelle restituite da PointCraft sono nell'epoca J2000, mentre alcune montature funzionano nell'epoca JNow. Quando il pulsante JNow è attivo (evidenziato), APT convertirà le coordinate da J2000 a JNow prima di inviarle alla montatura. Questa azione viene eseguita sui comandi APT GoTo , GoTo++ , Sync e GoTo .

6 **GoTo Ra/Dec**



Le coordinate che vuoi usare per il prossimo GoTo . È accettato qualsiasi formato ed è possibile incollare un valore memorizzato negli appunti.

7 **GoTo**



Si collega alle coordinate inserite nei campi GoTo RA/Dec. Se uno di questi campi è vuoto, APT prenderà la coordinata corrente dalla montatura e la utilizzerà. Ad esempio, se si desidera effettuare lo spostamento solo tramite Accessione a Destra, immettere il nuovo valore e lasciare vuoto il campo Declinazione.

Utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Vai a oppure la scorciatoia Alt+V per aprire la finestra di dialogo Vai a avanzata.



La prima sezione consente di effettuare GoTo sulle coordinate Az/Alt.

La seconda sezione consente di impostare GoTo con un offset rispetto alle coordinate Az/Alt correnti. Utile se si desidera spostare il telescopio di qualche minuto senza dover calcolare le coordinate esatte.

La terza sezione consente di impostare il GoTo con un offset rispetto alle coordinate AR/Dec correnti. Utile se si desidera spostare il telescopio di qualche minuto senza dover calcolare le coordinate esatte.

L'ultima sezione consente di effettuare GoTo in prossimità dell'equatore celeste (con possibilità di definire l'offset di Declinazione dall'equatore) in prossimità del meridiano per addestrare la guida in modo ottimale.

Se la montatura non supporta i movimenti tramite coordinate Alt/Az, APT le convertirà in AR/Dec per l'ora corrente e per la Location corrente

8 **Speed**



Modifica la velocità di movimento della montatura quando si utilizza un pulsante direzionale. m' - muoverà la montatura di 1 minuto d'arco al secondo, s" - di un secondo d'arco al secondo.

9 **Directions / Stop**



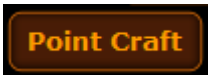
Muovi la montatura alla velocità selezionata nella direzione corrispondente. Il pulsante centrale interromperà l'azione di rotazione/GoTo della montatura in corso.

10 **Ringy Thingy**



Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note nella Application Interface .

11 **PointCraft**



PointCraft è una delle funzionalità più importanti di APT. Sfrutta la potenza del plate-solving per consentire un'inquadratura e una centratura semplici e precise degli oggetti durante le diverse notti, dopo l'inversione dei meridiani e molte altre interessanti possibilità.

Utilizzando la risoluzione cieca in PointCraft puoi sincronizzare la tua montatura senza dover centrare alcuna stella ed evitare la procedura di allineamento GoTo.

Vedere la sezione PointCraft e Plate-Solving .

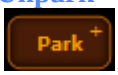
12 **Object Browser**



Apre l'Object Browser per selezionare un oggetto e popolare le sue coordinate in GoTo RA/Dec.

Se si usa **Maiusc+clic,** APT otterrà le coordinate correnti dall'applicazione Planetarium anziché aprire il Object Browser. Vedere la sezione Planetarium .

13 **Park / Unpark**



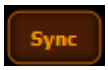
Parcheggia il telescopio. Se la montatura è parcheggiata, il pulsante diventerà "UnPark".

Le azioni di parcheggio e di sblocco del parcheggio devono essere supportate dal supporto e dal conducente.

Se si utilizza **Maiusc+clic,** APT imposterà la posizione come posizione di parcheggio.

Se si utilizza **Ctrl+clic,** APT sposterà l'ambito nella posizione Home.

14 **Sync**



Sincronizza la montatura con le coordinate inserite in GoTo RA/Dec. Questo equivale a effettuare un "Allineamento GoTo a una stella" tramite il tuo controller manul.

È possibile utilizzare LiveView e Cross per centrare una delle Stars elencate nella Tab Stars dell'Object Browser, quindi utilizzare il pulsante Sincronizza per sincronizzare il telescopio. Un messaggio verrà visualizzato nel pannello Log al termine del command.

Tieni presente che puoi utilizzare la risoluzione cieca in PointCraft per sincronizzare la tua montatura senza dover centrare una stella.

Nota: non verrà effettuata alcuna sincronizzazione se la declinazione è maggiore di 85 o minore di -85 . ***Utilizzare regioni con declinazione compresa tra +85 e -85 gradi.***

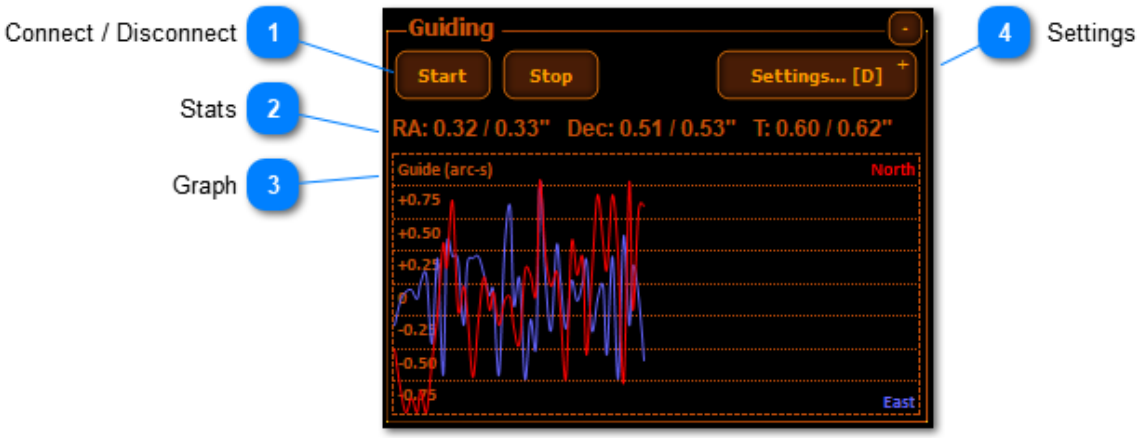
15 **Track**



Abilita/disabilita il tracking della montatura.

Guiding

Questa sezione mostra lo stato e consente di controllare il processo di guida. Consultare la sezione "Dithering and Guiding" per informazioni dettagliate sulle applicazioni/dispositivi di guida supportati e sulla configurazione della connessione.



1 Connect / Disconnect



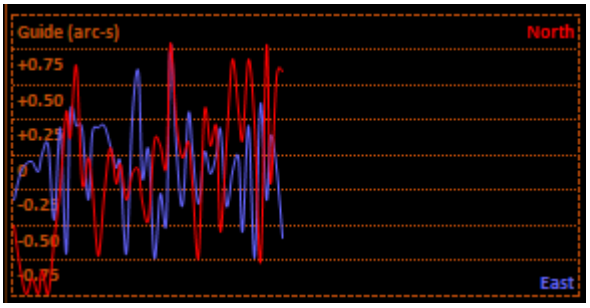
Avvia/Interrompe la guida. Se non è presente una connessione attiva all'applicazione/dispositivo di guida, il pulsante Avvia stabilirà prima una connessione. Anche **la combinazione Maiusc+clic** sul pulsante Settings stabilisce la connessione.

2 Stats



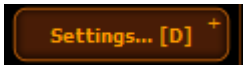
Mostra informazioni dettagliate in tempo reale: le correzioni RA/Dec (per le applicazioni che forniscono queste informazioni) in pixel e secondi d'arco. "T" mostra l'RMS (errore quadratico medio) sempre in pixel e secondi d'arco.

3 Graph



Mostra il Graphs guida in tempo reale. Per applicazioni come PHD1 e Lin_Guider, il Graphs sarà un'unica linea combinata per entrambe le direzioni. Una versione ridimensionabile di questo Graphs è disponibile in Graphs Aid .

4 **Settings**



Apre la finestra di dialogo Settings Guida. APT può comunicare con diverse applicazioni e dispositivi di guida. Vedere la sezione Dithering and Guiding

Il testo sul pulsante varia:

Settings	Nessun dithering e annullamento automatico abilitato
Settings [C]	Dithering disabilitato, annullamento automatico abilitato
Settings [D]	Dithering abilitato, annullamento automatico disabilitato
Settings [D+C]	Abilitati sia Dithering che Annullamento automatico

Il dithering consiste nell'effettuare piccoli movimenti della montatura tra le esposizioni delle immagini. Questa tecnica, combinata con almeno 10 esposizioni e un metodo di picchettamento "sigma-clip", basato sul rifiuto dei pixel (o equivalente), offre un ottimo controllo sul rumore, sui pixel scuri/caldi e sulle tracce di satelliti e aerei.

L'annullamento automatico è una funzione APT che consente di interrompere un'esposizione in corso se la distanza dalla stella guida supera un limite definito, per risparmiare tempo di ripresa o salvare i dati già raccolti. Ad esempio, non è necessario attendere 10 minuti se la guida ha rovinato l'esposizione nel primo minuto.

Utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Settings per chiudere/riaprire la connessione all'applicazione o al dispositivo di guida.

Focusers

Questa sezione fornisce il controllo dei focheggiatori compatibili con ASCOM e INDIGO/INDI . APT può controllare **due focheggiatori** contemporaneamente: uno per il telescopio di imaging principale e il secondo per la guida, come le guide fuori asse motorizzate (OAG). Le funzioni di Auto Focusing possono essere utilizzate con il primo focheggiatore, mentre il controllo del secondo Focuser può essere utilizzato per applicare diversi position offset per filter (*questa è una caratteristica unica, al momento del rilascio di APT 4.20, nessun altro software di imaging la offriva prima!*).

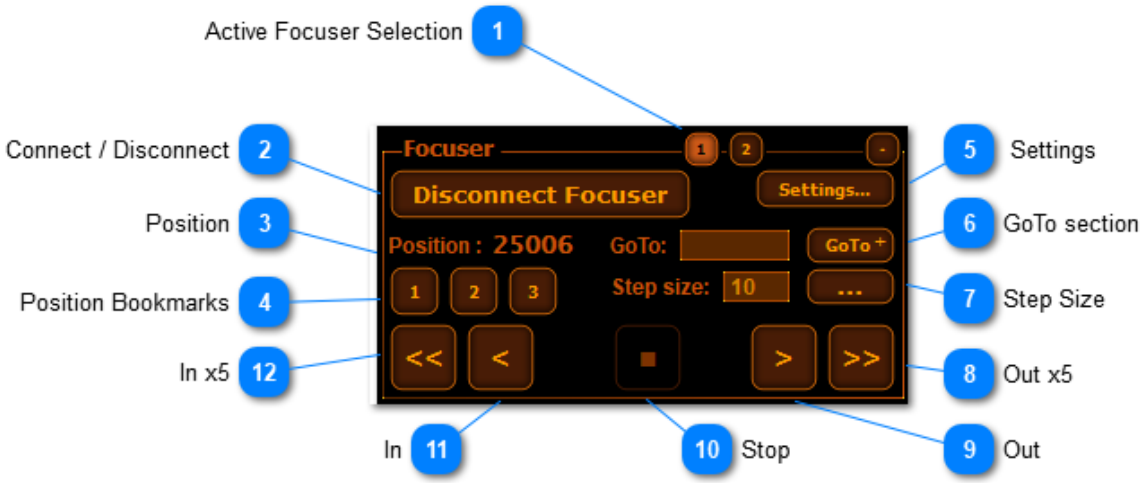
Esistono due tipi di focheggiatori: Assoluto e Relativo. Il primo utilizza un servomotore per azionare il Focuser del telescopio e può misurare ogni movimento in modo graduale, fornendo la posizione esatta del Focuser in ogni momento. Il secondo utilizza un motore a corrente continua e non può misurare la posizione esatta. APT può creare un'emulazione e far sì che il Focuser Relativo assomigli a quello Assoluto. Per abilitare l'emulazione, utilizzare le opzioni nella Tab Settings Scope & Focuser .

APT è in grado di applicare compensazioni di messa a fuoco in temperatura e compensazioni del gioco del focheggiatore. Per i dettagli sulla configurazione, consultare la Tab Settings Scope & Focuser . Si noti che le compensazioni di temperatura non verranno applicate quando sono aperti il Focusing Aid, Auto Focus Aid o il Bahtinov Aid

Alcuni focheggiatori sono dotati di temperature sensor integrato. Esistono anche alcuni progetti fai da te basati sulla piattaforma Arduino che includono sia sensori di temperatura che di umidità. Per maggiori informazioni su come utilizzare questi sensori, consultare la sezione Temperature /Humidity Sensors .

Se il Focuser Meade è collegato al controller manul AutoStar, consultare la sezione Meade Specific .
La connessione del Focuser viene utilizzata o può essere utilizzata dalle seguenti funzionalità APT:

- Auto Focusing Aid
- Filter Wheel - Adjust Focuser
- Imaging plans (Scripts and Commands)

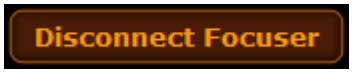


1 **Active Focuser Selection**



Definisce quale Focuser è attivo in quel momento. Le opzioni di controllo riportate di seguito vengono applicate al Focuser attivo.

2 **Connect / Disconnect**



Quando si collega un Focuser per la prima volta, verrà chiesto di selezionare i parametri di connessione dalla finestra di dialogo di selezione ASCOM o INDIGO/INDI . APT memorizzerà la selezione e, cliccando nuovamente sul pulsante "Connetti", utilizzerà automaticamente le Settings precedenti. Per modificare i parametri di connessione, utilizzare " **Maiusc+clic** " sul pulsante Connetti. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

3 **Position**



Se il Focuser è di tipo Assoluto, ne mostra la posizione corrente. Se il Focuser è Relativo, la posizione non è disponibile, a meno che l'emulazione non sia abilitata nella Tab Settings Scope & Focuser .

4 **Position Bookmarks**

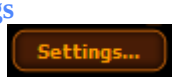


Consente di Storere e utilizzare tre valori di posizione del focheggiatore.

Per Storere la posizione corrente del focheggiatore, utilizzare **Maiusc+clic** . Per utilizzare la posizione memorizzata, è sufficiente fare clic sul pulsante e il valore verrà inserito nel campo Go To.

Facendo clic con Ctrl sui pulsanti dei segnalibri, i valori vengono memorizzati nella GoTo edit box come segnalibri.

5 **Settings**



Apre la finestra di dialogo delle Settings del driver ASCOM. Se questa azione non è supportata dal driver, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti e quindi fare clic su Proprietà nella finestra di dialogo di selezione del driver.

6 **GoTo section**



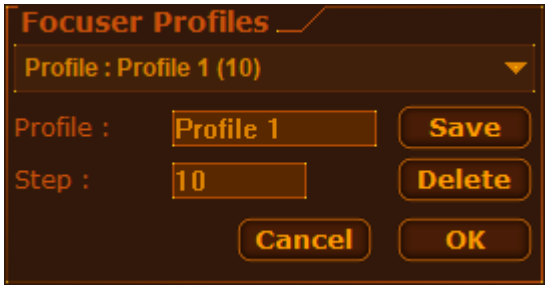
Questa sezione consente di spostare il Focuser in una posizione specifica. Inserire la posizione (o utilizzare i Position Bookmarks) e fare clic sul pulsante Vai a. Questa operazione richiede il Focuser assoluto o l'emulazione di posizione abilitata (Tab Settings Scope & Focuser).

Se l'emulazione della posizione è abilitata, **premendo Maiusc+clic** sul pulsante Vai a verrà impostato il valore Vai a immesso come posizione corrente del focheggiatore.

7 **Step Size**



Definisce quante posizioni modificare a ogni passo. Il pulsante "..." consente la creazione/selezione di diversi profili di dimensione del passo. Quando il controllo della dimensione del passo è attivo, è possibile utilizzare i tasti freccia su/giù per scorrere i profili definiti.



8 **Out x5**



Spostare il Focuser verso l'esterno con un passo cinque volte superiore a quello definito.

9 **Out**



Spostare il Focuser verso l'esterno con la dimensione del passo definita.

10 **Stop**



Arresta il movimento del Focuser in esecuzione.

11 **In**



Spostare il Focuser verso l'interno con la dimensione del passo definita.

12 **In x5**



Spostare il Focuser verso l'interno con un passo cinque volte superiore a quello definito.

Filter Wheel

APT è in grado di controllare le ruote portafiltri tramite driver ASCOM, INDIGO/INDI e ruote portafiltri SBIG tramite le loro interfacce native. Per descrivere i nomi dei filtri e gli offset in APT anziché nel driver della ruota, consultare la Tab Settings Filter Wheel.

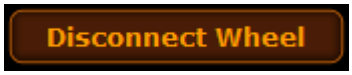
Questa sezione fornisce il controllo manul della rotellina. Si noti che i Imaging plans possono essere configurati per modificare i filtri durante l'esecuzione. Vedere la sezione "Plan Editor" .

La connessione della Filter Wheelè utilizzata o può essere utilizzata dalle seguenti funzionalità APT:

- Imaging plans
- Imaging plans (Scripts and Commands)
- CCD Flats Aid



1 Connect / Disconnect

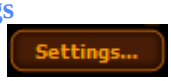


Quando si collega una Filter Wheel**ASCOM/INDIGO/INDI** per la prima volta, verrà chiesto di selezionare i parametri di connessione dalla finestra di dialogo di selezione ASCOM o INDIGO/INDI . APT memorizzerà la selezione e, cliccando nuovamente sul pulsante "Connetti", utilizzerà automaticamente le Settings precedenti. Per modificare i parametri di connessione, utilizzare " **Maiusc+clic** " sul pulsante Connetti. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

Per collegare la Filter Wheel**SBIG** , vedere Select Camera Type . Nota che per la ruota SBIG è necessario utilizzare la Tab Settings Filter Wheel per descrivere i filtri installati.

Per "collegare" una Filter Wheelmanul o un cassetto portafiltri è necessario abilitare l' option nella settings tab Filter Wheel.

2 Settings



Apre la finestra di dialogo delle Settings del driver ASCOM. Se questa azione non è supportata dal driver, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti e quindi fare clic su Proprietà nella finestra di dialogo di selezione del driver.

3 **Current Filter**



Mostra il nome del filtro corrente.

Queste informazioni possono essere trovate anche nella sezione Status nella schermata Main, così da evitare di dover cambiare Tab solo per visualizzare il filtro corrente.

4 **Go to filter**



Casella di riepilogo con tutti i filtri installati, che consente di selezionare direttamente il filtro desiderato anziché scorrere. Si noti che le ruote portafiltri Moravian Instruments eseguiranno il movimento effettivo prima dell'esposizione successiva.

Quando si utilizza la rotella o il cassetto manul, viene semplicemente modificato il nome del filtro selezionato dopo che il filtro è stato modificato manualmente.

5 **Previous / Next**



Passa al filtro Precedente/Successivo. Nota che le ruote portafiltri Moravian Instruments eseguiranno il movimento effettivo prima dell'esposizione successiva.

Quando si utilizza la rotella o il cassetto manul, questi pulsanti modificano semplicemente il nome del filtro selezionato dopo che il filtro è stato modificato manualmente.

6 **Adjust Focuser**



Quando è attivo (evidenziato) se è stato immesso un offset di messa a fuoco per i filtri nella Setting Tab del Filter Wheel o nelle proprietà ASCOM e se è presente una connessione al Focuser , APT regolerà la posizione del Focuser a ogni cambio di filtro.

Questa opzione può essere utilizzata anche con ruote o cassetti manuali.

7 **Applied Offset**



Mostra l'offset di messa a fuoco applicato all'ultima modifica del filtro. Richiede l'abilitazione della funzione Adjust Focuser e la connessione a un Focheggiatore e la definizione de un OffSet della messa a fuoco.

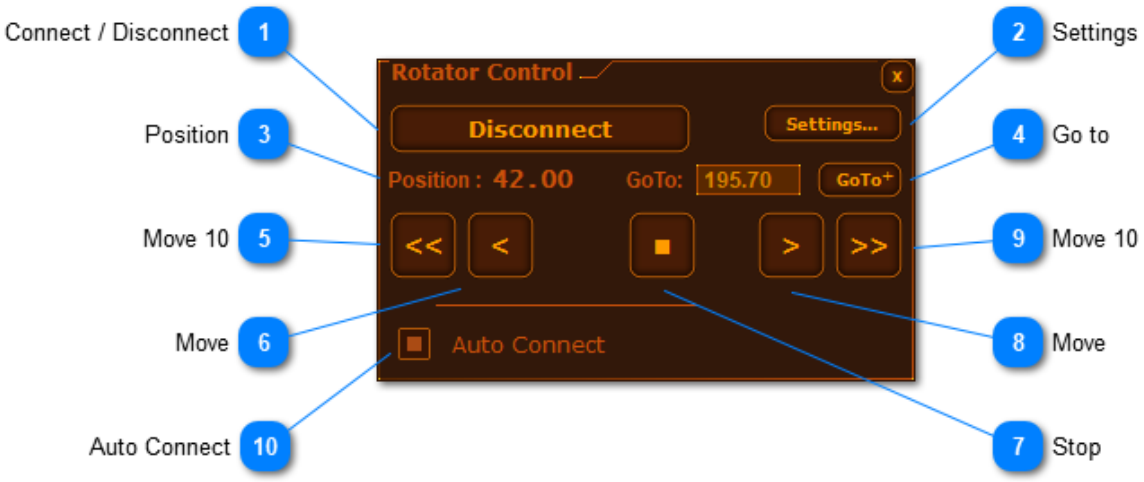
Rotator

Il pannello Rotator è accessibile dalla Gear tab.

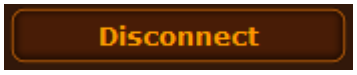
Fare clic sul pulsante **Rotator** per aprire/chiudere il pannello Rotator da cui è possibile controllare i dispositivi rotatori compatibili con ASCOM.

Rotator nella Gear Tab sarà contrassegnato da un asterisco . Nota che la chiusura della finestra del pannello non disconnette il dispositivo. Puoi aprire e chiudere il pannello tutte le volte che vuoi per mantenere l'interfaccia pulita senza preoccuparti della connessione al dispositivo.

Ecco come appare il pannello Rotator:

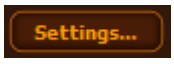


1 Connect / Disconnect



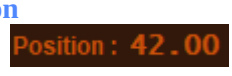
Quando si connette un Rotator per la prima volta, verrà richiesto di selezionare i parametri di connessione tramite la finestra di dialogo standard di ASCOM. APT memorizzerà la selezione e, cliccando nuovamente sul pulsante "Connetti", utilizzerà automaticamente le Settings precedenti. Per modificare i parametri di connessione, utilizzare " **Maiusc+clic** " sul pulsante Connetti. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

2 Settings



Apre la finestra di dialogo delle Settings del driver ASCOM. Se questa azione non è supportata dal driver, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti e quindi fare clic su Proprietà nella finestra di dialogo di selezione del driver.

3 Position



La posizione attuale segnalata dal driver.

4 **Move 10**



Va alla posizione desiderata. Inserisci i gradi desiderati e clicca su Vai a.

Nota : utilizzando **Maiusc+clic** si sincronizzerà la posizione del Rotator con il valore immesso (se il driver ASCOM fornisce questa funzionalità).

5 **Move 10**



Spostare il Rotator di 10 gradi in una direzione. La direzione dipende dalle Settings del driver.

6 **Move**



Spostare il rotore di un grado in una direzione. La direzione dipende dalle Settings del driver.

7 **Stop**



Arresta il movimento in esecuzione.

8 **Move**



Spostare il Rotator di un grado nella direzione opposta. La direzione dipende dalle Settings del driver.

9 **Move 10**



Spostare il Rotator di 10 gradi nella direzione opposta. La direzione dipende dalle Settings del driver.

10 **Auto Connect**



Se selezionata, ad ogni Starting APT verrà tentato di ripristinare la connessione al Rotator selezionato.

Flat Panel / Cover

È possibile accedere al pannello piatto/coperchio dalla Gear Tab .

Fare clic sul pulsante **Flat Panel/Cover** per aprire/chiudere il pannello di controllo Flat Panel/Cover, da cui è possibile controllare i dispositivi flat panel e/o cover compatibili con ASCOM. Si noti che se il proprio flat panel non dispone di driver ASCOM, è possibile controllare il pannello Extra Devices , dove alcuni modelli possono essere controllati tramite comunicazione seriale diretta.

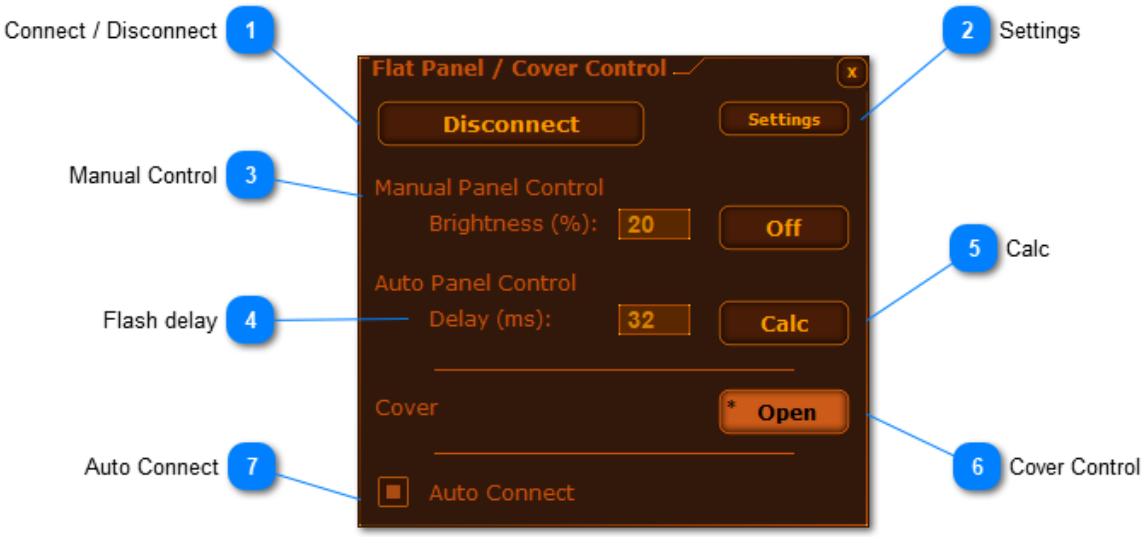
pulsante Flat Panel/Cover nella Gear Tab sarà contrassegnato da un asterisco . Si noti che la chiusura della finestra del pannello non disconnette il dispositivo. È possibile aprire e chiudere il pannello tutte le volte che si desidera per mantenere l'interfaccia pulita senza doversi preoccupare della connessione al dispositivo.

I pannelli e le fotocamere dovrebbero lavorare in tandem per ottenere i migliori risultati. Da un lato, il pannello impiega un po' di tempo per raggiungere la luminosità esatta. Dall'altro, la maggior parte delle fotocamere ha un otturatore elettronico (raramente meccanico), quindi se si inizia l'esposizione quando il pannello è acceso, è possibile che si ottengano quantità di luce leggermente diverse nelle aree superiore e inferiore del sensore, poiché ci vuole tempo per leggere i pixel inferiori che sono ancora esposti alla luce del pannello.

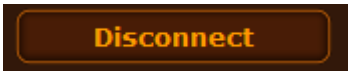
Il flusso di lavoro ottimale consiste nell'avviare l'esposizione, accendere il pannello per un po' di tempo, spegnerlo e infine terminare l'esposizione. Fin qui tutto bene, ma come accennato, il pannello ha bisogno di un po' di tempo per accendersi/spegnersi. Chiamiamolo X. Quando vogliamo creare un fotogramma piatto con una durata di 5 secondi, dobbiamo farlo per 5 secondi + 2*X per essere sicuri che ogni pixel del sensore riceva la stessa quantità di luce. Poiché determinare il ritardo potrebbe essere complicato, APT si affida a calcolarlo in base agli stati forniti dal driver ASCOM. Utilizzare il **pulsante Calc** più volte per vedere come variano i millisecondi. Se i valori sono costanti, è possibile lasciare l'impostazione invariata. Se variano o si vuole andare sul sicuro, è possibile aumentare il valore massimo ottenuto con valori piccoli, come il 5-10%.

I livelli di luminosità per filtro possono essere definiti nella Tab Settings Filter Wheel . Se si utilizza Colore/OSC - Fotocamera One Shot, è sufficiente immettere OSC nella prima riga e la luminosità desiderata. Tenere presente che è possibile utilizzare il supporto Manual Filter Wheel per le wehel manuali e cassetti portafiltri.

Ecco come appare il pannello piatto/coperchio:



1 **Connect / Disconnect**



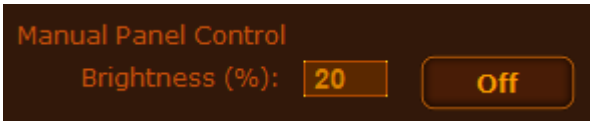
Quando si collega un Flat Panel/Cover per la prima volta, verrà richiesto di selezionare i parametri di connessione tramite la finestra di dialogo standard ASCOM. APT memorizzerà la selezione e, cliccando nuovamente sul pulsante "Connetti", utilizzerà automaticamente le Settings precedenti. Per modificare i parametri di connessione, utilizzare " **Maiusc+clic** " sul pulsante Connetti. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

2 **Settings**



Apre la finestra di dialogo delle Settings del driver ASCOM. Se questa azione non è supportata dal driver, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti e quindi fare clic su Proprietà nella finestra di dialogo di selezione del driver.

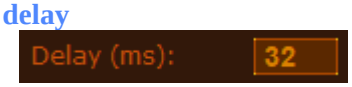
3 **Manual Control**



Questa sezione consente il controllo manul del pannello piatto. Consente di impostare la luminosità nell'intervallo 0-100% e di accendere/spegnere il pannello.

APT può controllare automaticamente il dispositivo durante l'esecuzione di Imaging plans Flats - modalità DSLR e CCD/CMOS e con CCD Flats Aid

4 **Flash delay**

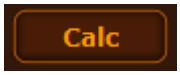


Quando si esegue un Flats Imaging Plan in una DSLR o CCD/CMOS o si utilizza CCD Flats Aid e si collega un flat pannel, il controllo verrà eseguito automaticamente. Quando il pannello è collegato automaticamente, i livelli di luminosità per filtro sono definiti nella scheda Impostazioni Filter Wheel . Se si utilizza una fotocamera Color/OSC - One Shot, è

sufficiente immettere OSC nella prima riga e la luminosità. Tenere presente che è possibile utilizzare il supporto della Manual Filter Wheel per ruote portafiltri manuali e cassetti portafiltri.

Definisce quanti millisecondi sono necessari al pannello per raggiungere una luminosità da 0 a stabile con la percentuale desiderata. Questo valore verrà utilizzato per calcolare la durata esatta dell'esposizione. Vedere sopra le note su come i pannelli e le telecamere interagiscono.

5 **Calc**



Calcola il valore del ritardo in base agli stati forniti dal driver ASCOM.

6 **Cover Control**



Consente il controllo manul della copertura.

7 **Auto Connect**



Se selezionata, ad ogni Starting APT verrà tentato di ripristinare la connessione al Rotator selezionato.

Ports Hub

Il pannello Hub delle porte è accessibile dalla Gear tab.

Fare clic sul pulsante **Ports Hub** per aprire/chiudere il pannello Ports Hub/switch da cui è possibile controllare i dispositivi Ports Hub/switch compatibili con ASCOM o le schede Velleman K8055/K8055N e Whadda WSI8055N.

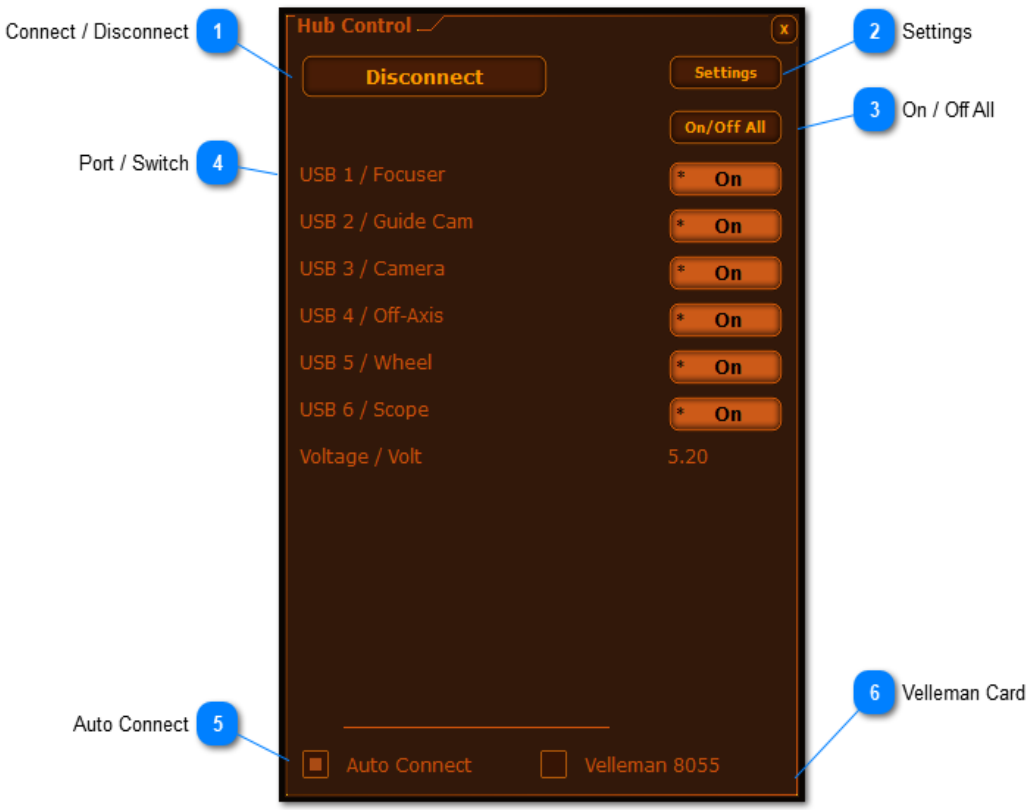
Quando la connessione è attiva, il pulsante Ports Hub nella Gear Tab sarà contrassegnato da un asterisco. Si noti che la chiusura della finestra del pannello non disconnette il dispositivo. È possibile aprire e chiudere il pannello tutte le volte che si desidera per mantenere l'interfaccia pulita senza doversi preoccupare della connessione al dispositivo.

L'interfaccia di questo pannello è dinamica e dipende dalle porte e dagli switch che possono essere controllati dal driver. Ne esistono tre tipi:

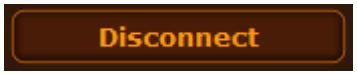
- Porte/switch con valori variabili che possono essere impostati come il controllo della potenza del riscaldatore di rugiada
- Porte/interruttori che possono essere attivati e disattivati come le porte USB
- Porte/switch che forniscono informazioni di sola lettura come livello di potenza, temperatura, ecc.

Quando un elemento viene utilizzato per la prima volta, la descrizione comandi mostrerà i valori massimi e minimi accettabili, nonché l'intervallo di modifica. Ad esempio, alcuni riscaldatori anti-condensa possono accettare livelli di potenza da 0 a 100% e modificarli con incrementi del 10%. Impostando il 25%, il valore verrà arrotondato al 20%.

Ecco come appare il pannello Ports Hub:

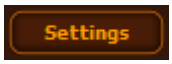


1 **Connect / Disconnect**



Quando si connette un Ports Hub per la prima volta, verrà richiesto di selezionare i parametri di connessione tramite la finestra di dialogo standard di ASCOM. APT memorizzerà la selezione e, cliccando nuovamente sul pulsante "Connetti", utilizzerà automaticamente le Settings precedenti. Per modificare i parametri di connessione, utilizzare " **Maiusc+clic** " sul pulsante Connetti. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

2 **Settings**



Apre la finestra di dialogo delle Settings del driver ASCOM. Se questa azione non è supportata dal driver, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti e quindi fare clic su Proprietà nella finestra di dialogo di selezione del driver.

3 **On / Off All**



Cambia lo stato di tutte le porte che lo accettano in On/Off.

4 **Port / Switch**



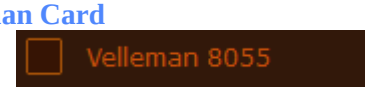
Consente il controllo sulla porta/switch o mostra il valore degli elementi di sola lettura.

5 **Auto Connect**



Se selezionata, a ogni Starting APT verrà tentato di ripristinare la connessione al dispositivo selezionato.

6 **Velleman Card**



Se selezionato, il pannello Porte/Hub darà il controllo ai modelli di Tab: Velleman K8055/K8055N e Whadda WSI8055N

Ecco come appare l'interfaccia in questo caso:



Observing Conditions

Il pannello Condizioni di osservazione è accessibile dalla Gear tab.

Fare clic sul pulsante **Condizioni di osservazione** per aprire/chiudere il pannello Condizioni di osservazione da cui è possibile monitorare/utilizzare i dati dei dispositivi Condizioni di osservazione compatibili con ASCOM.

Quando c'è una connessione attiva ci sarà un asterisco nel Obs Conditions nella Gear Tab. sarà contrassegnato da un asterisco . Nota che la chiusura della finestra del pannello non disconnette il dispositivo. Puoi aprire e chiudere il pannello tutte le volte che vuoi per mantenere l'interfaccia pulita senza preoccuparti della connessione al dispositivo .

L'interfaccia di questo pannello è dinamica e dipende dai sensori disponibili.

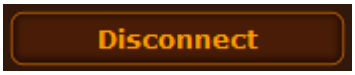
Le condizioni di osservazione possono fornire dati per varie caratteristiche di APT:

- Main screen Temperature / Humidity / Dew Point
- Refocusing by Temperature in Session Craft
- Temperature compensation in Session Craft
- Storezione della temperatura nei file names
- Storezione di temperatura/umidità/qualità del cielo nel Database e nell'intestazione FITS (per telecamere CCD/CMOS)
- Utilizzo della qualità del cielo nello Sky Quality Calculator
-

Ecco come si presentano le condizioni di osservazione:



1 **Connect / Disconnect**



Quando si connette un Observing Conditions per la prima volta, verrà richiesto di selezionare i parametri di connessione tramite la finestra di dialogo standard di ASCOM. APT memorizzerà la selezione e, cliccando nuovamente sul pulsante "Connetti", utilizzerà automaticamente le Settings precedenti. Per modificare i parametri di connessione, utilizzare " **Maiusc+clic** " sul pulsante Connetti. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

2 **Settings**



Apre la finestra di dialogo delle Settings del driver ASCOM. Se questa azione non è supportata dal driver, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti e quindi fare clic su Proprietà nella finestra di dialogo di selezione del driver.

3 **Sensor Name/Value**



Mostra il nome e il valore del sensore. Selezionando il pulsante di opzione verrà visualizzato il Graphs dei dati raccolti nella sezione Data Graph.

Se non sono presenti altri sensori meteorologici esterni e sono disponibili nel dispositivo connesso, la temperatura, l'umidità e il punto di rugiada verranno utilizzati come fonte di dati nella Main Screen e nei trigger di temperatura di Session Craft (refocusing e temperature compensation).

Se non è presente alcun altro sensore meteorologico esterno e questo è disponibile, il valore Sky Quality verrà compilato in Sky Quality Calculator e verrà utilizzato anche per la stringa nell'intestazione FITS e nel Database .

4 **Data Graph**



Mostra il Graphs dei dati del sensore selezionato. Passando il mouse sul Graphs vengono visualizzati il valore esatto e l'ora in cui è stato registrato.

5 **Auto Connect**



Se selezionata, a ogni Starting APT verrà tentato di ripristinare la connessione al dispositivo selezionato.

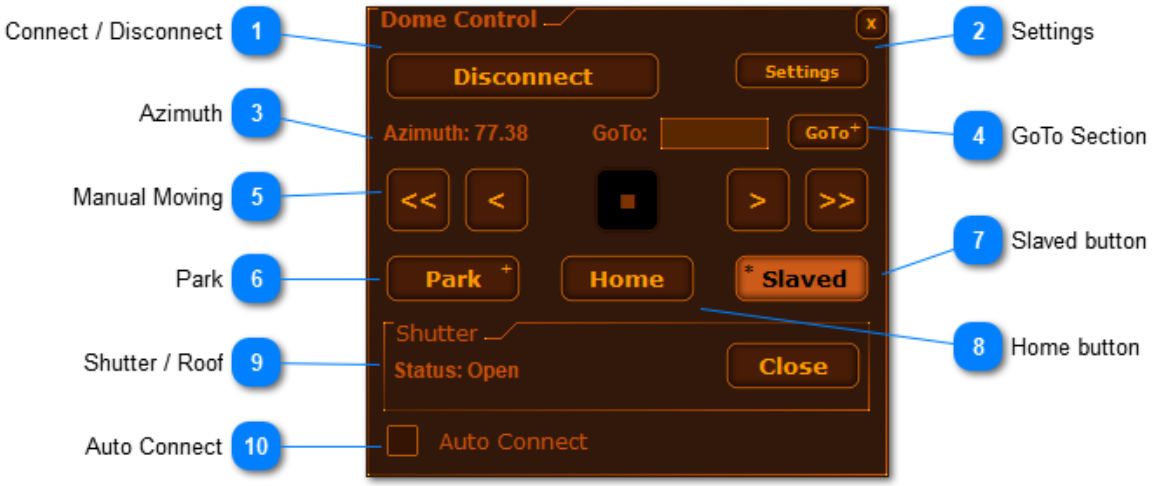
Dome

Il pannello Dome è accessibile dalla Gear Tab .

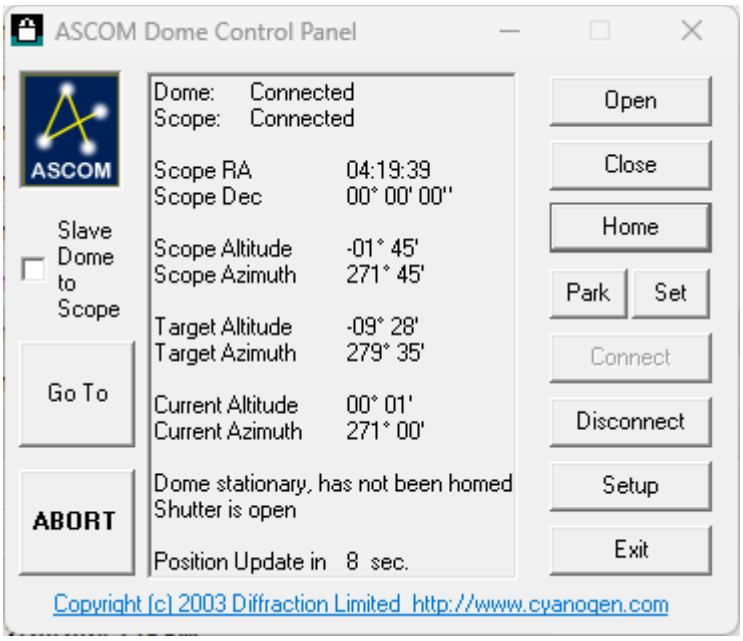
Fare clic sul pulsante **Dome** per aprire/chiudere il pannello Dome da cui è possibile controllare le Dome compatibili con ASCOM o gli osservatori con tetti automatizzati.

Dome nella Gear Tab sarà contrassegnato da un asterisco . Si noti che la chiusura della finestra del pannello non disconnette il dispositivo. È possibile aprire e chiudere il pannello tutte le volte che si desidera per mantenere l'interfaccia pulita senza doversi preoccupare della connessione al dispositivo.

Ecco come appare il pannello Dome:

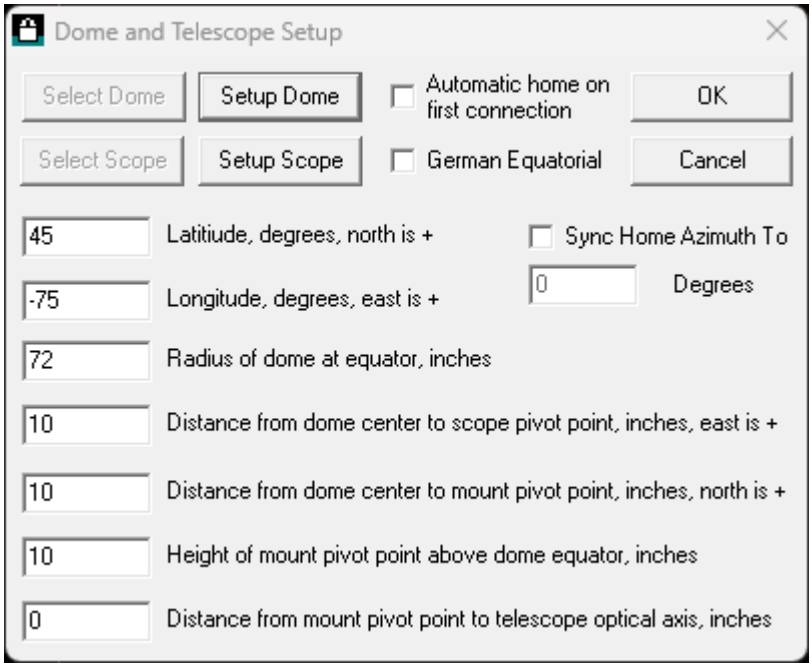


Se si dispone di una Dome, è possibile utilizzare l' **ASCOM Dome Control** , parte della piattaforma ASCOM. Questo dispositivo sincronizzerà il telescopio e la Dome in modo che l'apertura dell'otturatore sia sempre di fronte al telescopio.



È necessario seguire i passaggi:

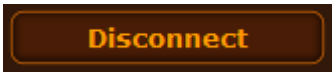
1. Utilizzare Maiusc+clic sul pulsante Connetti nel pannello Dome.
2. Selezionare **ASCOM Dome Control** e fare clic su Proprietà
3. Fare clic sul pulsante **Imposta**
4. Fare clic su **Seleziona Dome** e selezionare il driver ASCOM per il tuo Dome/Obeservarory
5. Fare clic **su Seleziona ambito** e selezionare il driver ASCOM per la montatura/telescopio
6. Inserisci i seguenti parametri per la tua posizione e la tua Dome affinché il conducente calcoli correttamente la posizione dell'otturatore



7. Nella Gear Tab, premere Maiusc+clic su Connect e selezionare **ASCOM Dome Control** come driver di montatura. Per risultati ottimali, selezionare lo stesso driver nell'applicazione **planetaria** e in **PHD2** .

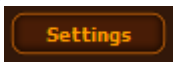
Tutti questi passaggi sono "una tantum". Nella sessione di imaging successiva, basta cliccare sui pulsanti Connetti.

1 **Connect / Disconnect**



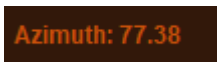
Quando si collega una Dome/Roof per la prima volta, verrà richiesto di selezionare i parametri di connessione tramite la finestra di dialogo standard di ASCOM. APT memorizzerà la selezione e, cliccando nuovamente sul pulsante "Connetti", utilizzerà automaticamente le Settings precedenti. Per modificare i parametri di connessione, utilizzare " **Maiusc+clic** " sul pulsante Connetti. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

2 **Settings**



Apre la finestra di dialogo delle Settings del driver ASCOM. Se questa azione non è supportata dal driver, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti e quindi fare clic su Proprietà nella finestra di dialogo di selezione del driver.

3 **Azimut**



Mostra la posizione attuale dell'Azimut della Dome.

4 **GoTo Section**



Questa sezione consente di spostare la Dome in una posizione specifica. Inserire la posizione e fare clic sul pulsante Vai a.

Nota : utilizzando **Maiusc+clic** si sincronizzerà la posizione della Dome con il valore immesso (se il driver ASCOM fornisce questa funzionalità).

5 **GoTo Section**



Sposta la Dome con passo fisso. "<" e ">" spostano la Dome di un grado, "<<" e ">>" di 10 gradi. Il pulsante Stop interrompe un'operazione di spostamento in corso.

6 **Park**



Invia la Dome alla posizione di parcheggio definita.

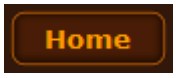
Nota : utilizzando **Maiusc+clic** si definisce la posizione corrente dell'Azimut come posizione di parcheggio.

7 **Slaved button**



Abilita/disabilita l'asservimento della Dome alla posizione del telescopio. Quando abilitato, la Dome seguirà il telescopio.

8 **Home button**



Invia la Dome alla posizione Home definita.

9 **Shutter / Roof**



Questa è la sezione tapparelle/tetto. Mostra lo stato attuale e consente di aprire/chiudere la tapparella/tetto.

10 **Auto Connect**



Se selezionata, a ogni Starting APT verrà tentato di ripristinare la connessione al dispositivo selezionato.

Safety Monitor

Il pannello Monitoraggio sicurezza è accessibile dalla Gear Tab .

Fare clic sul pulsante **Safety Monitor** per aprire/chiudere il pannello Safety Monitor da cui è possibile utilizzare dispositivi di monitoraggio della sicurezza compatibili con ASCOM.

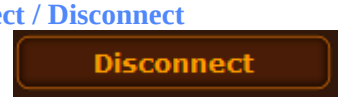
Quando c'è una connessione attiva il pulsante Safety Monitor nella Gear Tab sarà contrassegnato da un asterisco . Si noti che la chiusura della finestra del pannello non disconnette il dispositivo. È possibile aprire e chiudere il pannello tutte le volte che si desidera per mantenere l'interfaccia pulita senza doversi preoccupare della connessione al dispositivo.

Quando è presente una connessione a un dispositivo in grado di valutare il pericolo per continuare a riprendere immagini, in caso di evento non sicuro, Session Craft può attivare un trigger a special imaging plan per terminare la sessione e mantenere la configurazione sicura, tra cui il parcheggio del telescopio, la chiusura della Dome/tetto, la manutenzione della telecamera, la guida e così via tramite Script Commands . Se si verifica un evento "non sicuro", il trigger ha la massima priorità e sovrascriverà tutti gli altri trigger impostati in Session Craft . In caso di tale trigger, qualsiasi altra attività di SessionCraft verrà disabilitata finché non si fa clic sul pulsante Reset o non si seleziona l'opzione "Nessun trigger di arresto" prima dell'evento.

Ecco come appare il pannello Safety Monitor:

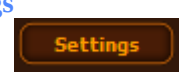


1 Connect / Disconnect



Quando si collega un Safety Monitor per la prima volta, verrà richiesto di selezionare i parametri di connessione tramite la finestra di dialogo standard di ASCOM. APT memorizzerà la selezione e, cliccando nuovamente sul pulsante "Connetti", utilizzerà automaticamente le Settings precedenti. Per modificare i parametri di connessione, utilizzare " **Maiusc+clic** " sul pulsante Connetti. Utilizzare **Ctrl+clic** per ignorare i parametri di connessione selezionati.

2 Settings



Apre la finestra di dialogo delle Settings del driver ASCOM. Se questa azione non è supportata dal driver, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Connetti e quindi fare clic su Proprietà nella finestra di dialogo di selezione del driver.

3 **Is Safe**



Mostra se le condizioni attuali segnalate dai sensori sono sicure o meno. Se il valore cambia da "Sì" a "No" e in Session Craft è impostato un trigger, verrà eseguito.

Nota: se l'operazione non avviene di notte (a seconda dell'impostazione della posizione), il trigger non verrà eseguito.

4 **Is Triggered**



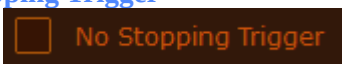
Mostra se è presente una segnalazione di condizioni non sicure dopo la connessione del dispositivo. Se il valore è "Sì", è possibile utilizzare il pulsante "Reset" per cancellare lo stato e forzare un nuovo ciclo di monitoraggio, che potrebbe essere utilizzato in Session Craft - Control.

5 **Auto Connect**



Se selezionata, a ogni Starting APT verrà tentato di ripristinare la connessione al dispositivo selezionato.

6 **No Stopping Trigger**



Se abilitata, in caso di evento segnalato come non sicuro , SessionCraft continuerà a monitorare ed eseguire gli altri triggers impostati. Se questa opzione non è selezionata, tutti i triggers futuri verranno ignorati finché non verrà utilizzato il pulsante Reset .

Extra Devices

L'assistenza Extra Devices è accessibile dalla Gear Tab .

Video correlati:
Extra Devices

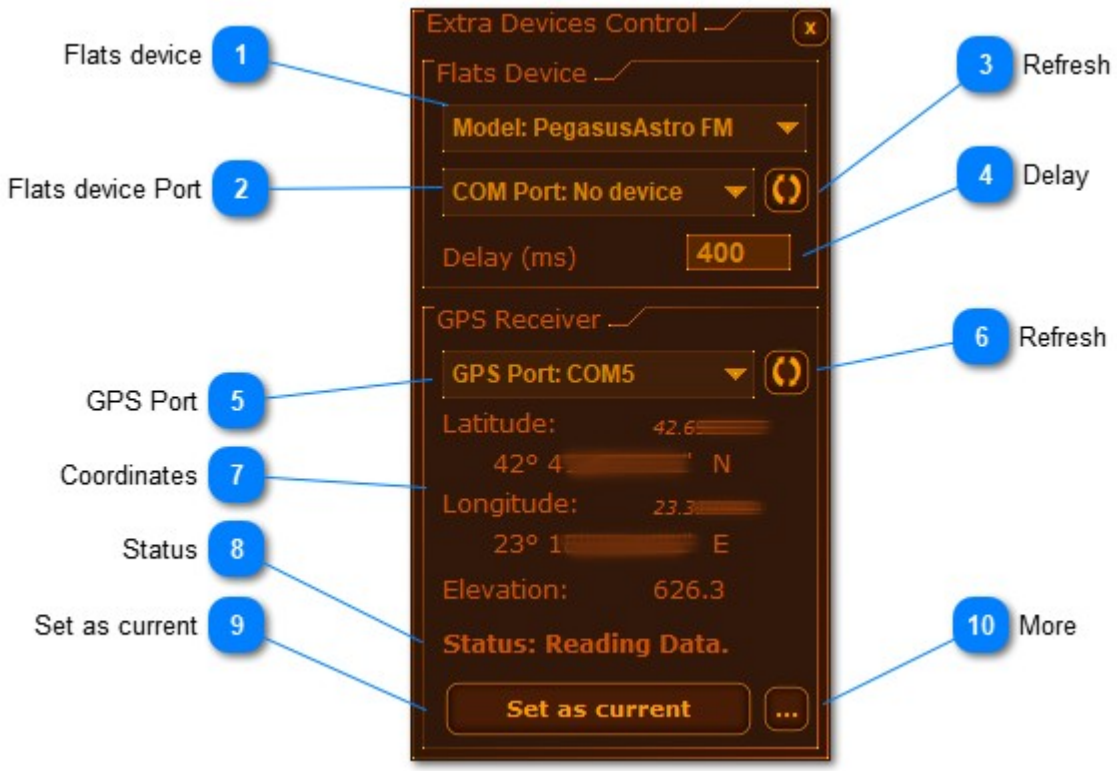
Questo ausilio è stato progettato per consentire il controllo di dispositivi specifici.

La prima sezione consente la connessione nativa a diversi modelli di pannelli piatti: FBC - Flat Box Controller di Lacerta , Pegasus Astro - FlatMaster , ArteSky - Flat Box USB , GeOptik Flat Field Generator , Alnitak e cloni di Flat Fielding Device . Queste Settings vengono utilizzate da CCD Flats Aid e durante l'esecuzione del Imaging Plan Flats Type (sia in modalità DSLR che CCD/CMOS) quando tale dispositivo è disponibile.

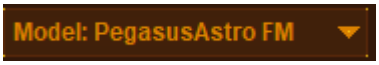
Nota: il supporto per i pannelli piatti in APT è stato implementato prima della definizione dello standard ASCOM per questi dispositivi, quindi questa sezione sta diventando obsoleta. Se il dispositivo dispone di un driver ASCOM, è consigliabile utilizzare Flat Panel / Cover Aid.

I livelli di luminosità per filtro possono essere definiti nella Tab Settings Filter Wheel . Se si utilizza Colore/OSC - Fotocamera One Shot, è sufficiente immettere OSC nella prima riga e la luminosità desiderata. Tenere presente che è possibile utilizzare il supporto Manual Filter Wheel per ruote manuali e cassetti portafiltri.

La seconda sezione consente la comunicazione con un dongle GPS o con uno smartphone (utilizzando un'app che inoltra i dati di Location tramite Bluetooth). Le coordinate rilevate possono essere utilizzate dalla montatura per l' Darkness Clock e il DSD Calculator.



1 **Flats device**



Definisce a quale marca di dispositivo effettuare la connessione.

2 **Flats device Port**



Definisce la porta COM a cui è collegato il pannello piatto. Una volta selezionata, APT tenterà di stabilire la connessione e visualizzerà il risultato nel pannello Log .

3 **Refresh**



Aggiorna la connessione allo schermo piatto.

4 **Delay**



Lacerta FBC è progettato per avviare il flash del pannello piatto dopo l'inizio dell'esposizione, al fine di evitare artefatti causati dall'otturatore meccanico o elettronico (lettura dell'immagine in movimento). Questo ritardo definisce quanti millisecondi sono necessari all'otturatore della fotocamera per aprirsi/chiudersi completamente. APT modificherà automaticamente la durata dell'esposizione per includere tale ritardo prima e dopo il flash. Se l'esposizione/flash è impostato su 1 s, eseguirà 1 s e 800 ms se il ritardo è impostato su 400 ms. esposizione totale = "esposizione" + 2*Ritardo. Per abbinare perfettamente il piano dei Dark Flats al piano dei Flats generato dal CCD Flats Aid, aumentare l'esposizione dei Dark Flats con 2*ritardo.

Per Pegasus Astro - FlatMaster e Geoptik - Flat Field Generator viene utilizzata la stessa logica per il controllo del pannello utilizzata per Lacerta FBC.

ArteSky - Flat Box USB ha bisogno di un po' di tempo per stabilizzare la luminosità necessaria. È possibile utilizzare questa impostazione per dare il tempo alla luminosità di raggiungere il livello desiderato prima di scattare la foto.

Per Alnitak e i cloni viene utilizzata la stessa logica di controllo del pannello utilizzata per ArteSky - Flat Box USB.

5 **GPS Port**



Definire la porta COM del dongle GPS . Se si utilizza uno smartphone (con app dedicata che esporta la Location corrente tramite Bluetooth), sarà visibile anche come porta COM. Una volta selezionata, APT tenterà di stabilire la connessione e visualizzerà il risultato nel pannello Log .

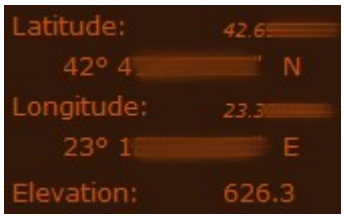
È anche possibile leggere le coordinate della Location dal computer GPS EAGLE di PrimaLuceLab .

6 **Refresh**



Aggiorna la connessione al dongle GPS o allo smartphone.

7 **Coordinates**



Mostra le coordinate rilevate. Tieni presente che potrebbero essere necessari diversi minuti prima che il dongle GPS rilevi i satelliti.

8 **Status**



Mostra lo stato della connessione.

9 **Set as current**



Una volta che le coordinate sono disponibili, puoi impostarle come Location attuale nella Tab Settings Location e usarle per la montatura, per l' Darkness Clock e per il DSD Calculator .

10 **More**



Apre una piccola finestra di dialogo delle Settings in cui è possibile gestire la velocità della porta COM o abilitare/disabilitare la registrazione dei dati GPS. Utilizzare la registrazione solo in caso di problemi, poiché i file di Log potrebbero diventare piuttosto grandi.

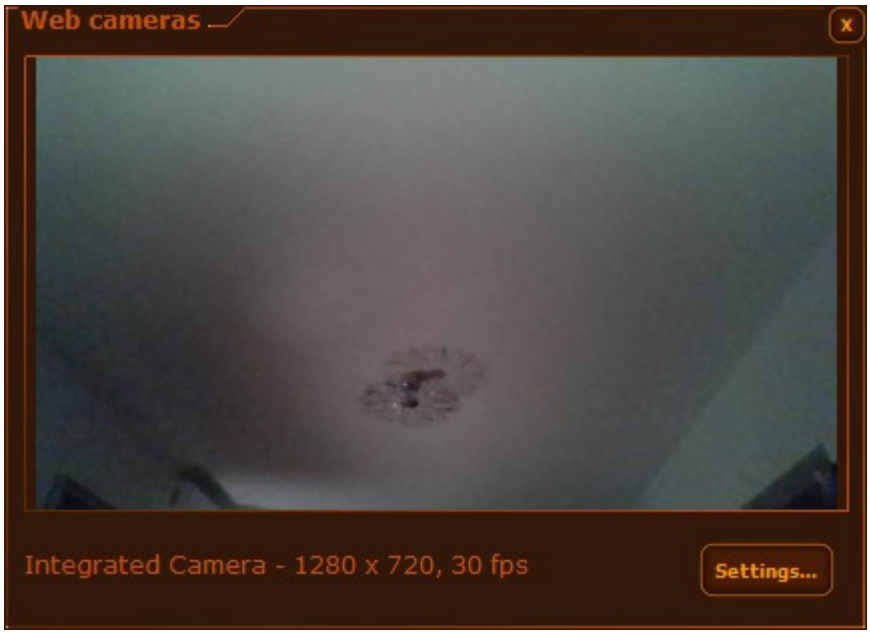
Web Cameras

Le webcam sono accessibili dalla Gear Tab

Video correlati:
Webcams & IP Cameras

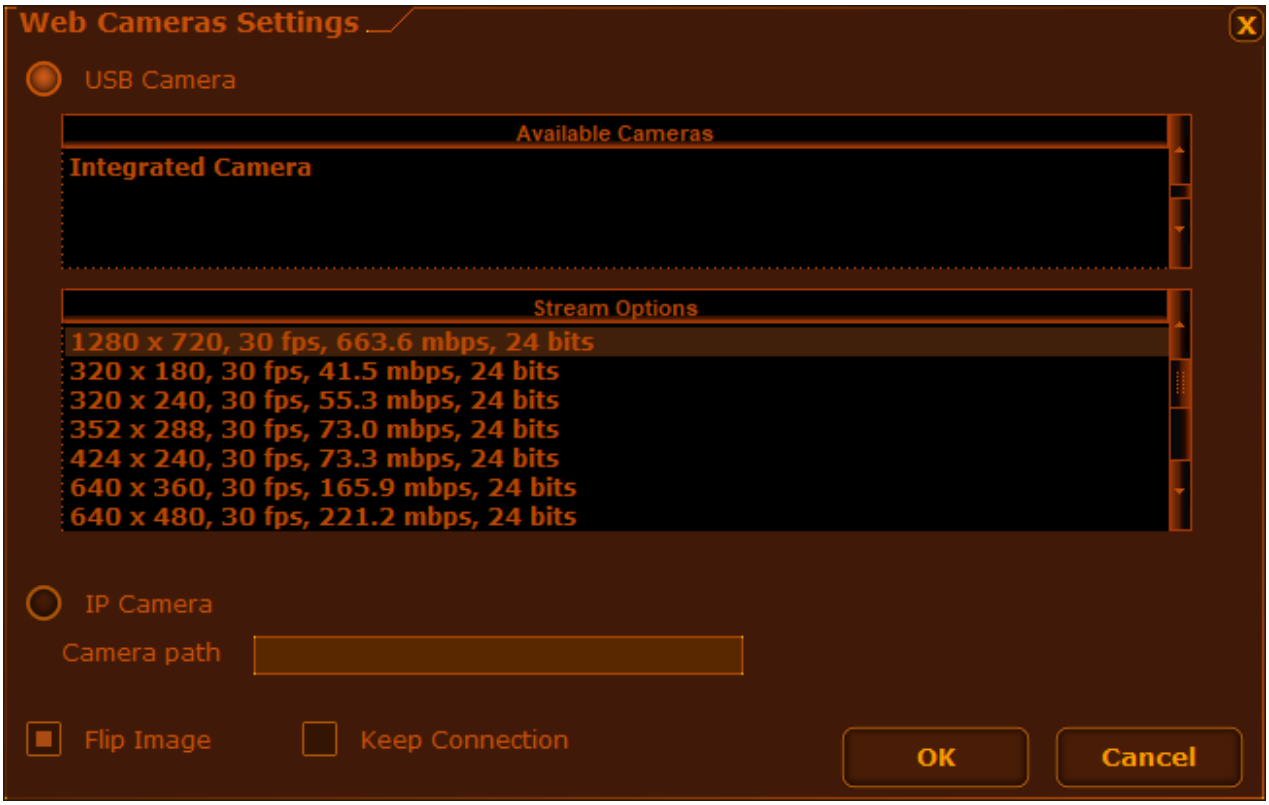
Questo strumento consente di connettersi a una webcam USB o IP e di monitorarne il funzionamento da remoto. Memorizzerà la telecamera, l'opzione di streaming selezionata e le dimensioni/posizione della finestra. In questo modo è possibile dare una rapida occhiata alla telecamera e chiuderla più volte durante la notte. Un doppio clic sull'immagine ne raddoppierà le dimensioni e tornerà alle dimensioni precedenti, nel caso in cui si desideri visualizzare qualcosa in modo più dettagliato.

Ecco come appare l'aiuto in azione:



Le Settings sono piuttosto poche. La telecamera che si desidera utilizzare e l'opzione di streaming preferita. È possibile capovolgere l'immagine per posizionarla sul lato destro. Se si desidera utilizzare una telecamera IP, ma non si conoscono l'indirizzo esatto e i parametri, è possibile utilizzare il programma gratuito "ONVIF Device Manager". Questo strumento rileverà l'IP della telecamera e fornirà anche l'ULR esatto del flusso video tramite il pulsante "Video in diretta". Il link a "ONVIF Device Manager" è:
https://sourceforge.net/projects/onvifdm/

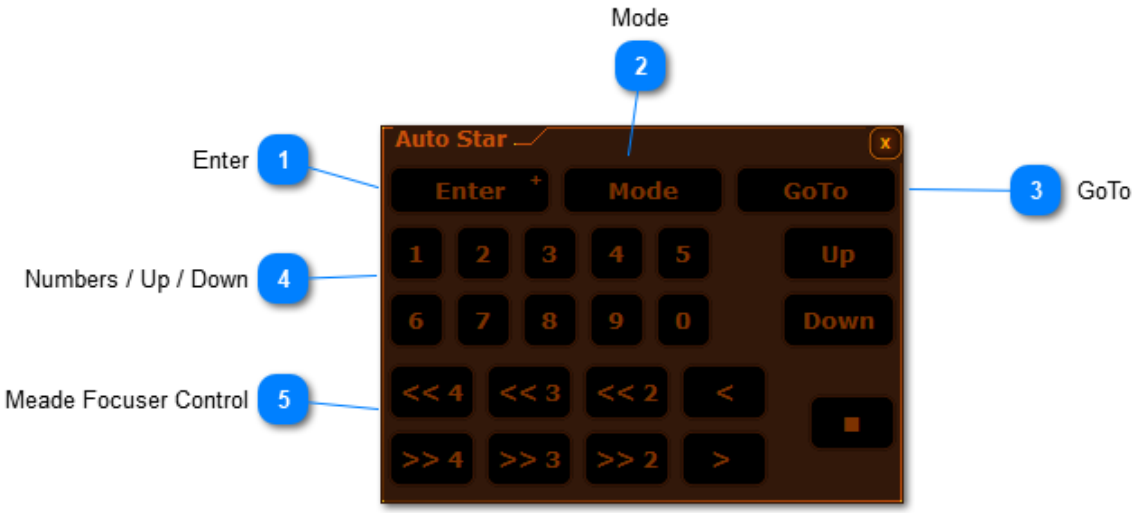
Quando l'opzione "Mantieni connessione" è abilitata, una volta stabilita una connessione alla telecamera, questa verrà mantenuta indipendentemente dal fatto che il pannello Webcam sia aperto o chiuso. Questa funzione è utile quando una telecamera IP cambia indirizzo tra le connessioni.


Web Cameras Settings
USB Camera
Available Cameras
Integrated Camera
Stream Options
1280 x 720, 30 fps, 663.6 mbps, 24 bits
320 x 180, 30 fps, 41.5 mbps, 24 bits
320 x 240, 30 fps, 55.3 mbps, 24 bits
352 x 288, 30 fps, 73.0 mbps, 24 bits
424 x 240, 30 fps, 73.3 mbps, 24 bits
640 x 360, 30 fps, 165.9 mbps, 24 bits
640 x 480, 30 fps, 221.2 mbps, 24 bits
IP Camera
Camera path
Flip Image
Keep Connection
OK
Cancel

AutoStar (Meade Specific)

L'AutoStar è accessibile dalla Gear tab

Questa sezione diventa disponibile quando è collegata una montatura Meade con controller manul AutoStar. Permette di utilizzare le funzionalità AutoStar direttamente da APT.



1 Entra



Equivale a premere Invio sul controller manul.

Maiusc+clic su Invio abilita/disabilita la "Modalità alta precisione".
Ctrl+clic su Invio equivale a tenere premuto il tasto Invio sul controller manul.

2 Mode



Equivale a premere il tasto Mode sul telecommand.

3 GoTo



Equivale a premere GoTo sul controller manul.

4 Numbers / Up / Down



Equivale a premere il tasto numerico corrispondente, Su o Giù sul telecommand.

5 **Meade Focuser Control**



Questa sezione diventa disponibile quando:

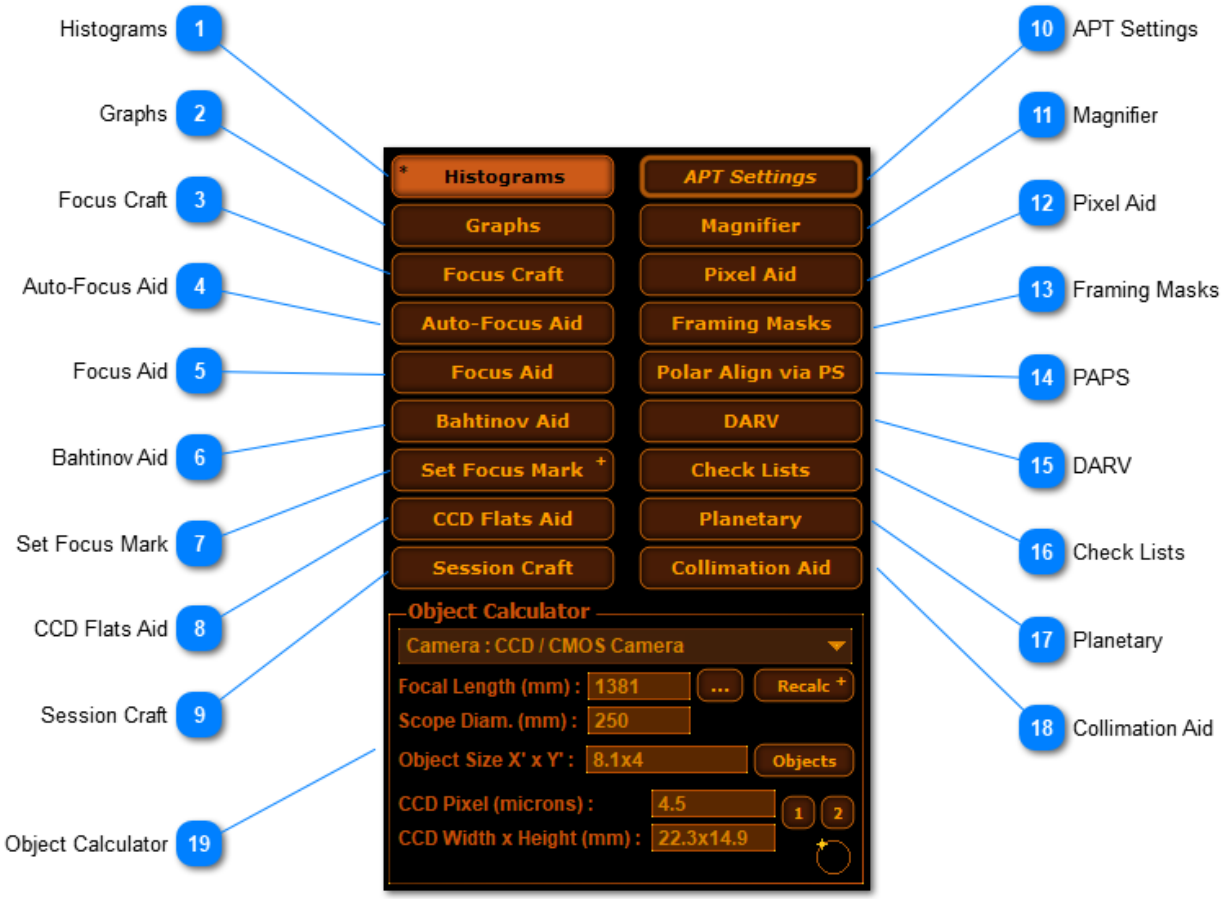
- Il controller AutoStar è connesso
- " Meade Focuser " è abilitato nella Tab delle Settings Scope & Focuser

Permette di controllare il Focuser collegato all'AutoStar in quattro velocità e di arrestare un movimento del Focuser in corso.

Tools Tab

Video correlati:
Tools Tab - 2, Tools Tab

Questa Tab dà accesso a molte funzionalità interessanti. Qui puoi trovare una breve nota su ciascuna di esse e un link a una sezione dedicata in cui la funzionalità è descritta in dettaglio.



1 Histogram s



Apre/chiude l'Histogram . Può essere utilizzato per verificare se l'immagine è correttamente esposta o per applicare l'effetto "Allunga schermo" o "Livello" all'immagine per visualizzare i dettagli più tenui. Questa operazione avviene "a schermo" e l'immagine salvata non viene alterata.

Vedere la sezione Histogram .

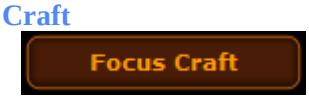
2 Graphs



Apre/chiude la finestra Graphs. Mostra Graphs per vari dati raccolti durante la sessione di imaging, come la temperatura EXIF, la temperatura CCD/CMOS e così via.

Vedere la sezione Graphs .

3 **Focus Craft**



Apre/chiude il pannello Focus Craft. Permette di monitorare la qualità della messa a fuoco durante la sessione ed è parte integrante della Auto Focusing.

Vedi la sezione FocusCraft .

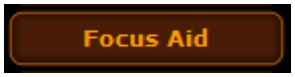
4 **Auto-Focus Aid**



Apre/chiude l'ausilio per la Auto Focusing. Utilizzando un Focuser motorizzato e Focus Aid, l'ausilio per la Auto Focusing analizza e regola automaticamente la messa a fuoco.

Vedere la sezione Auto-Focus Aid .

5 **Focus Aid**



Apre/chiude l'Focusing Aid. Si tratta di un ausilio per ottenere la messa a fuoco ottimale utilizzando le metriche FWHM (Full Width Half Maximum) o HFD (Half Flux Diameter) per misurare la qualità della messa a fuoco. Questo ausilio è utilizzato anche dall'Auto Focusing Aid e dall'EOS Lens Auto-Focus.

Vedere la sezione Focusing Aid .

6 **Bahtinov Aid**



Apre/chiude l'ausilio di Bahtinov. Questo ausilio analizza i picchi prodotti da una maschera di Bahtinov a livello sub-pixel e consente di ottenere una messa a fuoco migliore di quella ottenuta a occhio nudo.

Vedere la sezione Bahtinov Aid .

7 **Set Focus Mark**



Imposta un indicatore di messa a fuoco per la temperatura attuale. L'indicatore viene utilizzato per determinare quando avvisare l'utente che è necessario rimettere a fuoco a causa di un cambiamento di temperatura.

Facendo clic su questo pulsante con Maiusc, viene stampato l'ultimo valore di temperatura impostato nel pannello Log .

Vedere la sezione External Sensors .

8 **CCD Flats Aid**



Apre/chiude l'ausilio Flats del CCD. Utilizza questo ausilio per determinare la durata di esposizione necessaria per ottenere i migliori fotogrammi flat. Può valutare più filtri e creare automaticamente un Imaging Plan di tipo Flats.

Vedere la sezione CCD Flats Aid .

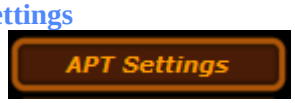
9 **Session Craft**



Apre/chiude il pannello Session Craft. Permette di controllare l'Automated Meridian Flip, di programmare la rifocalizzazione e l'esecuzione dei piani.

Vedere la sezione SessionCraft .

10 **APT Settings**



Apre la finestra di dialogo Settings, dove è possibile gestire la maggior parte delle Settings di APT. Alcune funzionalità di APT dispongono di Settings locali, descritte nelle sezioni corrispondenti.

Vedere la sezione Settings .

11 **Magnifier**



Apre/chiude la Magnifier. Permette di effettuare lo zoom software dell'immagine.

Vedere la sezione Magnifier .

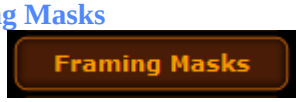
12 **Pixel Aid**



Apre/chiude Pixel Aid. Permette di analizzare il segnale in diverse metriche per una piccola parte dell'immagine (o per l'intera immagine).

Vedere la sezione Pixel Aid .

13 **Framing Masks**



Apre/chiude lo strumento "Framing Masks". Questo strumento consente di inquadrare un oggetto nello stesso modo durante diverse notti o dopo un meridian flip. . Permette di creare una maschera di riferimento da un'immagine e di sovrapporla ad altre immagini con pochi clic.

È un'alternativa a PointCraft quando non è presente alcun collegamento tra telescopio e montatura.

Vedere la sezione Framing Masks .

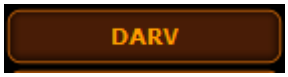
14 **PAPS**



Apre/chiude il pannello Polar Align via Plate Solving - PAPS. Permette di effettuare un allineamento polare utilizzando la tecnologia Plate Solving.

Vedere la sezione PAPS .

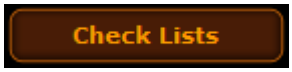
15 **DARV**



Apre/chiude l'ausilio DARV. DARV è l' allineamento **Drift A** secondo il metodo **Robert** Vice . **L'** ausilio DARV aiuta con il movimento della montatura e il controllo dell'esposizione.

Vedere la sezione DARV .

16 **Check Lists**



Apre/chiude il pannello delle checklist. Permette di Storere e visualizzare in anteprima le checklist dei passaggi e i promemoria per vari aspetti della preparazione alla sessione di imaging o per le fasi da seguire. Ad esempio, "Non dimenticare i cavi USB"...

Vedere la sezione Check Lists .

17 **Planetary**



Apre/chiude il Planetary Panel. Consente di acquisire immagini planetarie utilizzando EOS LiveView.

Vedere la sezione Planetary Panel .

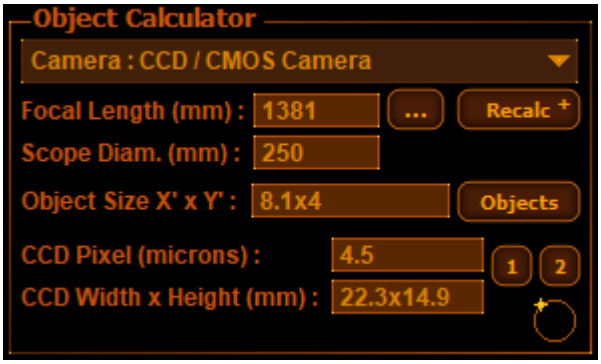
18 **Collimation Aid**



Apre/chiude l'ausilio alla collimazione. Aiuta a rendere più semplice la collimazione.

Vedere la sezione Collimation Aid.

19 **Object Calculator**



Questa è la calcolatrice APT integrata che consente di calcolare le dimensioni del FOV (campo visivo), la risoluzione, la CFZ (zona critica di messa a fuoco) e così via.

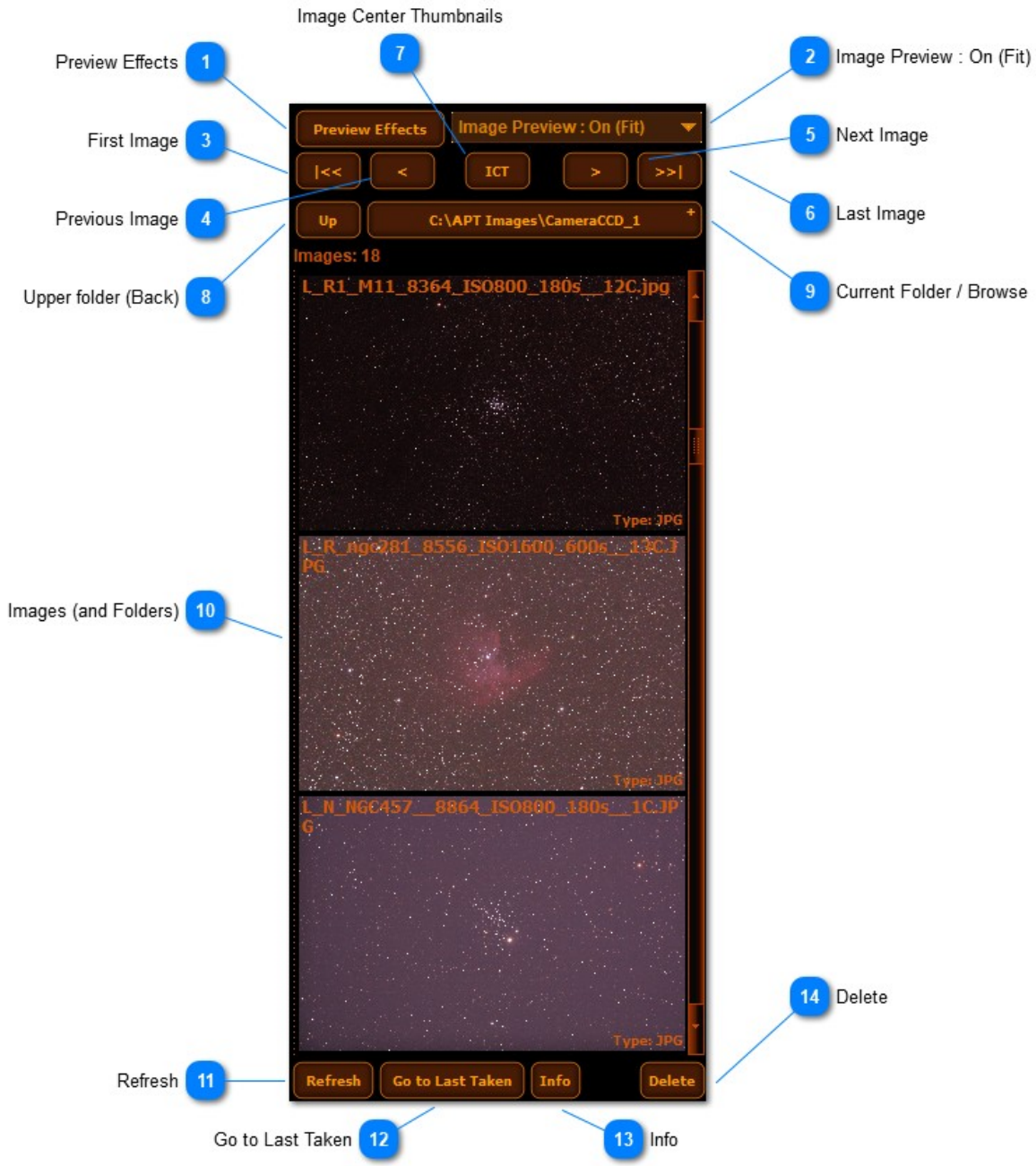
Vedere la sezione Object Calculator .

Img Tab

Video correlati:
Img Tab

La Tab Img è il browser di immagini di APT. Permette l'anteprima rapida e l'eliminazione delle immagini. Presenta alcune funzionalità legate all'astrofotografia. Ad esempio, se si acquisisce un'immagine in modalità di qualità RAW+L, APT raggrupperà i due file (CR2/NEF e JPG) per visualizzare un'unica miniatura. Se si utilizza il pulsante Elimina, verranno rimossi entrambi i file contemporaneamente. Quando la modalità Anteprima è impostata su 1:1, la posizione di scorrimento rimarrà invariata, consentendo di ispezionare la stessa area in una serie di immagini.

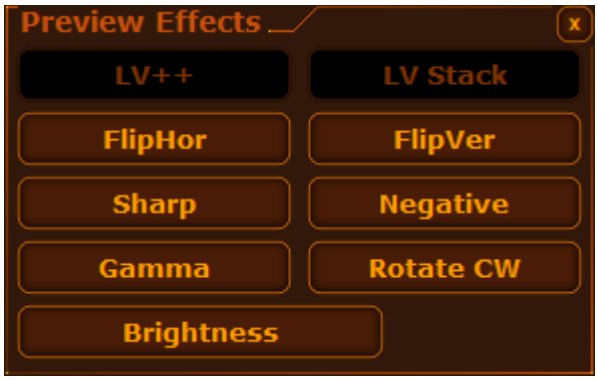
Usa **Maiusc+clic** sul pulsante della Gear Tab per trasformare la Tab in una finestra mobile. Fai clic sul pulsante "x" o usa **Maiusc+clic** per ancorarla di nuovo.



1 Effetti di anteprima



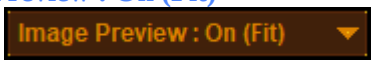
Apre/chiude la finestra di dialogo Anteprima Effetti, che consente di applicare vari effetti all'immagine caricata o al flusso LiveView. Le immagini salvate non vengono modificate. Se dopo "Anteprima Effetto" è presente un asterisco, significa che uno o più effetti sono attivati.



LV++	Cerca di intensificare il flusso EOS LiveView. Nota che l' EOS Histogram ha un'opzione di allungamento automatico LiveView che può dare risultati migliori. In modalità CCD/CMOS, il LiveView può essere intensificato allungando l'Histogram CCD o allungando automaticamente.
Pila LV	Accumula il numero di fotogrammi dal flusso EOS LiveView. Il conteggio è configurabile dalla Tab Advanced Settings..
FlipHor	Capovolge l'immagine orizzontalmente
FlipVer	Capovolge l'immagine verticalmente
Affilato	Applica il filtro di nitidezza
Negativo	Rende l'immagine negativa
Gamma	Aumenta il gamma di +0,25 ad ogni clic fino a +3,00. Il doppio clic disattiva l'effetto
Ruotare	Ruota l'immagine di +90 gradi in senso orario a ogni clic. Il doppio clic disattiva l'effetto
Luminosità	Aumenta la luminosità dell'immagine del +25% ad ogni clic fino al +200%. Il doppio clic disattiva l'effetto

Tieni presente che le prestazioni possono rallentare (soprattutto su un computer debole) se utilizzi gli effetti di anteprima su immagini di grandi dimensioni in combinazione con le modalità di anteprima "1:1" e "Scorrimento 1:1"

2 **Image Preview : On (Fit)**



Controlla l'anteprima dell'immagine caricata nel pannello " LiveView / Image Preview ". Duplica la funzionalità dello stesso controllo nella Tab Camera per evitare di dover cambiare Tab.

Su (adatto)	Mostra l'immagine nell'area di anteprima dopo ogni esposizione. L'immagine verrà ridimensionata per adattarsi all'area.
Spento	Nessuna anteprima
Su (1:1)	Mostra la parte non ridimensionata dell'immagine caricata che si adatta all'area di anteprima
Su (1:1) Scorri	Mostra i pulsanti di scorrimento per selezionare l'area dell'immagine che si desidera visualizzare in modalità "On (1:1)". Utilizzare il rettangolo centrale per visualizzare il centro dell'immagine

Per scorrere l'immagine in modo fluido in modalità "On (1:1)" o "On (1:1) Scroll", tieni premuto il tasto Maiusc e trascina con il mouse. Puoi anche usare il tasto destro del mouse per trascinare l'immagine.

Per passare rapidamente dalla modalità "On (Adatta)" a quella "On (1:1)", fare doppio clic sull'immagine. Ciò consente di centrare la parte dell'immagine senza dover scorrere.

Facendo doppio clic su una freccia di scorrimento, la posizione verrà spostata sul bordo corrispondente.

3 **First Image**



Carica la prima immagine nella cartella corrente.

4 **Previous Image**



Carica l'immagine precedente nella cartella corrente.

5 **Next Image**



Carica l'immagine successiva nella cartella corrente.

6 **Last Image**



Carica l'ultima immagine nella cartella corrente.

7 **Image Center Thumbnails**



Abilita/disabilita la modalità Image Center Thumbnails (ICT). La modalità ITC mostra nella miniatura il centro dell'immagine in scala 1:1. È molto utile per valutare la qualità della guida senza dover caricare e scorrere l'immagine. Le immagini di scarsa qualità possono essere eliminate facilmente con il pulsante Elimina .





A sinistra c'è una miniatura dell'intera immagine, a destra c'è la miniatura del centro dell'immagine.

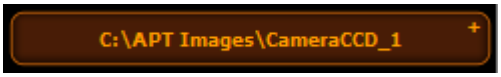
È possibile alternare entrambe le modalità per una sola immagine cliccandoci sopra con **il tasto destro .**

8 **Upper folder (Back)**



Va alla cartella superiore, ovvero la cartella padre di quella corrente.

9 **Current Folder / Browse**

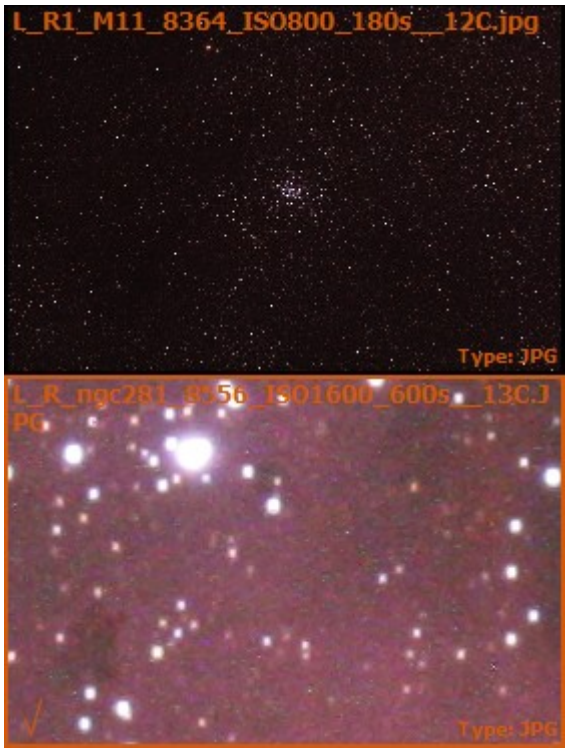


Mostra la cartella corrente. **Fare clic** su questo pulsante per aprire la finestra di dialogo di selezione della cartella.

Fare clic tenendo premuto Maiusc per aprire la cartella in Esplora risorse.

10 Images (and Folders)





Elenco delle miniature. **Facendo doppio clic** sulla miniatura dell'immagine, l'immagine viene caricata nel pannello " LiveView / Image Preview ". Facendo clic con il tasto destro del mouse, si passa dalla miniatura dell'immagine intera (nell'immagine a sinistra) alla miniatura centrale dell'immagine (a destra).

Maiusc + doppio clic carica l'immagine CR2/NEF/FITS nell'applicazione associata.

Maiusc + Ctrl + Doppio clic carica l'immagine JPG nell'applicazione associata.

Facendo doppio clic sulla miniatura della cartella si apre la cartella selezionata e la si rende quella corrente.

Se l'impostazione " Hide folders in Image Browser " nella Tab APT Settings è abilitata, l'elenco conterrà solo le miniature delle immagini. Se l'opzione è disabilitata, l'elenco includerà anche le miniature delle sottocartelle della cartella corrente.

Esempio di miniatura della cartella:



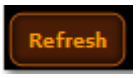
Nell'angolo in basso a destra della miniatura dell'immagine vengono stampati i tipi di immagine (file) rappresentati da questa miniatura. I valori possibili sono:

JPG	Un solo file in formato JPG.
CR2 e JPG	Due file: formati CR2 e JPG
NEF e JPG	Due file: formati NEF e JPG
CR2, TIFF e JPG	Tre file: formati CR2, TIFF* e JPG
NEF, TIFF e JPG	Tre file: formati NEF, TIFF* e JPG
ADATTO	Un solo file in formato FITS.

*Il file TIFF viene generato quando l'opzione " Convert CR2/NEF to TIFF " è abilitata nella Tab Settings avanzate.

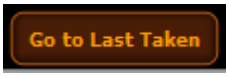
Si noti che la modifica della cartella corrente nella Tab Img non ha effetto sulla cartella in cui sono archiviate le immagini.

11 **Refresh**



Aggiorna l'elenco della cartella corrente e rigenera le miniature.

12 **Go to Last Taken**

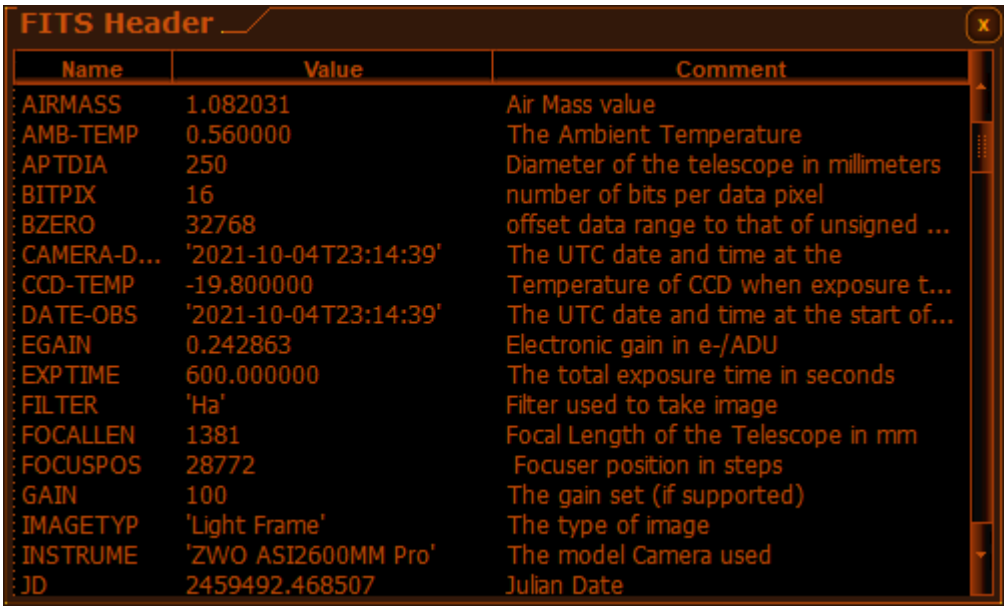


Va alla cartella in cui è salvata l'ultima immagine acquisita durante la sessione di imaging corrente (o la sessione precedente prima che venisse acquisita la nuova immagine).

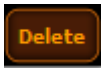
13 **Info**



Se il file è in formato FITS, si apre il visualizzatore di intestazioni FITS. Le informazioni in esso contenute vengono aggiornate se viene caricata un'altra immagine. La scorciatoia per questa finestra di dialogo è Alt+I.



14 **Delete**



Elimina il file selezionato (o i file se la miniatura ne rappresenta più di uno). I file vengono spostati nel Cestino, in modo da poterli ripristinare in caso di ripensamento. È possibile utilizzare anche il tasto Canc della tastiera.

APT Features

In questa sezione vengono descritte quasi tutte le funzionalità di APT. Puoi trovarvi informazioni su una funzionalità e su come usarla.

Alcune delle caratteristiche principali sono spiegate in sezioni separate:

- Dithering and Guiding
- PointCraft e Plate-Solving
- Multi-Camera Operation

Crediti

Per fornire tutte le funzionalità APT descritte vengono utilizzati diversi componenti esterni:

- Canon EOS SDK
- SDK Nikon
- SDK SBIG
- Libreria FreeImage
- Tecnologia di analisi Bahtinov di Neils Noordhoek
- Libreria NASA FITS/IO

LiveView

LiveView è controllato dal pulsante " LiveView " nella o con la scorciatoia Alt+L .
Ha un comportamento diverso nelle modalità DSLR e CCD /CMOS .

- **Modalità Canon EOS**
  In modalità EOS, LiveView è una funzione fornita dalla fotocamera per ottenere immagini in tempo reale. È influenzata dalle Settings ISO ed esposizione che possono essere controllate dalla Tab Camera (Modalità DSLR). Per impostazione predefinita, APT utilizzerà per LiveView le Settings ISO ed esposizione più elevate per fornire un'elevata sensibilità adatta agli oggetti dello spazio profondo. Questa funzione è denominata LiveView Automation e può essere disattivata/attivata dalla Main Settings Tab.

  Utilizzando " Zoom + " e " Zoom - " è possibile aumentare/diminuire il livello di zoom LiveView a 5x (o 10x se si clicca due volte). Per la maggior parte delle fotocamere EOS, lo Zoom x5 è molto vicino alla rappresentazione "1:1" - "un pixel dell'immagine rappresenta un pixel del sensore". È una funzionalità preziosa per l'astrofotografia planetaria.

  Risoluzione dei problemi: se Zoom+ non funziona, vai al menu della fotocamera e disattiva la funzione di rilevamento del volto (per i modelli più recenti usa "FlexiZone AF" e non "Live AF"). Non è compatibile con lo zoom LiveView.

  Suggerimenti e trucchi: *Per posizionare la finestra dello zoom al centro dell'immagine, utilizzare Maiusc+doppio clic.*

  Suggerimenti e trucchi: *Quando lo zoom è abilitato x5 o x10, APT mostra una piccola croce per indicare il centro esatto del sensore della fotocamera. È utile quando è necessario un allineamento preciso delle Stars.*

- **Modalità Nikon**
  In modalità Nikon, LiveView è una funzione fornita dalla fotocamera per ottenere immagini in tempo reale. **Non** è influenzata dalle Settings ISO ed esposizione, che possono essere controllate dalla Tab Camera (DSLR Mode). Per le fotocamere Nikon è possibile disattivare la funzione LiveView Automation dalla Main Settings Tab

  Utilizzando " Zoom + " e " Zoom - " è possibile aumentare/diminuire il livello di zoom LiveView dallo 0% al 100%. Per la maggior parte degli zoom Nikon, il 100% è la rappresentazione "1:1" - "un pixel dell'immagine rappresenta un pixel del sensore". Tuttavia, la scarsa qualità del flusso LiveView non ne consente l'utilizzo per l'astrofotografia planetaria.

  Suggerimenti e trucchi: *Per posizionare la finestra dello zoom al centro dell'immagine, utilizzare Maiusc+doppio clic.*

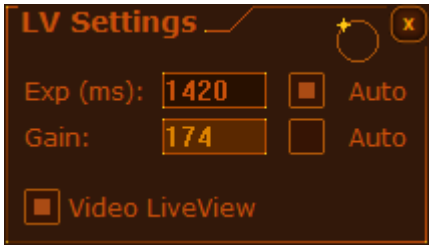
- **In modalità CCD/CMOS**
  In modalità CCD/CMOS, LiveView acquisisce una serie infinita di immagini che non vengono memorizzate sul disco rigido. Le Settings di Binning, Guadagno ed esposizione possono essere controllate dalla Tab Camera (CCD/CMOS mode). Se la funzione LiveView Automation è abilitata, APT selezionerà automaticamente le Settings di Binning più grandi supportate per massimizzare la sensibilità. Questa funzione può essere disabilitata/abilitata dalla Main Settings Tab..

Le telecamere CCD/CMOS non supportano lo zoom hardware. Per effettuare uno zoom software, è possibile utilizzare la funzione Tools->Magnifier.

LiveView funziona in questa modalità per le telecamere collegate tramite driver ASCOM, SBIG, INDIGO/INDI. A volte viene anche chiamato "Images LiveView"

- **In modalità nativa PlayerOne / ToupTek / ZWO**

Quando viene effettuata una connessione nativa a una telecamera **basata su PlayerOne / ToupTek / ZWO** , all'attivazione di LiveView verrà aperta la seguente finestra di dialogo.



Offre la possibilità di abilitare "Video LiveView", che garantisce un trasferimento molto più rapido, esposizioni più brevi e la possibilità di utilizzare la durata dell'esposizione automatica e il valore di guadagno (dipende dal modello di fotocamera). Deselezionando l'opzione "Video LiveView" si passa a "Images LiveView", dove i parametri di esposizione sono controllati dalla Tab Camera (CCD/CMOS mode)

Histogram

L'Histogram è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+H .

Video correlati:
Histogram

L'Histogram Aid è una funzione importante e potente che può essere utilizzata per verificare se l'immagine è correttamente esposta o per applicare effetti di allungamento schermo o livelli sull'immagine per visualizzare i dettagli più tenui. Questa operazione avviene "a schermo" e l'immagine salvata non viene alterata!

L'Histogram è una rappresentazione grafica della distribuzione tonale nell'immagine. Mostra il numero di pixel per ciascun valore tonale. L'asse orizzontale del Graphs rappresenta le variazioni tonali, mentre l'asse verticale rappresenta il numero di pixel che presentano quella particolare tonalità. Il lato sinistro dell'asse orizzontale rappresenta le aree nere e scure, il centro rappresenta le aree mediamente luminose e il lato destro rappresenta le aree luminose e bianche pure.

È possibile impostare un punto di nero e uno bianco. Il punto di nero definisce la parte sinistra dell'Histogram che si desidera escludere (aree scure). Il punto di bianco definisce la parte destra dell'Histogram che si desidera escludere (aree chiare). L'intervallo tra i punti nero e bianco è quello visualizzato sullo schermo. Quando questo intervallo è inferiore a quello originale memorizzato nell'immagine, i toni rimanenti vengono intensificati. Questa azione è nota come filtro "Screen Stretching" o "Livelli". Quando il punto di nero si trova all'estrema sinistra e il punto di bianco all'estrema destra, l'immagine non viene allungata e tutti i toni vengono visualizzati così come sono salvati nell'immagine.

Per garantire un controllo migliore e un'interfaccia utente più pulita, Histogram Aid ha un aspetto diverso nelle modalità DSLR e CCD/CMOS .

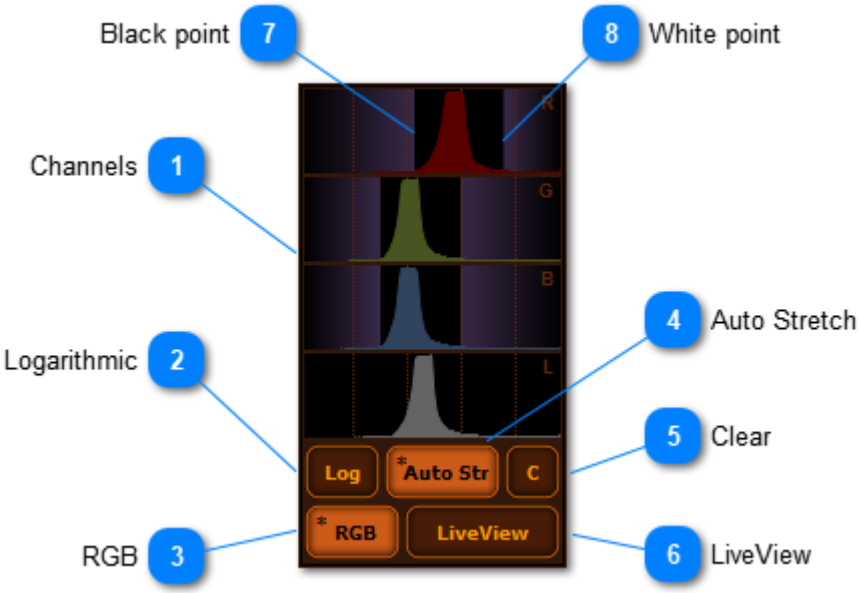
DSLR Mode

L'Histogram è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+H.

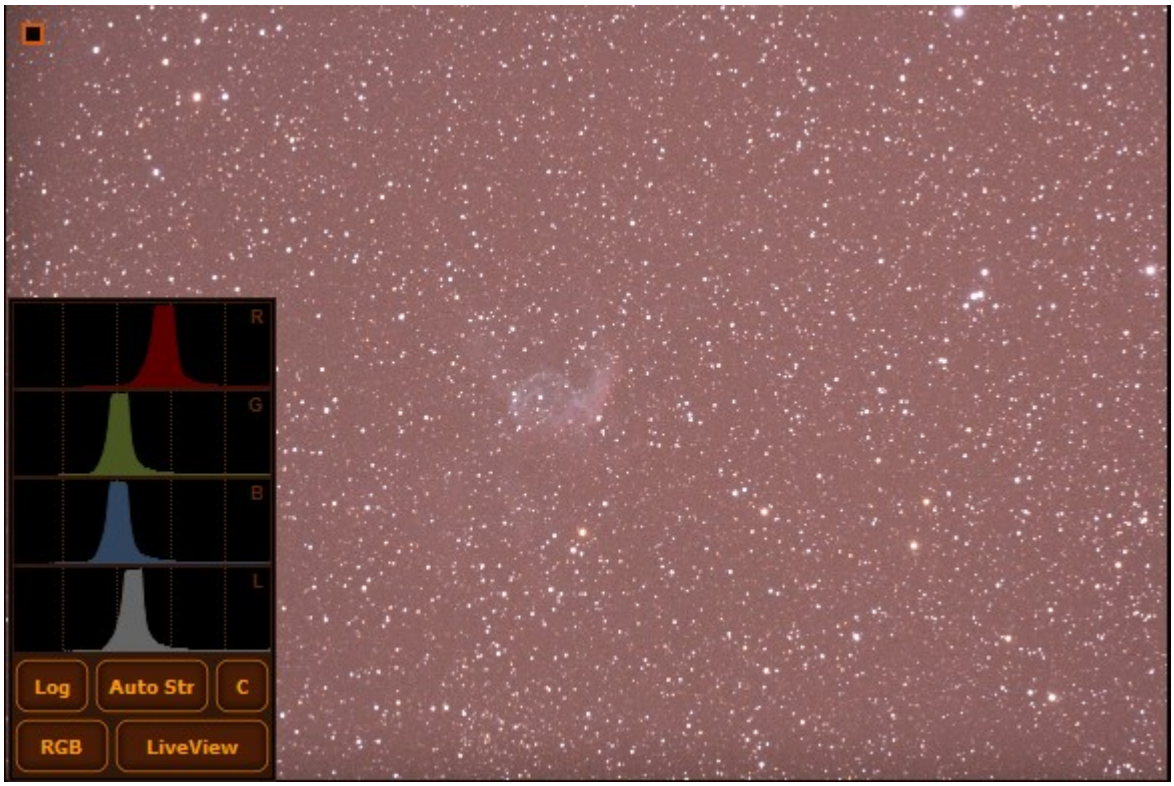
Video correlati:
Histogram

Ecco come appare Histogram Aid quando APT è in modalità DSLR (Canon o Nikon). Mostra gli istogrammi dei canali R, G e B, nonché del canale L (luminanza) combinato. L'area dell'Histogram è divisa in 5 settori logici. Per l'astrofotografia è utile ispezionare tutti i canali e selezionare la combinazione esposizione/ISO che posiziona i picchi nel secondo e/o terzo settore. Questo consente di ottenere immagini che, dopo l'impilamento, consentono una post-elaborazione più semplice. Se i picchi si trovano nel settore più a sinistra, significa che l'immagine è sottoesposta. Se i picchi si trovano negli ultimi due settori, l'immagine è sovraesposta. In entrambi i casi si perderanno informazioni e si avranno meno opzioni per la post-elaborazione. La corretta combinazione esposizione/ISO dipende da vari fattori come la luminosità del cielo, le dimensioni dell'oggetto, la sua luminosità, la sensibilità del sensore, ecc.

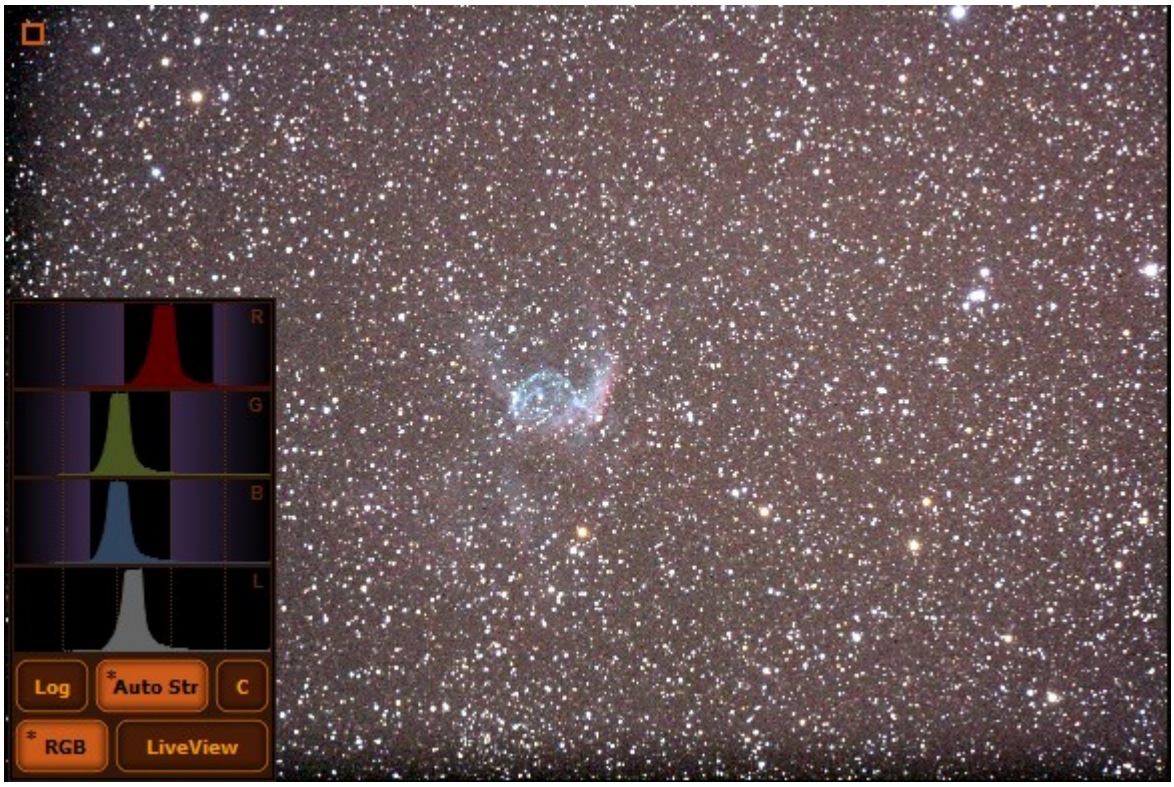
APT consente di definire punti di bianco/nero separati per i diversi canali R, G e B (evidenziando il pulsante RGB) o per il canale L. La modalità RGB è molto utile quando si utilizza una fotocamera DSLR modificata perché offre la possibilità di effettuare il bilanciamento del colore a schermo e di farsi un'idea di come apparirà l'immagine post-elaborata. Si consiglia di utilizzare questa modalità anche con fotocamere non modificate perché cattura la maggior parte del segnale per ogni canale.



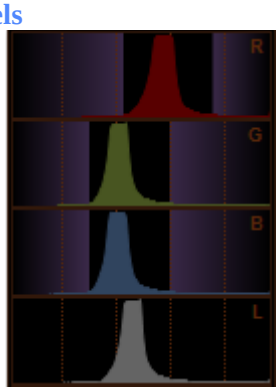
L'"Auto Stretching" è una funzionalità potente. Seleziona automaticamente i punti di bianco e nero ottimali (per L o per RGB) e, di conseguenza, amplifica il segnale debole. Ecco un'immagine non stirata (punto di nero all'estrema sinistra, punto di bianco all'estrema destra) scattata con una fotocamera Canon EOS modificata.



Questa è la stessa immagine con la funzione "Auto Stretching" abilitata in modalità RGB. Lo stretching viene effettuato separatamente per ogni canale, per ottenere il massimo da ciascuno. Come potete vedere, l'oggetto è visibile molto meglio e l'immagine ha un bilanciamento del colore migliore.



1 **Channels**



Mostra gli istogrammi dei canali R, G e B e del canale L (luminanza) combinati.

2 **Logarithmic**



Quando è attivo (evidenziato) mostra una rappresentazione logaritmica dei dati.

3 **RGB**



Quando è attivo (evidenziato) consente di definire punti neri e bianchi separati per i piani R, G e B. Quando non è attivo (evidenziato) i punti neri e bianchi sono solo per il canale L.

Definisce anche se l'Auto Stretching funziona per L o per RGB.

4 **Auto Stretch**



Quando è attivo (evidenziato), seleziona automaticamente i punti di bianco e nero. Se la modalità RGB è abilitata, i punti di bianco e nero vengono determinati per ogni canale. Se la modalità RGB è disabilitata, i punti di bianco e nero vengono determinati solo per il canale L.

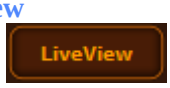
È possibile controllare il livello di aggressività dello stretching automatico tramite l'opzione " DSLR Histogram Auto-Stretch Factor " nella Tab Advanced Settings..

5 **Clear**



Disattiva la modalità di allungamento automatico (se abilitata) e cancella tutti i punti bianco/nero impostati.

6 **LiveView**



Quando è attivo (evidenziato), l'Histogram verrà calcolato per il flusso LiveView. Inoltre, applica la modalità Auto Stretching o i punti bianco/nero definiti manualmente (per L o RGB a seconda della modalità RGB) al flusso.

Si noti che può influire sulla frequenza dei fotogrammi al secondo dello streaming LiveView se utilizzato su computer lenti.

7 **Black point**



Mostra dove è impostato il punto di nero. Quando l'opzione di allungamento automatico è disattivata, è possibile impostare il punto manualmente utilizzando le seguenti combinazioni. **Maiusc+doppio clic sinistro** imposta il punto di nero. **Maiusc+doppio clic destro** cancella il punto di nero.

8 **White point**



Mostra dove è impostato il punto di bianco. Quando l'opzione Auto Stretching è disattivata, è possibile impostare il punto manualmente utilizzando le seguenti combinazioni. **Doppio clic con il tasto sinistro** per impostare il punto di bianco. **Doppio clic con il tasto destro** per cancellare il punto di bianco.

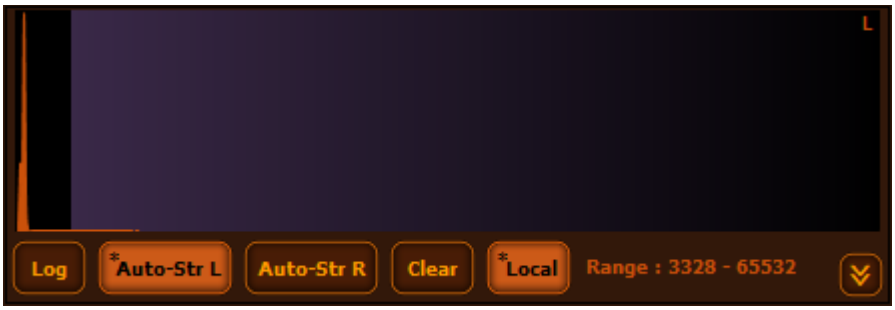
CCD/CMOS Mode

L'Histogram è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+H.

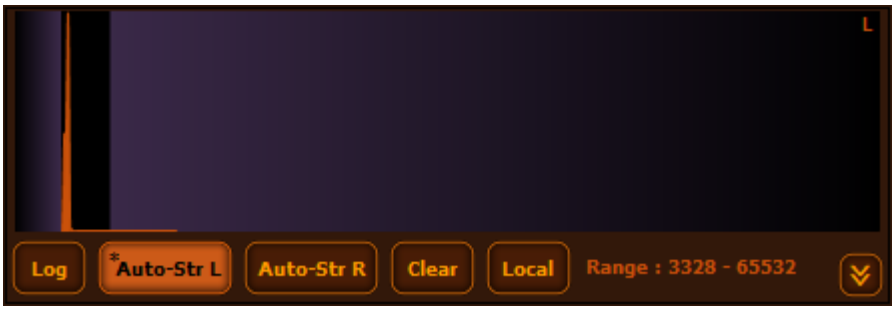
Video correlati:
Histogram

Ecco come appare l'Histogram quando APT è in modalità CCD/CMOS. Solitamente i sensori CCD/CMOS hanno un intervallo dinamico da 12 a 16 bit, difficile da visualizzare sullo schermo, soprattutto quando si tratta di una combinazione di oggetti deboli e Stars luminose. Per questo motivo è necessario comprimere e/o amplificare il segnale (stretching) per visualizzare maggiori dettagli dai dati grezzi. L'Histogram consente di combinare compressione e stretching per visualizzare la maggior parte dei dati deboli senza utilizzare un'applicazione di elaborazione. Lo stretching viene implementato posizionando punti neri e bianchi. Questa operazione può essere eseguita manualmente e automaticamente (vedi sotto). È inoltre possibile applicare la compressione dell'Histogram utilizzando la modalità **Locale** . Quando questa modalità è abilitata, APT esegue una compressione automatica determinando i toni più bassi e più alti nell'immagine corrente e lavorando con questo Range, consentendo uno stretching dettagliato. Questo è simile alla definizione di punti neri/bianchi aggiuntivi che delimitano il segnale registrato ed escludono le aree sinistra e destra senza dati.

Nell'esempio sottostante, il Range è compreso tra 3328 e 65532, il che significa che non ci sono pixel con ADU inferiore a 3328 e superiore a 65532, quindi ci sono punti neri/bianchi nascosti lungo questi bordi. Inoltre, il punto più a sinistra del Graphs mostra il valore 3328, mentre quello più a destra mostra il valore 65532.



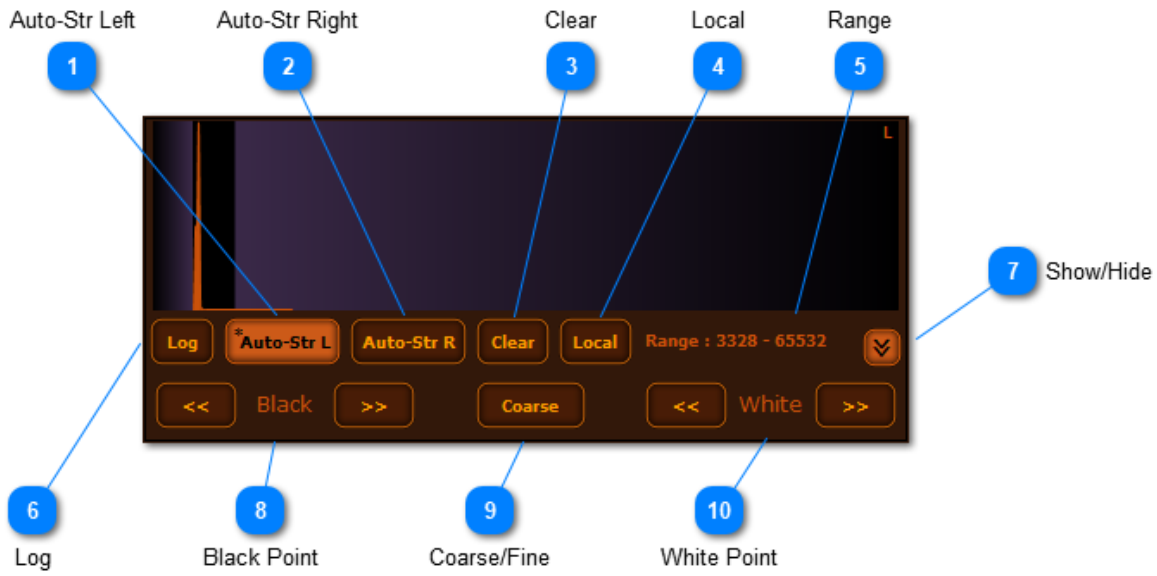
Quando Local è disabilitato, l'Histogram mostra e funziona con l'intero intervallo 0 - 65535 ed ecco come appaiono gli stessi dati.



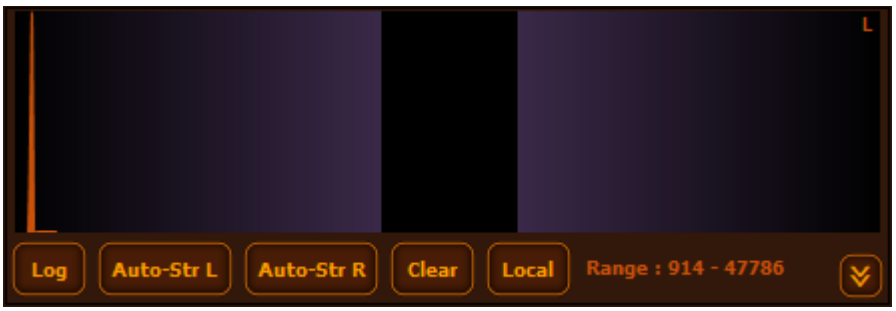
L'attivazione della modalità Locale funziona bene per i fotogrammi luminosi (chiari, piatti, inquadrature), ma a volte porta a una diversa rappresentazione sullo schermo di fotogrammi "simili" a quelli scuri e distorti (a volte piatti), dove l'intervallo è molto ridotto. Pixel caldi casuali possono modificare il Range e, di conseguenza, due fotogrammi distorti possono avere una luminosità diversa sullo schermo. Non ci sono problemi perché i dati memorizzati sono corretti e questa è solo la rappresentazione sullo schermo. A volte lo stretching automatico funziona meglio con la modalità

Locale abilitata, in altre situazioni lo stretching sull'intero intervallo offre un'anteprima migliore. Dipende da quanto è debole l'oggetto, dall'esposizione, dalle condizioni del cielo e così via.

Di seguito una descrizione dettagliata delle caratteristiche dell'istogramma.



La schermata seguente mostra l'aspetto definito del punto di nero/bianco. L'area scura è l'intervallo tra il punto di nero e quello bianco che verrà utilizzato per l'allungamento manul o automatico dello schermo. Quando l'allungamento automatico è disattivato, è possibile impostare manualmente il punto utilizzando le seguenti combinazioni. **Maiusc+doppio clic sinistro** imposta il punto di nero. **Maiusc+doppio clic destro** cancella il punto di nero. **Doppio clic sinistro** imposta il punto di bianco. **Doppio clic destro** cancella il punto di bianco. Di seguito sono descritti altri modi per spostare i punti.

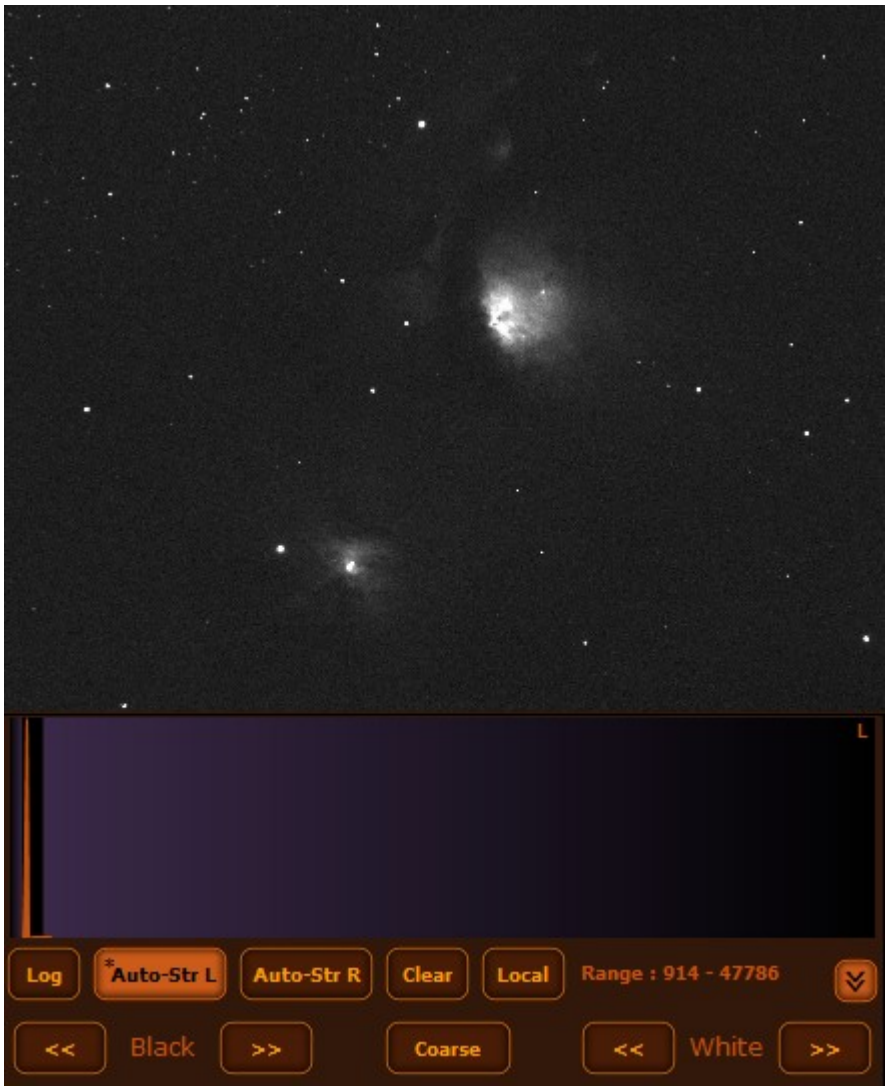


Una funzionalità potente è l'"Auto Stretching". Seleziona automaticamente i punti di bianco e nero ottimali per mostrare il segnale debole. In modalità CCD/CMOS sono disponibili due opzioni per l'allungamento automatico: Sinistra e Destra. Quella di sinistra funziona con il picco più a sinistra dell'Histogram è offre risultati migliori quando ci sono molte aree sature nell'immagine. Quella di destra funziona meglio quando si desidera utilizzare diversi picchi di segnale o un solo picco e quando non ci sono molte aree sature. È possibile passare facilmente da una modalità all'altra con i pulsanti "Auto-Str L" e "Auto-Str R" per vedere quale si preferisce per l'immagine corrente.

Ecco un esempio di immagine non allungata. Come potete vedere, sono visibili solo poche Stars.



Questa è la stessa immagine dopo aver applicato "Auto-Str L". La nebulosa M78 diventa evidente ed è più facile valutare l'immagine.



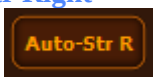
1 **Auto-Str Left**



Abilita/disabilita lo stretching automatico "Sinistra". Questo metodo funziona con il picco più a sinistra dell'Histogram è fornisce risultati migliori quando nell'immagine sono presenti molte aree sature.

Nota: non è necessario tenere aperto l'Histogram per applicare l'allungamento alle nuove immagini visualizzate.

2 **Auto-Str Right**



Abilita/disabilita lo stretching automatico "Right". Questo metodo funziona meglio quando si desidera utilizzare diversi picchi di segnale o un solo picco e quando non ci sono molte aree sature.

Nota: non è necessario tenere aperto l'Histogram per applicare l'allungamento alle nuove immagini visualizzate.

3 **Clear**



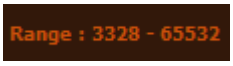
Disabilita "Auto-Str L", "Auto-Str R" e cancella i punti bianchi e neri impostati

4 **Local**



Passa dall'uso dell'intervallo locale all'intero intervallo 0 - 65535 ADU. Quando l'opzione Locale è abilitata, l'Histogram è l'allungamento mostreranno/utilizzeranno solo il Range in cui è presente il segnale.

5 **Range**



Mostra l'intervallo del segnale dell'immagine. I toni più deboli e più forti memorizzati nell'immagine corrente.

6 **Log**



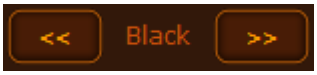
Quando è attivo (evidenziato) mostra la rappresentazione logaritmica dei dati.

7 **Show/Hide**



Mostra/nasconde la sezione per lo spostamento "passo dopo passo" dei punti bianchi/neri.

8 **Black Point**



Sposta il punto di nero a sinistra o a destra con il passo selezionato (Grosso/Fine)

9 **Coarse/Fine**



Passa dalla modalità Coarse alla modalità Fine.

10 **White Point**



Sposta il punto di bianco a sinistra o a destra con il passo selezionato (Grosso/Fine)

Plan Editor

L'Plan Editor è accessibile dalla Tab Camera .

Video correlati:
Plan Editor - 2, Plan Editor

Il Imaging Plan definisce una serie di esposizioni che si desidera che APT esegua.

Per offrire un controllo migliore e un'interfaccia utente più pulita, l'Editor Piani ha un aspetto diverso nelle modalità DSLR e CCD/CMOS . Inoltre APT mantiene set di piani separati per le due modalità. Consultare la sezione "Select Camera Type" per informazioni su come cambiare modalità.

Un piano in esecuzione non può essere modificato, non ci sono problemi a modificare gli altri.

DSLR Mode

L'Plan Editor può essere aperto dalla tab Camera utilizzando il pulsante Edit oppure facendo doppio clic nella tabella del current plan. .
Se viene caricato un piano, l'editor verrà inizializzato.

Video correlati:
Plan Editor - 2, Plan Editor

Esistono sei diversi tipi di piano con proprietà diverse:

Tipo	Prefisso breve	Prefisso lungo	Dithering	Nota
Light	L_	Light_	SÌ	
Light Auto	LA_	LightAuto	SÌ	Utilizza la modalità di selezione AV per determinare l'esposizione. Utile per l'imaging delle eclissi.
Dark	D_	Dark_	NO	
Bias	B_	Bias_	NO	Se Advanced Bias/Flats è disabilitato, utilizza l'esposizione più breve supportata
Flat	F_	Flat_	NO	Se Advanced Bias/Flats è disabilitato, utilizza la modalità di selezione AV per determinare l'esposizione; i Flat Box Controllers / Panels potrebbero essere utilizzati durante l'esecuzione del piano
Dark Flat	DF_	DarkFlat_	NO	
Frame/Focus			NO	Non Store le immagini sul disco/Tab

Il tipo di prefisso che verrà utilizzato viene selezionato nella sezione Name Parts nella Tab APT Main Settings .

Nota importante Nikon : alcuni modelli Nikon (D5000, D5100, D5200, D5300, D5500, D5600, D90, D80, D60, D40, Df) non consentono di utilizzare la modalità AV dial senza obiettivo montato. Per questi modelli la modalità Light Auto è inutile e anche per i Flats è necessario abilitare l'opzione Advanced Bias/Flats e inserire la durata dell'esposizione. È possibile utilizzare il pulsante Shoot sull'Histogram per trovare l'esposizone corretta. Il picco dell'Histogram dovrebbe trovarsi nella sezione di invio da sinistra a destra.

Se hai un modello Nikon in grado di gestire la modalità AV senza obiettivo, nel menu della fotocamera vai alla sezione Impostazioni -> opzione "Obiettivi senza CPU", inserisci la lunghezza focale e il rapporto focale del telescopio, quindi disattiva l'opzione Advanced Bias/Flats e lascia che APT esegua l'automazione.



1 Plan : Select / Create / Delete All



Qui puoi scegliere di modificare uno dei piani esistenti o crearne uno nuovo.

Per creare un nuovo piano seleziona dall'elenco una delle opzioni:

- Aggiungi nuovo piano Light Frames
- Aggiungi nuovo piano per telai automatici leggeri
- Aggiungi un nuovo piano Dark Frames
- Aggiungi nuovo piano Flat Frames
- Aggiungi un nuovo piano per frames sbieche
- Aggiungi nuovo piano di messa a fuoco/inquadratura
- Aggiungi un nuovo piano Dark Flats

In questo modo verrà creato il piano corrispondente e sarà possibile modificarlo.

Se vuoi eliminare tutti i piani da un tipo puoi usare una delle opzioni

- Elimina tutti i piani Light Frames
- Elimina tutti i piani di fotogrammi automatici leggeri
- Elimina tutti i dark frame
- Elimina tutti i piani dei frame piatti
- Elimina tutti i piani di frame di bias
- Elimina tutto il piano di messa a fuoco/inquadratura
- Elimina tutti i piani Dark Flats

Sono necessarie due conferme per evitare errori. Anche dopo aver cliccato sul pulsante Annulla, i piani verranno mantenuti.

2 **Plan Name**



Consente di immettere il nome che si desidera utilizzare per il piano selezionato.

3 **Delete plan**



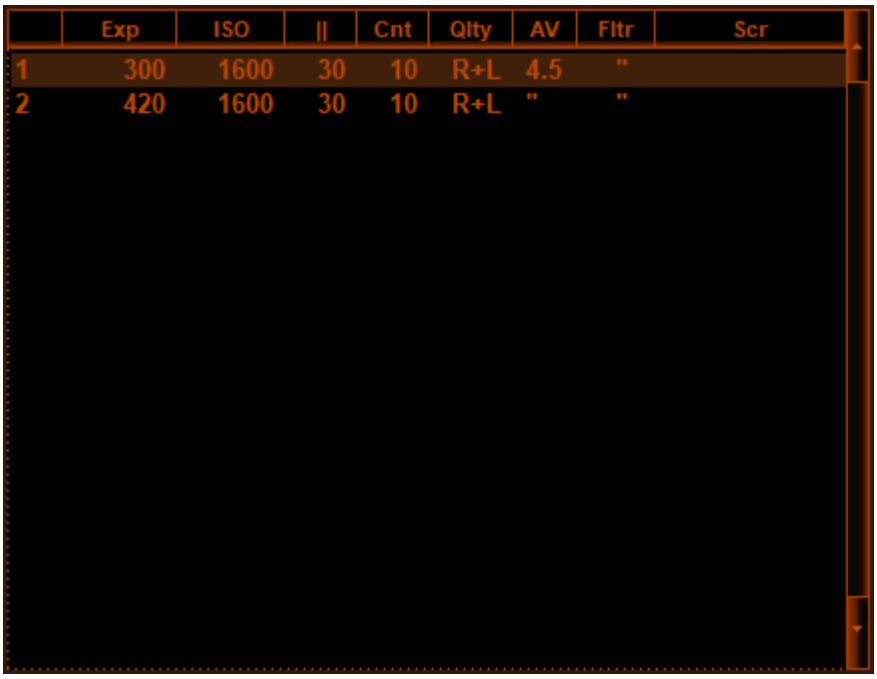
Elimina il piano attualmente selezionato.

4 **Clone plan**



Crea una copia della planimetria corrente con la possibilità di modificarne il tipo e carica quella nuova per la modifica. Questo è un modo semplice per creare planimetrie chiare e scure corrispondenti.

5 **Plan List**



Elenco delle esposizioni definite. Fare clic sulla riga che si desidera modificare, spostare o eliminare. I parametri della riga selezionata vengono caricati nella sezione "Aggiungi/Modifica esposizione".

Le colonne sono:

- Ordine
- Durata dell'esposizione
- ISO
- Durata della pausa
- Conteggio delle esposizioni
- Qualità
- Apertura dell'obiettivo (AV)
- Filtro

6 **Down**



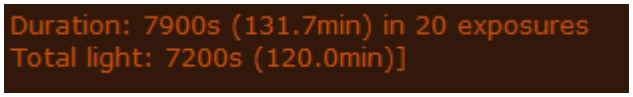
Sposta la riga selezionata di una posizione verso il basso.

7 **Up**



Sposta la riga selezionata di una posizione verso l'alto.

8 **Plan duration**



Mostra la durata prevista del piano. Se il piano attuale è di tipo Light, mostrerà la durata totale della luce che verrà raccolta.

9 **Del**



Elimina la riga selezionata dal piano.

10 **Ringy Thingy**



Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note nell' Application Interface .

11 **Exposure**



Definisce la durata di ogni esposizione eseguita da questa linea di piano. Utilizza una durata supportata dalla tua fotocamera. La durata è espressa in secondi o frazioni di secondo.

Se non sei sicuro delle velocità inferiori al secondo, effettua una connessione alla telecamera e controlla i valori disponibili nell'elenco Exp nella Tab Camera

Se la durata dell'esposizione è 0, la riga effettuerà solo una pausa e/o eseguirà lo Script or Command definito.

12 **ISO**



Definisce quale ISO utilizzare per le esposizioni in questa linea del piano. Utilizza un ISO supportato dalla tua fotocamera. In caso di dubbi, collega la fotocamera e controlla i valori disponibili nell'elenco ISO nella Tab Camera .

13 **Pause**



Definisce la pausa in secondi che deve essere effettuata tra ogni esposizione da questa linea del Imaging Plan.

Suggerimenti e trucchi *Pause più lunghe tra le esposizioni riducono il rumore nelle immagini.*

14 **Count**



Definisce quante immagini acquisire tramite questa linea del Imaging Plan utilizzando i parametri definiti.

15 **Quality**



Definisce l'impostazione della qualità dell'immagine da utilizzare per le esposizioni acquisite da questa linea del Imaging Plan.

R+L	Raw + JPG grande
L	JPG grande
M	JPG medio
S	Piccolo JPG
Crudo	Solo crudo
R1L	*Raw1 + JPG grande*
R2L	*Raw2 + JPG grande*
S1	*Piccolo 1 JPG*
S2	*Piccolo 2 JPG*

Le opzioni in *corsivo* non sono supportate da tutti i modelli Canon EOS e non sono disponibili per i modelli Nikon!

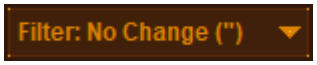
L'utilizzo di una qualità che non includa file RAW velocizza il download ed è utile per mettere a fuoco un'inquadratura.

16 **Lens AV**



Definisce l'apertura dell'obiettivo (AV) da utilizzare per le esposizioni scattate da questa linea del Imaging Plan. Utilizzare l'opzione "Nessuna modifica" se non si utilizza un obiettivo EOS o non si desidera modificare l'apertura.

17 **Filter**

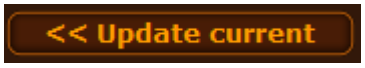


Filtro da utilizzare per questa linea del Imaging Plan. Utilizzare l'opzione "Nessuna modifica" se non si utilizza la Filter Whee o non si desidera modificare il filtro.

Per cambiare i filtri è necessaria una connessione alla Filter Wheel.i durante l'esecuzione del piano.

Se i filtri sono descritti nella Settings Filter Wheel o se è attiva una connessione a una ruota, questo elenco mostrerà i nomi dei filtri. In caso contrario, l'elenco conterrà solo i numeri di posizione, ad esempio "Filtro 1", "Filtro 2"...

18 **Update current button**



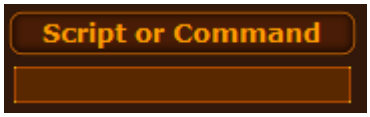
Aggiorna la riga selezionata con i parametri impostati nella sezione "Aggiungi/Modifica esposizione".

19 **Add as new button**



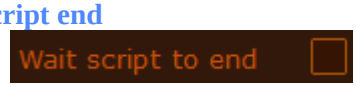
Aggiunge una nuova riga del piano dopo quella selezionata utilizzando i parametri impostati nella sezione "Aggiungi/Modifica esposizione".

20 **Script or Command**



Consente l'esecuzione di un command APT interno o di uno script/applicazione esterno. Vedere la sezione Scripts and Commands

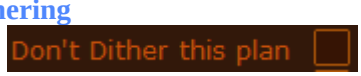
21 **Wait script end**



Se selezionato, APT attenderà il completamento dello script o dell'applicazione esterna prima di continuare l'esecuzione del piano. Per i comandi interni, APT attenderà sempre il completamento dell'esecuzione.

Vedere la sezione Scripts and Commands

22 **No Dithering**



Se il piano corrente è Piano Luce, consente di disattivare il Dithering solo per questo piano.

23 **Vertical plan**



Permette di controllare l'ordine di esecuzione del piano. Quando questa opzione non è selezionata, APT acquisirà tutte le esposizioni per la prima riga e poi continuerà con la riga successiva. Quando questa opzione è selezionata, l'ordine di esecuzione sarà:

Riga1->esposizione1, Riga2->esposizione1... RigaN->esposizione1
Riga1->esposizione2, Riga2->esposizione2... RigaN->esposizione2
Riga1->esposizione3, Riga2->esposizione3... RigaN->esposizione3
…
Riga1->esposizioneX, Riga1->esposizioneX... RigaN->esposizioneX

La modalità verticale è utile se si vogliono realizzare immagini HDR di eclissi oppure quando si utilizza la Filter Wheele non si è certi che le condizioni meteorologiche consentano di raccogliere tutti i canali uno dopo l'altro.

24 **Import/Export**



L'esportazione consente di salvare uno o più Imaging plans in un nuovo file, mentre l'importazione offre la possibilità di aggiungere piani salvati oltre al set corrente o di sovrascrivere tutti i piani.

CCD/CMOS Mode

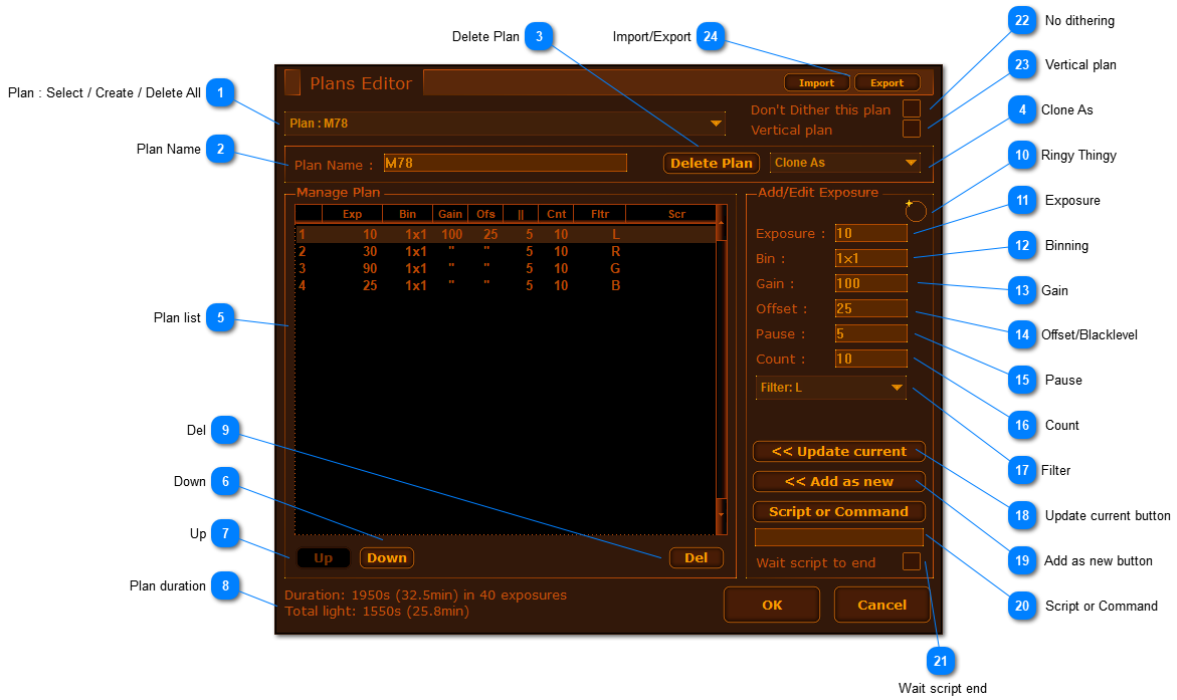
L'Plan Editor può essere aperto dalla Tab Camera utilizzando il pulsante Edit oppure facendo doppio clic nella tabella del current plan.
Se viene caricato un piano, l'editor verrà inizializzato.

Video correlati:
Plan Editor – 2 , *Plan Editor*

Esistono sette diversi tipi di piano con proprietà diverse:

Tipo	**Prefisso breve**	**Prefisso lungo**	**Dithering**	**Otturatore**	**Nota**
Light	L_	Light_	Yes	Opened	
Dark	D_	Dark_	No	Closed	
Bias	B_	Bias_	No	Closed	Se Advanced Bias/Flats è disabilitato, utilizza l'esposizione più breve supportata
Flat	F_	Flat_	No	Opened	I Flat Box Controllers / Panels potrebbero essere utilizzati durante l'esecuzione del piano
Dark Flat	DF_	DarkFlat_	No	Closed	
Frame/ Focus			No	Opened	Non Store le immagini sul disco
Mixed	L_, D_, _F, _DF or B_	Light_, Dark_, _Flat, _DarkFlat or Bias_	Yes for Lights	Opened or Closed	Permette la creazione di un piano che prenda in considerazione fotogrammi chiari, scuri, piatti, scuri piatti e bias. Richiede un otturatore meccanico o una Filter Wheelcon posizione coperta.

Il tipo di prefisso da utilizzare viene selezionato da Name Parts nella Main Settings .
La colonna Otturatore mostra come viene controllato l'otturatore quando è disponibile un otturatore meccanico.



1 Plan : Select / Create / Delete All



Qui puoi scegliere di modificare uno dei piani esistenti o crearne uno nuovo.

Per creare un nuovo piano seleziona dall'elenco una delle opzioni:

- Aggiungi nuovo piano Light Frames
- Aggiungi un nuovo piano Dark Frames
- Aggiungi nuovo piano Flat Frames
- Aggiungi un nuovo piano per frames sbieche
- Aggiungi nuovo piano di messa a fuoco/inquadratura
- Aggiungi un nuovo piano Dark Flats
- Aggiungi nuovo piano misto

In questo modo verrà creato il piano corrispondente e sarà possibile modificarlo.

Se vuoi eliminare tutti i piani da un tipo puoi usare una delle opzioni

- Elimina tutti i piani Light Frames
- Elimina tutti i dark frame
- Elimina tutti i piani dei frame piatti
- Elimina tutti i piani di frame di bias
- Elimina tutto il piano di messa a fuoco/inquadratura
- Elimina tutti i piani Dark Flats
- Elimina tutti i piani di frame misti

Sono necessarie due conferme per evitare errori. Anche dopo aver cliccato sul pulsante Annulla, i piani verranno mantenuti.

2 **Plan Name**



Consente di immettere il nome che si desidera utilizzare per il piano selezionato.

3 **Delete Plan**



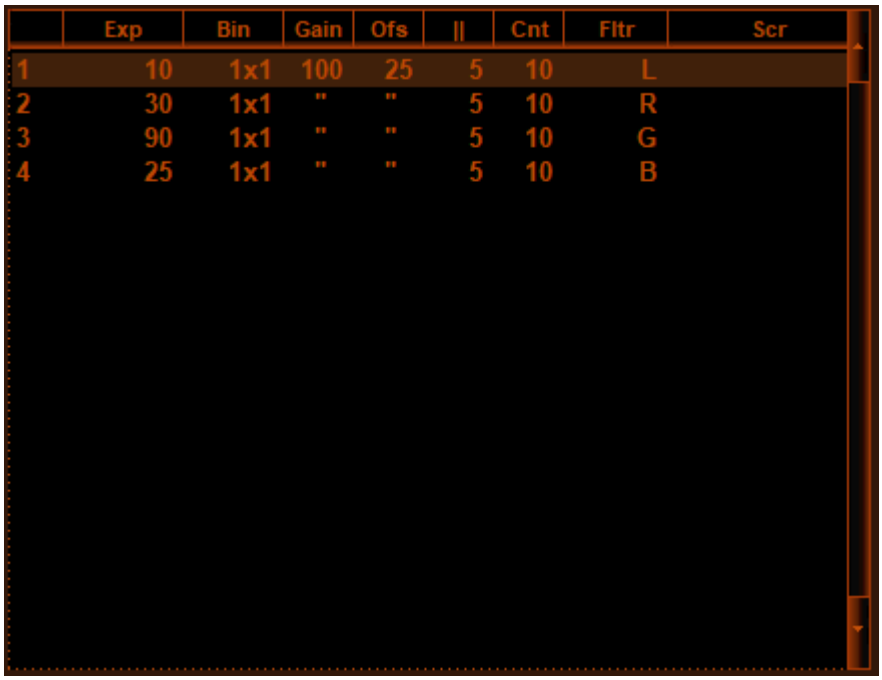
Elimina il piano attualmente selezionato.

4 **Clone As**



Crea una copia della planimetria corrente con la possibilità di modificarne il tipo e carica quella nuova per la modifica. Questo è un modo semplice per creare planimetrie chiare e scure corrispondenti.

5 **Plan list**



Elenco delle esposizioni definite. Fare clic sulla riga che si desidera modificare, spostare o eliminare. I parametri della riga selezionata vengono caricati nella sezione "Aggiungi/Modifica esposizione".

Le colonne sono:

- Ordine
- Durata dell'esposizione
- Binning
- Durata della pausa
- Conteggio delle esposizioni
- Filtro

6 **Down**



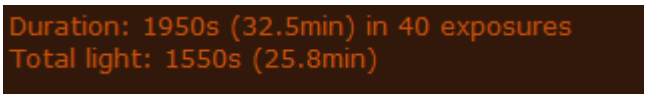
Sposta la riga selezionata di una posizione verso il basso.

7 **Up**



Sposta la riga selezionata di una posizione verso l'alto.

8 **Plan duration**



Mostra la durata prevista del piano. Se il piano attuale è di tipo Luce, mostrerà la durata totale della luce che verrà raccolta.

9 **Del**



Elimina la riga selezionata dal piano.

10 **Ringy Thingy**



Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note nell' Application Interface.

11 **Exposure**



Definisce la durata di ogni esposizione eseguita da questa linea di piano. Utilizza una durata supportata dalla tua fotocamera. La durata è espressa in secondi o frazioni di secondo.

Se la durata dell'esposizione è 0, la riga effettuerà solo una pausa e/o eseguirà Script or Command definito.

12 **Binning**



Definisce quale binning utilizzare per le esposizioni in questa linea del piano. Utilizzare un binning supportato dalla fotocamera. In caso di dubbi, effettuare una connessione alla fotocamera e controllare i valori disponibili nell'elenco Bin nella Tab Camera .

Suggerimenti e trucchi: molto probabilmente stai utilizzando il binning simmetrico - 1x1, 2x2, 3x3, quindi puoi inserire solo 1, 2 o 3 nel campo Binning. APT riempirà automaticamente l'altra dimensione.

13 **Gain**



Definisce il guadagno da utilizzare per le esposizioni in questa linea del piano. Se non sono definiti valori di guadagno per linea, verrà utilizzato il valore per filtro nella Tab Settings Filter Wheel . Se non è definito alcun valore di guadagno per filtro, verrà utilizzato il Gain value definito nella Tab Camera .

Nota: l'opzione Manage Gain deve essere abilitata nelle CCD Settings

14 **Offset/Blacklevel**



Definisce l'offset/livello di nero da utilizzare per l'esposizione. Lasciando vuoto il valore non verrà modificato, ma verrà utilizzato quello impostato in Settings in Tab Camera .

15 **Pause**



Definisce la pausa in secondi che deve essere effettuata tra ogni esposizione da questa linea del Imaging Plan.

16 **Count**



Definisce quante immagini acquisire tramite questa linea del Imaging Plan utilizzando i parametri definiti.

17 **Filter**



Filtro da utilizzare per questa linea del Imaging Plan. Utilizzare l'opzione "Nessuna modifica" se non si utilizza il Filter Wheel o non si desidera modificare il filtro.

Per cambiare i filtri è necessaria una connessione al Filter Wheel durante l'esecuzione del piano.

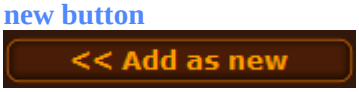
Se i filtri sono descritti nella Tab Settings del Filter Wheel o se è attiva una connessione a una ruota, l'elenco mostrerà i nomi dei filtri. In caso contrario, l'elenco conterrà solo i numeri di posizione, ad esempio "Filtro 1", "Filtro 2"...

18 **Update current button**



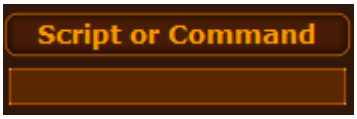
Aggiorna la riga selezionata con i parametri impostati nella sezione "Aggiungi/Modifica esposizione".

19 **Add as new button**



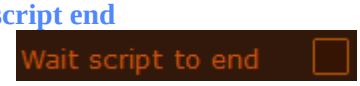
Aggiunge una nuova riga del piano dopo quella selezionata utilizzando i parametri impostati nella sezione "Aggiungi/Modifica esposizione".

20 **Script or Command**



Consente l'esecuzione di un command APT interno o di uno script/applicazione esterno. Vedere la sezione Scripts and Commands.

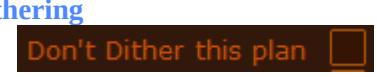
21 **Wait script end**



Se selezionato, APT attenderà il completamento dello script o dell'applicazione esterna prima di continuare l'esecuzione del piano. Per i comandi interni, APT attenderà sempre il completamento dell'esecuzione.

Vedere la sezione Scripts and Commands .

22 **No dithering**



Se il piano corrente è Piano Luce, consente di disattivare il Dithering solo per questo piano.

23 **Vertical plan**



Permette di controllare l'ordine di esecuzione del piano. Quando questa opzione non è selezionata, APT acquisirà tutte le esposizioni per la prima riga e poi continuerà con la riga successiva. Quando questa opzione è selezionata, l'ordine di esecuzione sarà:

Riga1->esposizione1, Riga2->esposizione1... RigaN->esposizione1
Riga1->esposizione2, Riga2->esposizione2... RigaN->esposizione2
Riga1->esposizione3, Riga2->esposizione3... RigaN->esposizione3
…
Riga1->esposizioneX, Riga1->esposizioneX... RigaN->esposizioneX

La modalità verticale è utile se si vogliono realizzare immagini HDR di eclissi oppure quando si utilizza la Filter Wheele non si è certi che le condizioni meteorologiche consentano di raccogliere tutti i canali uno dopo l'altro.

24 **Import/Export**



L'esportazione consente di salvare uno o più Imaging plans in un nuovo file, mentre l'importazione offre la possibilità di aggiungere piani salvati oltre al set corrente o di sovrascrivere tutti i piani.

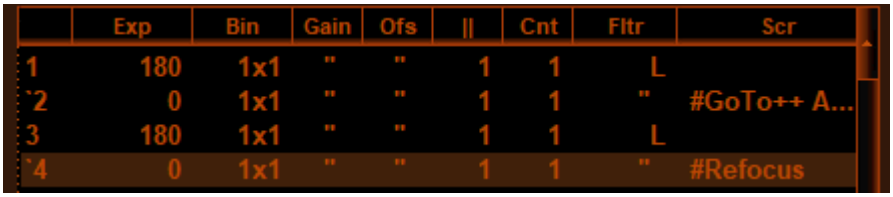
Scripts and Commands

L'editor del piano offre un controllo avanzato sulla sessione di imaging. È possibile eseguire comandi APT interni o script e programmi esterni al termine dell'esposizione. Inserire il command che si desidera venga eseguito nel campo "Script". Se si seleziona la casella "Attendi fine script", l'esecuzione dello script/programma sarà sincrona e APT non proseguirà con l'esposizione successiva fino al termine dell'operazione esterna. Lasciando la casella deselezionata, APT eseguirà il command in modo asincrono e continuerà con il piano non appena lo script/programma verrà avviato. I comandi APT interni vengono sempre eseguiti in modo sincrono.

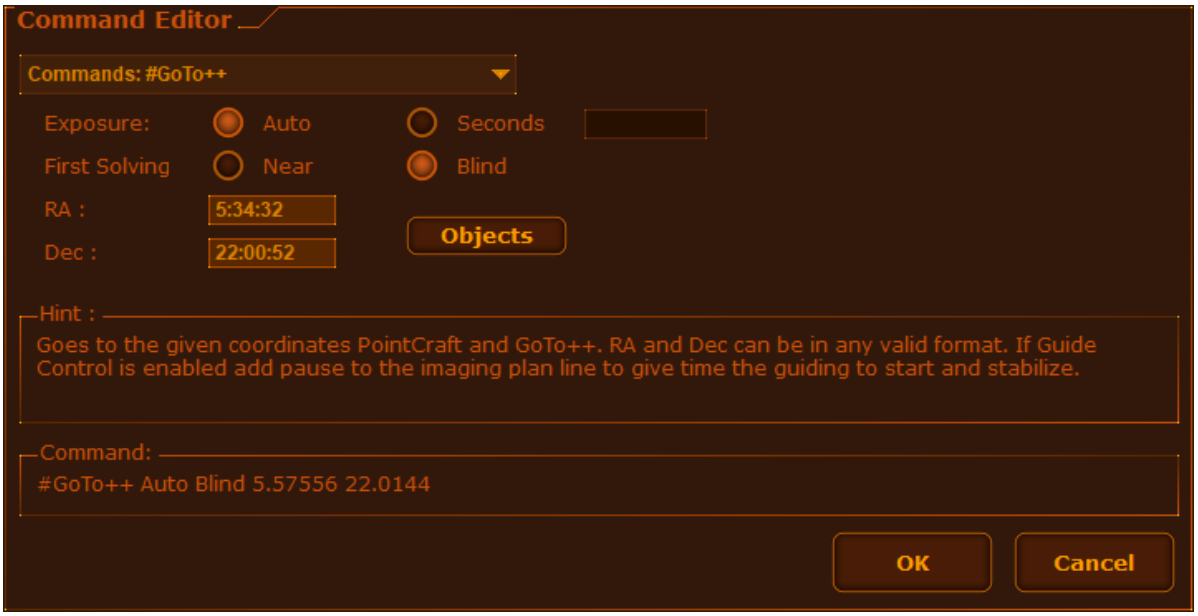
Per individuare facilmente quali linee di un Imaging Plan presentano un comportamento avanzato, queste sono contrassegnate con il carattere apostrofo ('). È possibile visualizzarlo sia nel Plan Editor che nella Tab Camera .

È possibile combinare script/comandi con esposizioni 0. Questo consente di eseguire uno script/programma o un command senza acquisire un'immagine, ad esempio per ruotare una Dome o chiudere il tetto nella parte finale della planimetria.

In questo esempio le linee 2 e 4 sono impostate per eseguire comandi interni senza effettuare esposizioni:



APT dispone di un editor dedicato per Scripts and Commands che evita di dover formattare manualmente i parametri richiesti. Fornisce inoltre una breve descrizione di ogni command. Per aprire questo editor, fare clic sul pulsante "Script o command" nell'Plan Editor . Lo screenshot seguente mostra un command formattato per GoTo con Ra/Dec popolato tramite il Object Browser.



Ecco l'elenco dei comandi APT interni supportati e dei relativi parametri. Si noti che il carattere cancelletto (#) è obbligatorio per determinare se si desidera eseguire un command interno.

- **#CCDGain** : modifica il guadagno CCD/CMOS in un nuovo valore intero.
  Sintassi: #CCDGain Numero

- **#CCDCool -** Raffredda la telecamera CCD/CMOS. Senza parametro o con Auto, utilizza le Settings definite in Cooling Aid. XX.X imposta la temperatura di raffreddamento target. Il parametro A-XX.X imposta il raffreddamento a XX.X al di sotto della temperatura ambiente. Richiede un temperature sensor per determinare la temperatura ambiente.
  Sintassi: #CCDCool XX.X/auto/A-XX.X

- **#CCDPower** - Abilita o disabilita la potenza di raffreddamento della telecamera CCD/CMOS
  Sintassi: #CCDPower On/Off

- **#CCDWarm -** Riscalda il CCD/CMOS. Senza parametri, vengono utilizzate le Settings definite in Warming Aid. XX.X imposta la temperatura di riscaldamento target. Auto utilizza un temperature sensor per impostare il target. Il command utilizza il Warming Offset impostato nella Tab Settings CCD.
  Sintassi: #CCDWarm XX.X/auto

- **#CCDOffset** - modifica l'offset CCD/CMOS o il livello del nero in un nuovo valore intero. Funziona solo quando si utilizza la connessione nativa ZWO o AltairAstro.
  Sintassi: #CCDOffset Numero

- **#ConditionalStop** - interrompe l'esecuzione del piano corrente quando la condizione è soddisfatta. Una volta utilizzato il command in un piano, la condizione verrà valutata dopo ogni esposizione, indipendentemente dall'utilizzo di altri comandi. Se viene utilizzato un altro #ConditionalStop, questo diventerà la condizione attiva. Sono disponibili molti parametri. L'editor di script semplifica notevolmente l'utilizzo!
  Sintassi: #ConditionalStop EndDSD PlanName - interromperà il piano alla fine di Deep Sky Darkness ed eseguirà il Imaging Plan con il nome definito (se viene fornito un nome al piano)
  Sintassi: #ConditionalStop EndAN PlanName - interromperà il piano alla fine di Astro Night ed eseguirà il Imaging Plan con il nome definito (se viene fornito un nome al piano)
  Sintassi: #ConditionalStop EndN PlanName - interromperà il piano alla fine della notte ed eseguirà il Imaging Plan con il nome definito (se viene fornito un nome per il piano)
  Sintassi: #ConditionalStop Alt XX.XX PlanName - interromperà il piano quando l'altitudine dell'oggetto scende al di sotto del numero specificato ed eseguirà il Imaging Plan con il nome definito (se è stato specificato il nome del piano)
  Sintassi: #ConditionalStop Time XX:XX PlanName - interromperà il piano quando sarà trascorso il tempo definito ed eseguirà il Imaging Plan con il nome definito (se è stato specificato il nome del piano)
  Sintassi: #ConditionalStop BeforeMeridian XX PlanName - interromperà il piano se l'oggetto si trova a meno di XX minuti dal passaggio del meridiano ed eseguirà il Imaging Plan con il nome definito (se viene fornito un nome per il piano)

- **#CoverState** : modifica lo stato del Panel / Cover in aperto o chiuso.
  Sintassi: #CoverState Aperto/Chiuso

- **#DataTransfer** - Avvia il trasferimento dei file in coda in DataCraft .
  Sintassi: #DataTransfer

- **#DitherN** - modifica il valore "Dither on # of images".
  Sintassi: # **DitherN** Numero

- **#DomeHome** : sposta la Dome nella posizione iniziale.
  Sintassi: #DomeHome

- **#DomePark** : sposta la Dome in posizione di parcheggio.
  Sintassi: #DomePark

- **#DomeShutterClose** - chiude la persiana Dome o il tetto mobile.
  Sintassi: #DomeShutterClose

- **#DomeShutterOpen** : apre la persiana Dome o il tetto mobile.
  Sintassi: #DomeShutterOpen

- **#DomeSlaved** : abilita/disabilita l' asservimento della Dome alla posizione del telescopio.
  Sintassi: #DomeSlaved On/Off

- **#FocusCraftCalculation** - abilita/disabilita il calcolo delle metriche di focus. Controlla l' opzione Calculate in FocusCraft
  Sintassi: #FocusCraftCalculation On/Off

- **#FocusCraftMethod** - definisce il metodo da utilizzare per il calcolo delle metriche di focus in FocusCraft . Il parametro ASTAP abilita l'opzione "Usa ASTAP". Il parametro InvPower abilita l'opzione "Modalità InvPower". Il parametro HFD controlla le altre opzioni e forza FocusCraft a utilizzare il calcolo HFD interno di APT.
  Sintassi: #FocusCraftMethod HFD/ASTAP/InvPower

- **#Focuser GoTo** - sposta il Focuser nella posizione specificata o nella stringa @1 o @2 o @3 che corrisponde alle posizioni memorizzate nella Gear Tab
  Sintassi: #Focuser GoTo Numero

- **#Focuser Move** - sposta il Focuser con il passo definito. Un numero negativo indica uno spostamento verso l'interno, un numero positivo indica uno spostamento verso l'esterno.
  Sintassi: #Focuser Move Numero

- **#Home** - sposta il telescopio nella posizione Home
  Sintassi: #Home

- **#GoTo** ++ - Va alle coordinate specificate utilizzando PointCraft e GoTo++. Se il Guide Control è abilitato, al completamento del command la guida verrà riattivata. Il primo parametro definisce quanti secondi devono essere le esposizioni per GoTo++. Auto utilizzerà l'esposizione definita nella Tab Camera o l'esposizione

predefinita impostata nelle PointCraft Settings. Il secondo parametro definisce quale risoluzione utilizzare per la prima esposizione. Se il telescopio non è allineato, è possibile selezionare la risoluzione cieca per il primo passaggio di GoTo++, i passaggi successivi utilizzeranno la risoluzione vicina. Segue AR e Dec, che possono essere in qualsiasi formato valido (XX.X o hh:mm:ss/gg:mm:ss). Il parametro FastCheck utilizzerà l'immagine corrente sullo schermo come primo passaggio del processo GoTo++. È utile se si utilizza #GoTo++ per ricentrare periodicamente il bersaglio durante il piano di immagine. Verrà utilizzata l'ultima immagine acquisita invece di acquisire un'immagine dedicata. Se dopo Dec o FastCheck sono presenti delle lettere, verranno utilizzate come Nome oggetto e per la denominazione di file, cartelle, ecc.
Sintassi: #GoTo++ XX/Auto Blind/Near RA Dec FastCheck ObjectName

- **#GoTo** - Va alle coordinate specificate. AR e Dec possono essere in qualsiasi formato valido (XX.X o hh:mm:ss/gg:mm:ss). Se il Guide Control è abilitato, al completamento del command la guida verrà riattivata.
  Sintassi: #GoTo RA Dec

- **#GoToOffset** - Sposta l'asse di avanzamento a un offset dalla posizione corrente. L'offset è espresso in minuti d'arco dalla posizione AR/Dec corrente.
  Se il Guide Control è abilitato, al completamento del command la guida verrà riattivata.
  Sintassi: #GoToOffset RAoffset DecOffsed

- **#GoToAltAz** - Va alle coordinate Altitudine/Azimut specificate. Altitudine e Az sono in gradi. Se Guide Control è abilitato, al completamento del command la guida verrà riattivata.
  Sintassi: #GoToAltAz Alt Az

- **#GuideControl** - Arresta o avvia la guida (funziona per PHD2 / PHD1 / MGEN2/3). Quando la guida inizia, definisci una pausa nella linea del Imaging Plan per dare il tempo alla guida di stabilizzarsi.
  Sintassi: #GuideControl Start/Stop

- **#LoadImage** - Carica un'immagine. Il parametro è il percorso completo dell'immagine e il nome del file oppure la parola "Auto". Utilizzare "Auto" per caricare l'ultima immagine acquisita. Se non è stata ancora acquisita alcuna immagine in questa sessione, verrà caricata l'ultima immagine acquisita nella sessione precedente.
  Sintassi: #LoadImage PathName/Auto

- **#NextPlan** - Definisce il piano da eseguire dopo il completamento del piano corrente. Questo command definisce solo il piano successivo, non verrà eseguito prima del completamento del piano corrente, quindi non ci sono problemi nell'utilizzo del command nei piani verticali. Si noti che se sono presenti più piani con lo stesso nome, verrà eseguito il primo trovato nell'elenco dei piani.
  Sintassi: #NextPlan PlanName

- **#PanelState** : modifica lo stato del Flat Panel in On/Off e la percentuale di luminosità del pannello (da 0/% a 100%) quando lo stato è On.
  Sintassi: #PanelState On/Off XXX

- **#Park** - parcheggia il telescopio.

- **#Pausa** - Fa sì che la pausa mostri il messaggio definito e attenda la ripresa dell'esecuzione del piano.
  Sintassi: #Pausa messaggio

- **#Refocus** - mette in pausa l'esecuzione della Auto Focusing corrente utilizzando Auto Focus Aid e FocusCraft , dopodiché riprende il Imaging Plan.

- **#RefocusPause** - Abilita o disabilita la riAuto Focusing.
  Sintassi: #RefocusPause Acceso/Spento

- **#RepeatTillAlt** - Definisce che i piani correnti debbano essere eseguiti finché l'altitudine dell'oggetto non scende al di sotto del limite definito. Se il piano è più breve, verrà avviato dall'inizio. Se questo command viene eseguito all'inizio del piano, la logica sarà "Esegui il piano finché è possibile, se c'è tempo, ripeti le righe il più possibile". Se il command viene eseguito come ultima riga, la logica sarà "Esegui i piani una volta, se c'è tempo, ripeti il piano il più a lungo possibile". La seconda opzione garantisce che il piano venga eseguito almeno una volta, la prima opzione garantisce che il piano si arresti all'ora definita, indipendentemente dal fatto che l'intero piano venga eseguito almeno una volta.
  Sintassi: #RepeatTillAlt XX.X

- **#RepeatTillTime** - Definisce che i piani correnti debbano essere eseguiti fino all'ora specificata. Se il piano è più breve, verrà avviato dall'inizio. Se eseguito all'inizio del piano, la logica sarà "Esegui il piano finché è possibile, se c'è tempo, ripeti le righe il più possibile". Se il command viene eseguito come ultima riga, la logica sarà "Esegui i piani una volta, se c'è tempo, ripeti il piano il più a lungo possibile". La seconda opzione garantisce che il piano venga eseguito almeno una volta, la prima opzione garantisce che il piano si arresti all'ora definita, indipendentemente dal fatto che l'intero piano venga eseguito almeno una volta.
  Sintassi: #RepeatTillTime XX:XX:XX

- **#ResetFocusCraft** - Reimposta i valori migliori di FocusCraft e il Graphs.

- **#ResetImageID** - Azzera il contatore degli ID immagine. Funziona come il pulsante " Reset Image ID".

- **#ROIControl** : definisce quale opzione ROI - "Region Of Interest" utilizzare.
  Sintassi: #ROIControl Off, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2

- **#RotatorPos** - Imposta la posizione del Rotator sull'angolo specificato in gradi.
  Sintassi: #RotatorPos X.XX

- **#SetObjName** - modifica il nome dell'oggetto. Influisce sul nome della cartella di archiviazione se il nome dell'oggetto fa parte della denominazione.
  Sintassi: #SetObjName NewName

- **#SolveSync -** Utilizza PointCraft per risolvere le lastre Near or Blind e quindi Sync la montatura con le coordinate trovate. **NOTA: non verrà effettuata alcuna sincronizzazione se la declinazione è maggiore di 85 o minore di -85**
  Sintassi: #SolveSync Quasi/Cieco

- **#SolveGoTo -** Utilizza PointCraft per risolvere le immagini Near or Blind e poi spostarsi alle coordinate trovate senza effettuare la sincronizzazione. Utile in combinazione con il command #LoadImage. Se Guide Control è abilitato, al completamento del command la guida verrà riattivata.
  Sintassi: #SolveGoTo Near/Blind

- **#Shutdown** - Senza parametri, spegne il computer. Se è presente un parametro facoltativo, esegue una delle azioni desiderate.
  Sintassi: #Arresto riavvio/standby/ibernazione

- **#StopPlan** - interrompe l'esecuzione del piano corrente. Se è presente il parametro "Full", verrà annullata anche l'esecuzione di #NextPlan.

- **#SwitchState** - modifica lo stato della porta/switch dell'hub delle Ports Hub in On/Off, dove XXX è il numero della porta.
  Sintassi: #SwitchState XXX Acceso/Spento

- **#SwitchSet** - modifica il valore della porta/switch del Ports Hub connesso. XXX è il numero della porta, X.XX è il valore della porta. Se la porta accetta solo On/Off, X.XX potrebbe anche essere la parola On/Off.
  Sintassi: #SwitchSet XXX X.XX

- **#Tracking** - Abilita o disabilita il Tracking della montatura
  Sintassi: #Tracking On/Off

- **#TempCompensationPause** - Abilita o disabilita la temperature compensation
  Sintassi: #TempCompensationPause On/Off

- **#WaitTillTime** - Sospende l'esposizione successiva fino all'ora locale specificata. Se viene utilizzato il parametro ResumeIfPassed e l'ora specificata viene superata, l'esecuzione verrà ripresa. Se tale parametro non è presente e l'ora specificata è superata, l'esecuzione del piano verrà ripresa il giorno successivo.
  Sintassi: #WaitTillTime XX:XX:XX ResumeIfPassed

- **#UnPark** - disattiva il parcheggio dell'oscilloscopio.

Se la montatura non supporta i movimenti tramite coordinate Alt/Az, APT le convertirà in AR/Dec per l'ora corrente e per la posizione corrente .

Suggerimenti e trucchi *Per semplificare l'uso di #GoTo in combinazione con Object Browser , utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante OK nel browser. Questo salverà negli appunti un command #GoTo con le coordinate dell'oggetto selezionato, pronto per l'uso.*

Nel caso in cui si voglia eseguire uno script esterno o un programma, ci sono alcuni parametri che è possibile inviare:

%LastFile% - il percorso e il nome del file dell'ultima immagine salvata
%CurrExp% - il numero dell'esposizione corrente
%TotalCount% - il conteggio totale delle esposizioni da effettuare in un piano
%EDuration% - la durata residua prevista (00X' o 00X")
%ETime% - l'ora prevista in cui terminerà il piano
%ISO% - l'ISO corrente
%Gain% - il guadagno attuale
%Exp% - il tempo di esposizione corrente
%PCBat% - la percentuale della batteria del PC
%CamBat% - percentuale della batteria della fotocamera
%CamSpace% - lo spazio libero sulla Tab della fotocamera
%ExifT% - la temperatura riportata da EOS Exif o dal CCD/CMOS
%Temp% - la temperatura segnalata dall'external sensor
%Hum% - l'umidità segnalata dall'external sensor
%DewP% - il punto di rugiada segnalato dall'external sensor
%RA% - l'accesso corretto segnalato dal telescopio
%DEC% - la declinazione riportata dal telescopio
%Obj% - il nome dell'oggetto immesso
%FocalLen% - la focal lenght immessa
%FilterPos% - la posizione corrente della Filter Wheel
%FocusPos% - la posizione corrente del Focuser
%ImageY% - l'altezza dell'immagine
%ImageX% - la larghezza dell'immagine
%Pixel% - la dimensione dei pixel
%Lat% - la latitudine del sito
%Long% - la longitudine del sito
%SQM% - il valore della qualità del cielo
%ALT% - l'altitudine riportata dal telescopio
%AZ% - l'azimut riportato dal telescopio
%ATimeDayEnd% - ora in cui tramonta il sole
%ATimeDayStart%, - ora in cui sorge il sole
%ATimeNautStart% - ora in cui inizia il crepuscolo nautico
%ATimeNautEnd% - ora in cui termina il Crepuscolo Nautico
%ATimeANStart% - ora di inizio dell'Astro Night
%ATimeANEnd% - ora in cui termina Astro Night
%CameraNum% - il numero dell'istanza della telecamera/APT
%CameraName% - il nome della telecamera

Esempio: test.vbs %LastFile% %CurrExp%

Questo tenterà di eseguire lo script test.vbs (se non c'è un percorso, lo script deve trovarsi nella cartella APT) e passerà il percorso, ovvero il nome del file dell'ultima immagine scattata, come primo parametro e il numero dell'esposizione come secondo.

Suggerimenti e trucchi Se viene definita una pausa, questa verrà eseguita dopo l'esecuzione del command o dello script.

Settings

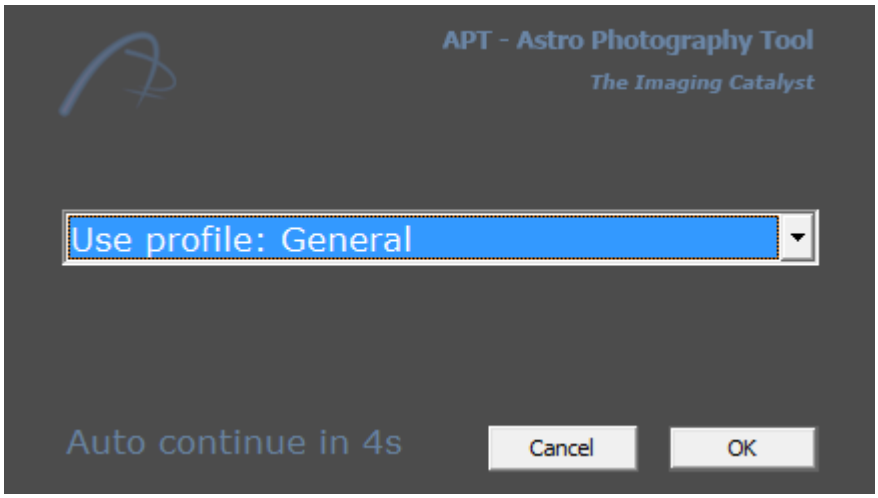
La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools , dalla Main Screen sul bordo del pannello Log o con Alt+S shortcut.

Video correlati: Profiles

Le Settings sono raggruppate in schede per facilitarne la ricerca.

APT supporta l'utilizzo di profili di impostazione. Questo è utile quando si utilizzano più configurazioni di imaging, ad esempio diversi oscilloscopi, fotocamere, ruote portafiltri e combinazioni tra loro. Quando sono definiti più profili, all'avvio di APT verrà visualizzata una finestra di dialogo di selezione che consente di selezionare il profilo da utilizzare per la sessione corrente. Se non viene intrapresa alcuna azione, l'ultimo profilo utilizzato verrà automaticamente utilizzato dopo alcuni secondi. Questa opzione può essere controllata tramite l' opzione Profile Selection nella Tab Advanced.

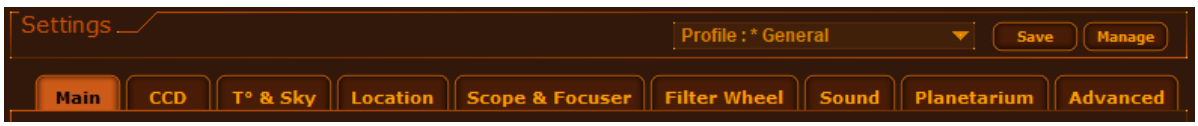
Nota: Devi creare profili separati se usi Multiple Cameras in same time, !



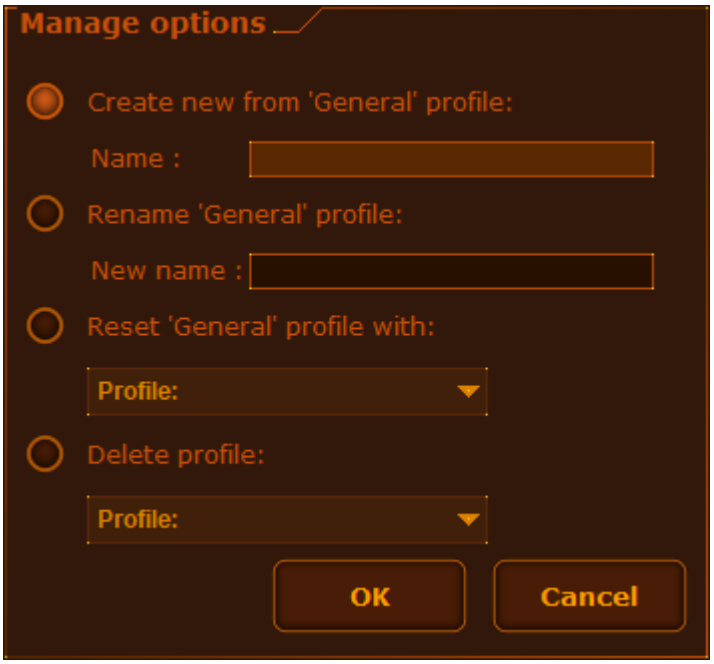
Ogni profilo ha un proprio valore per ogni impostazione, incluse le Settings di Guida , PointCraft , SessionCraft e così via. La finestra di dialogo Settings contiene la parte principale dei parametri APT, quindi è possibile gestire i valori per i diversi profili. Per le Settings da questa finestra di dialogo è necessario riavviare APT, selezionare il profilo desiderato e regolare i valori nella posizione corrispondente.

> **Suggerimenti e trucchi:** *Un buon approccio è definire le Settings per la configurazione che utilizzi più spesso e usare quel profilo come modello per le altre.*

La casella combinata "Profilo" seleziona il profilo che gestisci al momento. Cliccando sul pulsante "Salva" le modifiche verranno salvate nel profilo attualmente selezionato.



Il pulsante "Gestisci" apre la seguente finestra di dialogo:



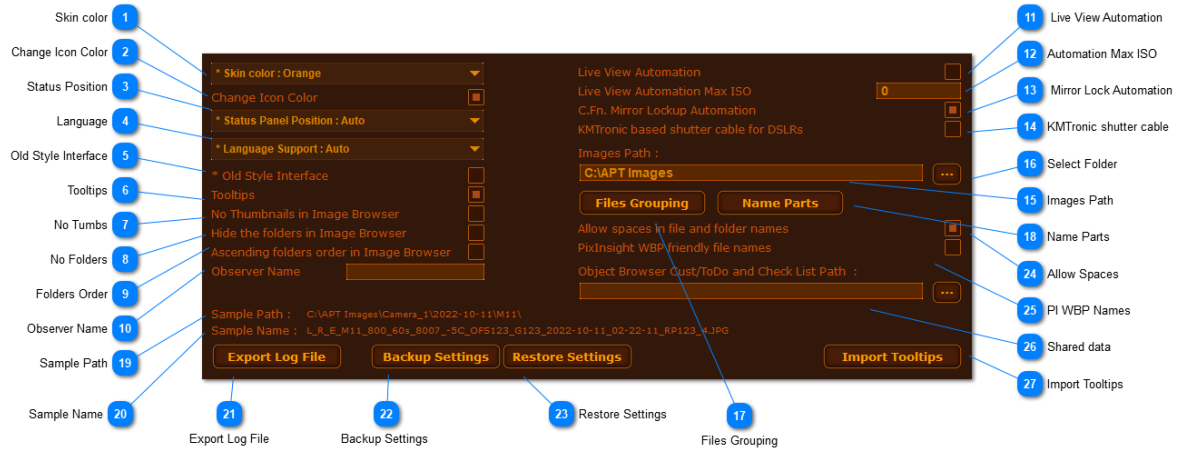
Offre la possibilità di gestire i tuoi profili: crearne di nuovi, rinominarli ed eliminarli, nonché copiare tutte le Settings da un profilo all'altro.

Main

La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

Video correlati:
Main Tab - 2, Main Tab

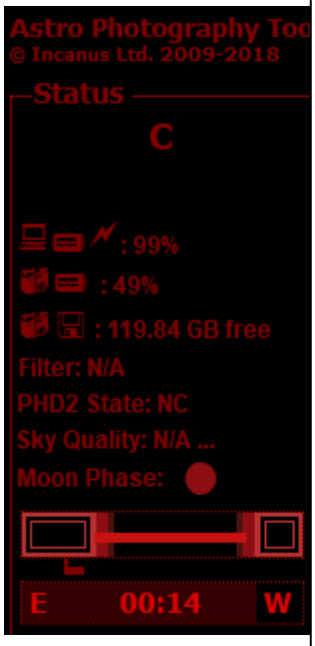
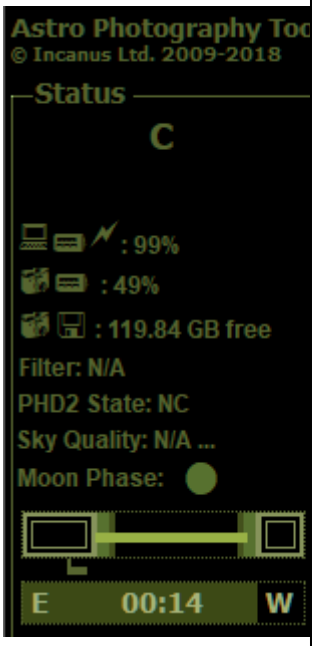
La Tab APT Settings contiene le Settings più generali relative al comportamento di APT.

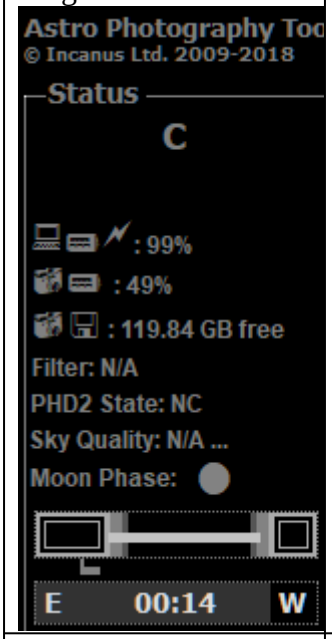
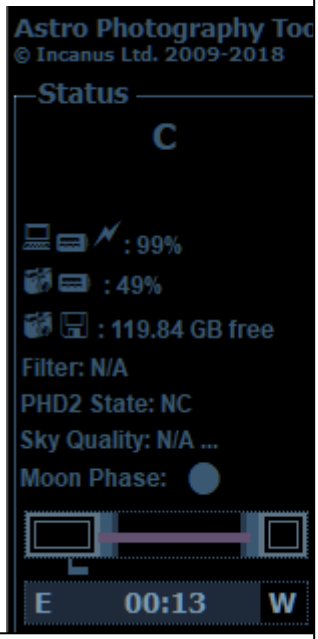
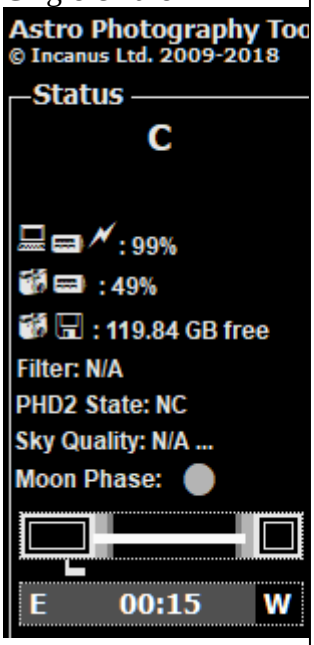
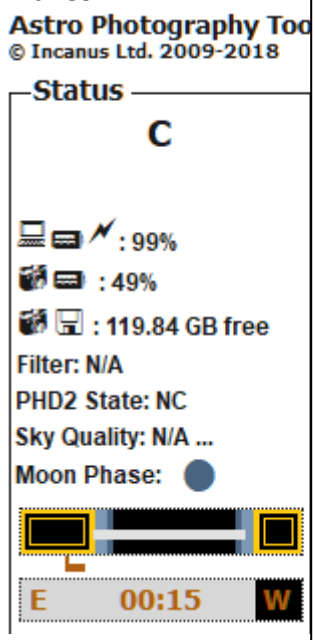


1 Skin color



APT ha sei skin:

Rosso	Verde
	

Grigio	Blu
	
Grigio chiaro	Bianco
	
Arancio	



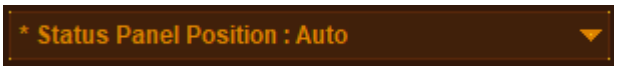
Si noti che dopo il cambio skin è necessario riavviare APT.

2 **Change Icon Color**



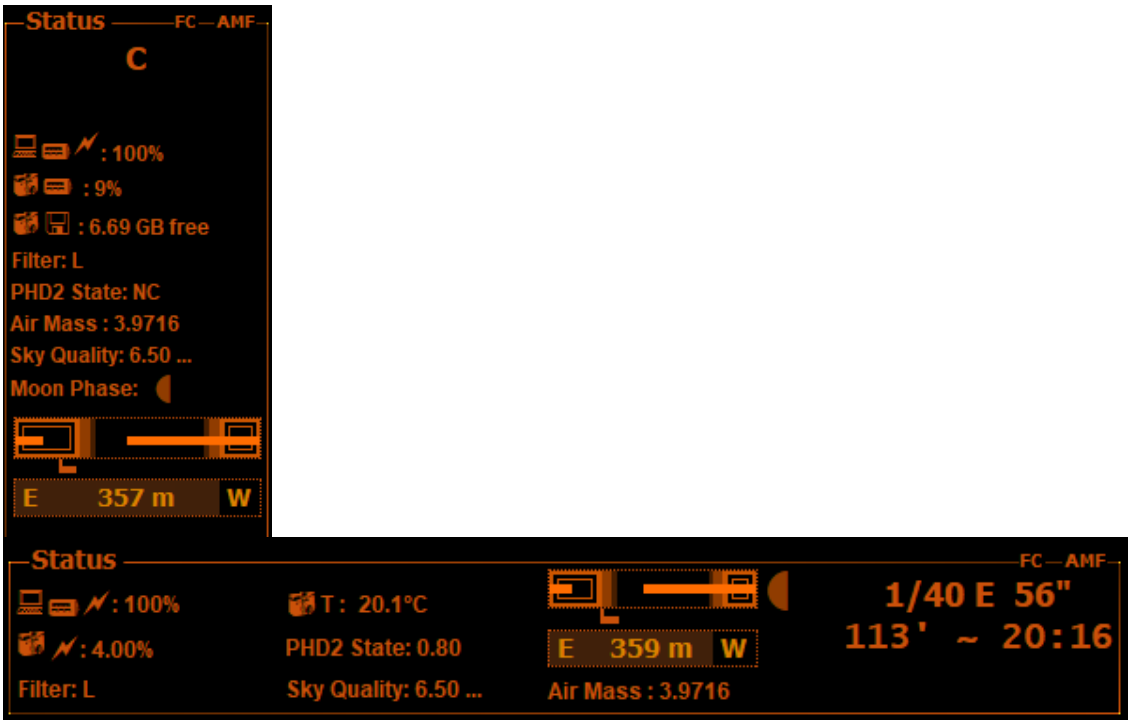
Se abilitata, il colore dell'icona nella barra delle applicazioni di Windows corrisponderà al colore della skin selezionata. È utile quando si eseguono più istanze di APT, in quanto consente di identificare facilmente le istanze nella barra delle applicazioni.

3 **Status Position**

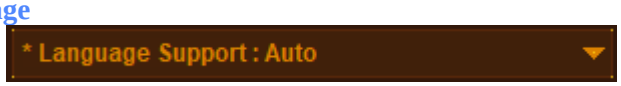


A seconda del rapporto d'aspetto dello schermo, APT può posizionare lo Status Panel in posizioni diverse per sfruttare al meglio lo spazio sullo schermo e mostrare un'anteprima più grande. Quando l'opzione Auto è selezionata su schermi larghi, lo Stato è verticale a sinistra dell'Image Preview come nell'immagine della Main Screen , mentre su schermi 4:3 è horizontal sotto l'Image Preview . Le altre opzioni definiscono la posizione desiderata indipendentemente dal rapporto d'aspetto dello schermo.

Questa opzione può essere utile quando APT è in esecuzione su un computer e la connessione remota viene effettuata su un altro computer con proporzioni dello schermo diverse. Oppure quando APT è in esecuzione principalmente in modalità finestra e si desidera una disposizione diversa.



4 **Language**



Definisce il supporto per lingue speciali come giapponese e cinese. L'opzione Auto affida a Windows la visualizzazione delle lettere, la gestione delle cartelle e dei nomi dei file.

5 **Old Style Interface**

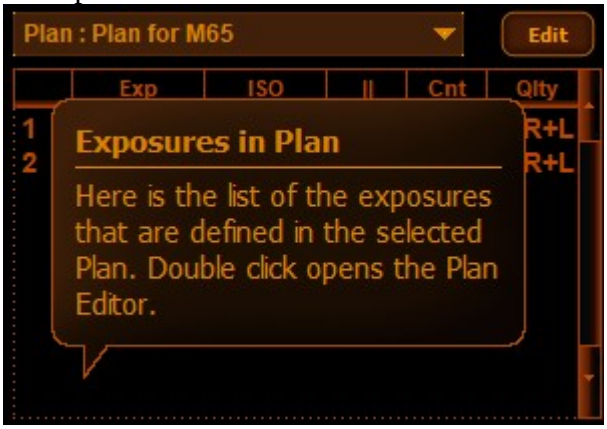


Se abilitato, APT utilizzerà il vecchio approccio dell'interfaccia, che include il controllo totale sullo schermo, che non consente di vedere la barra delle applicazioni e utilizza anche una piccola schermata mobile quando è ridotto a icona (vedere Minimized mode). Questa modalità presenta alcuni problemi in Windows 10.

6 **Tooltips**



Abilita/disabilita la guida tramite tooltip (fumetto). Quando abilitata, è possibile puntare il mouse su un pulsante, un elenco, un'etichetta, ecc. per ottenere una breve guida.
Esempio:



7 **No Tumbs**



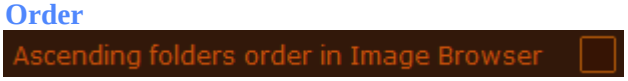
Se abilitato, APT non genererà/mostrerà le immagini in miniatura nella Tab Browser Img .

8 **No Folders**



Se abilitata, APT mostrerà nella Tab Img Browser solo i nomi delle immagini e nasconderà le cartelle. Se disabilitata, l'elenco conterrà sia le immagini che la cartella.

9 **Folders Order**



Per impostazione predefinita, le cartelle nella Tab Img sono in ordine decrescente. Abilita questa opzione se desideri che le cartelle siano in ordine crescente.

10 **Observer Name**



Definisce il nome dell'osservatore da Storere nell'intestazione FITS.

11 **Live View Automation**



Se abilitato e LiveView è attivato, APT imposta alcuni parametri nella Tab Camera (dipende dalla modalità APT) per ottenere la massima sensibilità.

Modalità DSLR:

Imposta ISO al massimo (o Automation Max ISO))
Imposta l'esposizione a 30 secondi

Modalità CCD/CMOS:

Imposta il binning al massimo

Quando LiveView viene arrestato, i parametri nella Tab Camera vengono ripristinati ai valori precedenti.

Disattivare questa opzione se non si desidera che APT modifichi le Settings della Tab Camera all'avvio di LiveView.

12 **Automation Max ISO**



Definisce l'ISO massimo da impostare per l'automazione LiveView. Alcune reflex digitali moderne supportano valori ISO estremamente elevati, inutili per le esigenze astrologiche. Utilizzando questa opzione è possibile limitare l'ISO. Un valore vuoto o 0 definisce l'utilizzo del valore massimo supportato dalla fotocamera.

13 **Mirror Lock Automation**



Se abilitata, APT si occuperà di gestire lo stato della funzione personalizzata Blocco specchio nel menu della fotocamera EOS.

Nota: Magic Lantern prende il controllo della funzione di blocco dello specchio e la rende inaccessibile per APT. Sarà necessario disinstallare Magic Lantern o abilitare/disabilitare manualmente la funzione di blocco dello specchio dal menu della fotocamera.

14 **KMTronic shutter cable**



Definisce che il cavo seriale/otturatore Long Exposure basato sulla Tab relè USB KMtronic. Questo cavo è molto semplice da realizzare. Le istruzioni sono disponibili qui.

15 **Images Path**



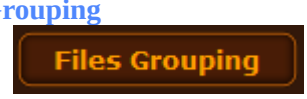
Definisce la cartella in cui archiviare i file immagine. È possibile utilizzare qualsiasi cartella locale o di rete esistente.

16 **Select Folder**



Apre una finestra di dialogo che consente di selezionare una cartella Percorso immagini esistente.

17 **Files Grouping**



Definisce come si desidera raggruppare i file immagine. Apre una finestra di dialogo in cui è possibile includere ed escludere la sottocartella da utilizzare per organizzare i file immagine.

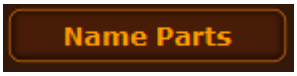


Il pulsante "->" include un elemento, "<-" lo esclude. Su/Giù modificano l'ordine.

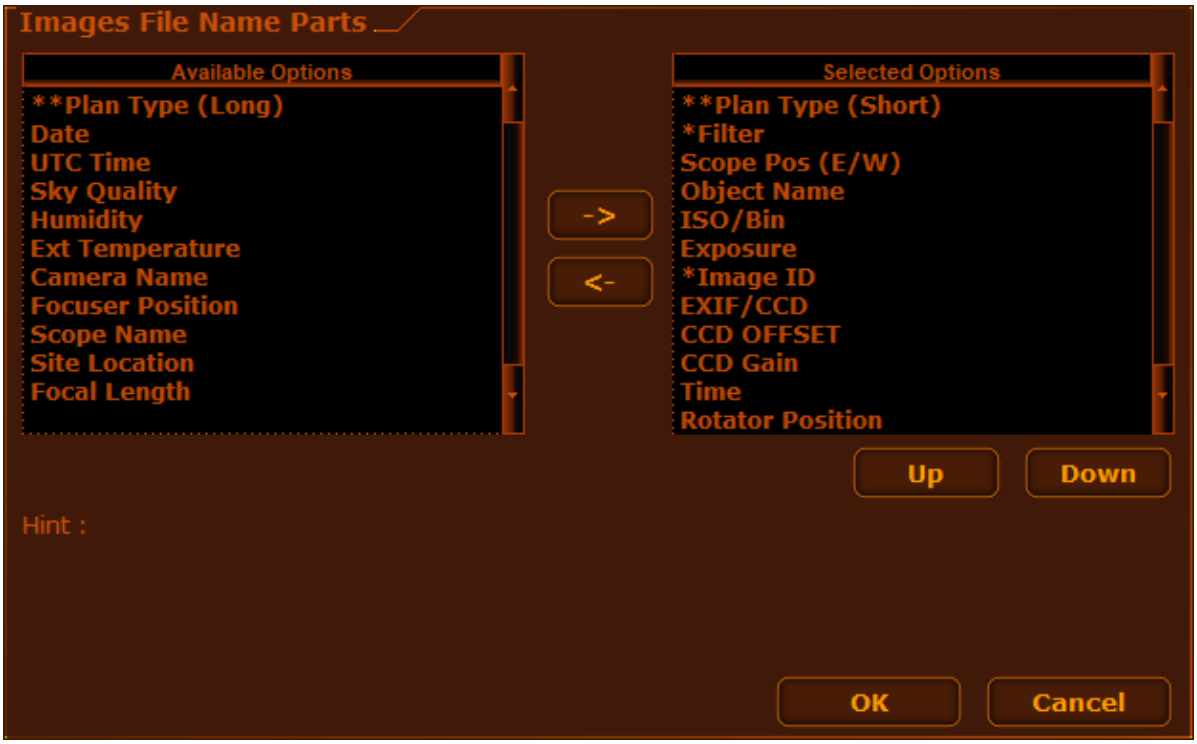
I campi contrassegnati con * sono obbligatori.

Quando fai clic su OK, dai un'occhiata a "Sample Path" per vedere come apparirà la struttura delle cartelle.

18 **Name Perts**



Definisce cosa si desidera includere nel nome dei file immagine. Apre una finestra di dialogo in cui è possibile includere ed escludere parti del nome.



Il pulsante "->" include un elemento, "<-" lo esclude. Su/Giù modificano l'ordine.

Gli elementi contrassegnati con * sono obbligatori e deve essere utilizzato almeno un elemento contrassegnato con **.

Quando fai clic su OK, dai un'occhiata a " Sample Name " per vedere come appariranno i nomi delle immagini.

Per le reflex digitali, l'ID immagine è fornito dalla fotocamera. Per i sensori CCD/CMOS, il numero sequenziale viene mantenuto tra le sessioni. Può essere reimpostato tramite il pulsante " Reset Image ID" nella Tab " CCD Settings".

19 **Sample Path**



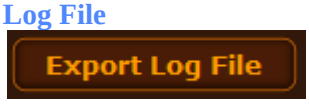
Mostra come apparirà la struttura delle cartelle in base agli elementi selezionati nella finestra di dialogo Files Grouping.

20 **Sample Name**



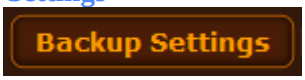
Mostra come apparirà il nome del file immagine in base agli elementi selezionati nella finestra di dialogo Name Parts.

21 **Export Log File**



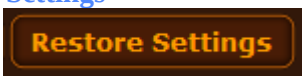
APT registra diverse informazioni sul comportamento e l'utilizzo del programma. In caso di problemi, utilizzare questo pulsante per salvare il file di Log da qualche parte e inviarlo al supporto APT.

22 **Backup Settings**

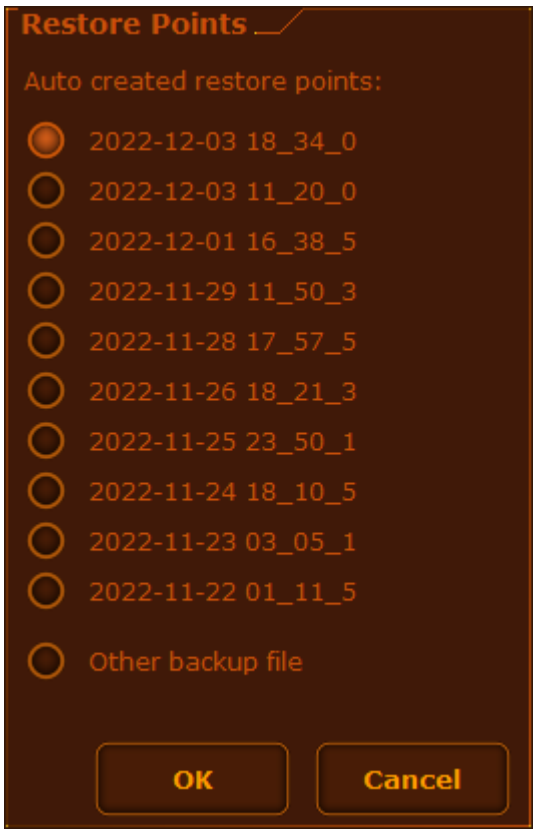


Esegue il backup di tutte le Settings APT. Il file può essere utilizzato per impostare una configurazione identica su un'altra macchina o solo per il backup.

23 **Restore Settings**



Ripristina le Settings salvate in precedenza in un file. APT crea un punto di ripristino a ogni avvio e conserva gli ultimi 10 punti di ripristino. Se viene rilevato un problema durante l'avvio di APT, verrà automaticamente utilizzato l'ultimo punto di ripristino. Tuttavia, è possibile ripristinare le Settings da un altro punto o da un file di backup creato in precedenza. Ecco come appare la finestra di dialogo Ripristina Settings:



24 **Allow Spaces**



Se disabilitata, tutti gli spazi nei nomi degli oggetti, degli osservatori e così via verranno rimossi dai nomi di file e cartelle. Questo semplifica notevolmente il raggruppamento dei file nello script WBP (Weighted Batch Preprocessing) in PixInsight.

25 **PI WBP Names**



Se abilitato, APT genererà i nomi dei file utilizzando il modello Keyword_Values come:

PLANSHORT_L_FILTER_L_IMGID_0221_ISOBIN_Bin1x1_EXP_5s_EXIF__-8C_OFFSET_OFS20_GAIN_G-100.FITS

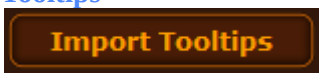
Ciò semplifica notevolmente il raggruppamento dei file nello script WBP (Weighted Batch Preprocessing) in PixInsight.

26 **Shared data**



Consente di definire una cartella condivisa per le schede Custom e ToDo" dell' Object Browser , nonché per le Check Lists . Se si utilizza APT su più computer o si eseguono più istanze per controllare più di una configurazione, è possibile impostare la stessa cartella qui e condividere gli stessi dati in tutti gli APT.

27 **Import Tooltips**



Permette di importare facilmente i tooltip tradotti in altre lingue. Partendo con una versione 3.40, durante l'installazione APT non sovrascriverà le traduzioni dei tooltip applicate, quindi sarà necessario riapplicarle solo quando sarà disponibile una nuova edizione della guida tradotta.

CCD

La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

Video correlati:
CCD Tab - 2, CCD Tab

La Tab Settings CCD/CMOS contiene opzioni relative alla modalità CCD/CMOS.



1 Color Fits Preview



Abilita/disabilita l'anteprima FITS a colori nel pannello " LiveView / Image Preview ". È necessario selezionare la configurazione della matrice Bayer corrispondente dall'elenco dei filtri Bayer.

Nota: questo riguarda solo l'anteprima dell'immagine e non altera le immagini salvate.

2 Bayer Filter



Definisce la configurazione della matrice Bayer da utilizzare nell'algoritmo di de-bayering.

3 Store Bayer Pattern



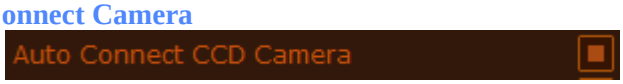
Definisce se il pattern bayer selezionato deve essere memorizzato nell'intestazione FITS. Consente di disabilitare l'anteprima FITS a colori e di mantenere comunque il pattern memorizzato nell'intestazione FITS.

4 Hide Location



Se abilitata, la Location del sito immessa nella Tab Settings Location non verrà memorizzata nei file FITS.

5 **Auto Connect Camera**



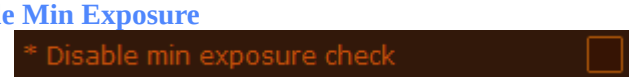
Se abilitato, all'avvio APT tenterà di stabilire una connessione con l'ultima telecamera CCD/CMOS utilizzata.

6 **Higher Compatibility**



Abilita questa opzione se riscontri problemi nell'utilizzo della tua fotocamera CCD/CMOS.

7 **Disable Min Exposure**



Disabilita l'utilizzo del valore di durata minima dell'esposizione riportato dal driver ASCOM o INDIGO/INDI . Questa è una soluzione alternativa per alcune fotocamere che riportano un valore errato che non consente la creazione di flat.

8 **Auto CCD Profile**



Se abilitato, sulla connessione della telecamera CCD/CMOS, APT leggerà e calcolerà la dimensione dei pixel, il sensore e l'altezza dal driver della telecamera. Il valore verrà inserito nella Tab Tools per l'utilizzo in Object Calculator , Object Browser e PointCraft .

9 **Remember binning**



Se abilitato, il binning impostato nella Tab Camera verrà ricordato tra le sessioni APT.

10 **Remember Gain**



Se abilitato, il valore di guadagno immesso nella Tab Camera verrà ricordato tra le sessioni e verrà impostato automaticamente al momento della connessione della telecamera.

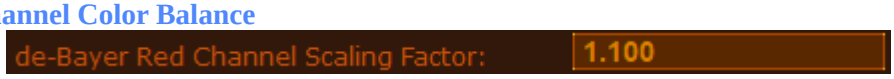
11 **Manage Gain**



Se abilitato, il valore di guadagno nella Tab Camera e i valori per filtro definiti nella Tab Settings Filter Wheel verranno impostati nella fotocamera prima di ogni immagine scattata. Durante LiveView o Scatto, verrà utilizzato il valore della Tab Camera . Durante l'esecuzione del piano, se sono presenti valori definiti nella Tab Settings Filter Wheel, questi verranno utilizzati con priorità più alta.

Se **disabilitato** , il valore di guadagno nella Tab Camera e i valori per filtro definiti nella Tab Settings Filter Wheel verranno ignorati. Il controllo del valore di guadagno è lasciato completamente al driver della fotocamera e alle Settings del driver.

12 **Red Channel Color Balance**



Definisce come ridimensionare il canale rosso per bilanciare i dati FITS. Ad esempio, 0,5 dividerà a metà i valori del canale rosso. Dopo aver modificato questo valore, è necessario ricaricare il file FITS corrente per vedere l'effetto. Il canale verde è costante, quindi per bilanciare i colori delle immagini è necessario trovare i fattori di ridimensionamento dei canali rosso e blu adatti alla fotocamera.
Il valore 1.0 indica nessuna scala.

13 **Blue Channel Color Balance**



Definisce come ridimensionare il canale blu per bilanciare i dati FITS. Ad esempio, 1,5 moltiplicherà i valori del canale blu per 1,5. Dopo aver modificato questo valore, è necessario ricaricare il file FITS corrente per vedere l'effetto. Il canale verde è costante, quindi per bilanciare i colori delle immagini è necessario trovare i fattori di ridimensionamento dei canali rosso e blu adatti alla fotocamera.

14 **Auto Stretch Factor**



Definisce il fattore utilizzato dall'estensione automatica dell'Histogram in modalità Histogram CCD/CMOS . I valori sono compresi tra 0,000 e 1,000. Un valore maggiore indica un'estensione più accentuata. Il valore predefinito è 0,150.

15 **Binning limit**



Definisce il valore massimo di binning utilizzabile per l'automazione LiveView e per l'imaging. Alcune telecamere supportano opzioni di binning elevate, raramente utilizzate, e con questa opzione è possibile nascondere i valori non utilizzati. È necessario ricollegare la telecamera affinché le modifiche vengano applicate.

Lasciare il valore vuoto per utilizzare l'intera gamma supportata dalle opzioni di binning della fotocamera.

16 **Cooling Delta**



Definisce la differenza accettabile tra la temperatura della telecamera e quella del bersaglio negli ausili di raffreddamento/riscaldamento.

Alcune telecamere/driver hanno difficoltà con valori inferiori al grado e richiedono un Delta pari o superiore a 1,0 affinché i dispositivi di raffreddamento/riscaldamento funzionino correttamente. Non modificare questo valore se non si riscontrano problemi

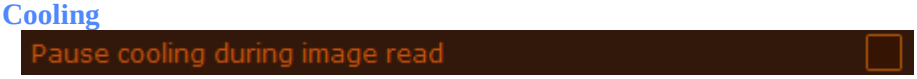
17 **Stop Initial Cooling**



Se abilitato, APT interromperà il raffreddamento automatico del CCD/CMOS che la maggior parte delle telecamere effettua al momento della connessione. Ciò consente di utilizzare il Cooling Aid nella Tab Camera per ottenere un raffreddamento uniforme.

Si noti che il dispositivo di raffreddamento rimarrà ACCESO, ma non raffredderà.

18 **Pause Cooling**



Se abilitato, APT disattiverà il raffreddamento durante la lettura dell'immagine per ottenere un'immagine pulita. Comportamento richiesto da alcune telecamere SBIG.

19 **Open Cooling Aid**



Se abilitato, APT aprirà il Cooling Aid sulla connessione della telecamera per un avvio più semplice del raffreddamento.

20 **Use Ext. Sensor**



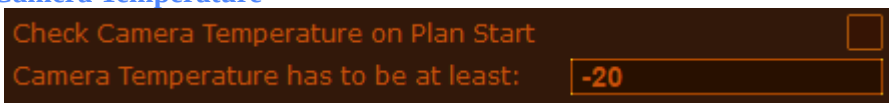
Se abilitato, il Warming Aid utilizzerà la lettura della temperatura del Focuser o la lettura del sensore esterno per definire la temperatura di riscaldamento target.

21 **Warming Offset**



Definisce l'offset dalla temperatura ambiente da impostare come target nel Warming Aid . Ad esempio, se la temperatura ambiente è di 12 °C e l'offset è di 5 °C, il target sarà di 7 °C. Le moderne telecamere CMOS non riescono mai a raggiungere la temperatura ambiente dopo un raffreddamento profondo. Un offset da 5 °C a 10 °C non può causare alcun danno al dispositivo di raffreddamento.

22 **Check Camera Temperature**



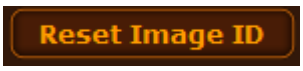
Abilita/disabilita il controllo se la temperatura della telecamera è superiore al limite definito all'avvio del Imaging Plan. Aiuta a evitare l'acquisizione di immagini con telecamera non raffreddata.

23 **Camera name**



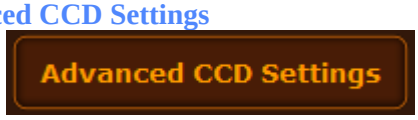
Sostituisce il nome della telecamera riportato dal driver della telecamera con il valore specificato. Il nome verrà utilizzato nell'intestazione FITS del Tab Filename e Camera .

24 **Reset**

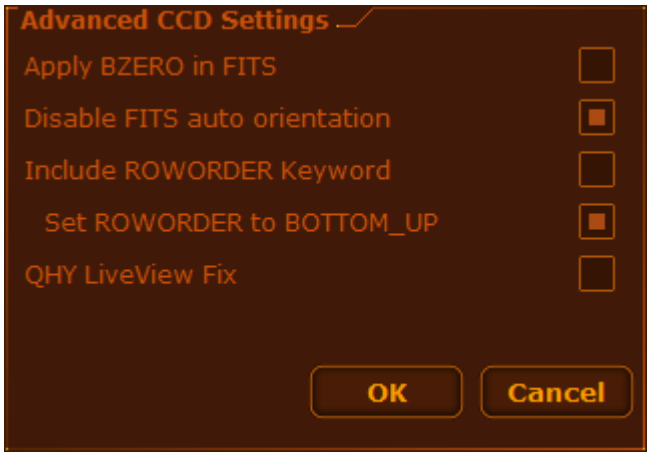


Reimposta il contatore ID immagine utilizzato nei nomi dei file delle immagini acquisite con telecamere CCD/CMOS.

25 **Advanced CCD Settings**



Apre una finestra di dialogo con le Settings CCD/CMOS utilizzate raramente.



Applica BZERO - In casi molto rari potrebbe essere necessario abilitare questa opzione. **Non abilitarla senza un motivo!**

Disabilita orientamento automatico : disabilita l'orientamento automatico dei file FITS. Alcune fotocamere, come la QHY 10 MkII, necessitano di questa opzione per consentire ad APT di salvare correttamente le immagini.

Parola chiave ROWORDER - Quando "Includi ROWORDER" è abilitato, APT memorizzerà la parola chiave ROWORDER nell'intestazione FITS. Tieni presente che questa parola chiave è nuova e alcune applicazioni come PixInsight hanno un'implementazione discutibile. A volte potrebbe essere meglio non usarla. Quando "BOTTOM_UP" è abilitato, APT memorizzerà quel valore nell'intestazione, quando è deselezionato, APT memorizzerà il valore TOP_DOWN.

Correzione QHY LiveView : abilita questa opzione se riscontri problemi con LiveView quando utilizzi la fotocamera QHY.

Σ - Summary Tab

La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

Video correlati:
Summary Tab - 2, Summary Tab

La Tab Settings Σ - Tab Riepilogo controlla cosa mostrare in Σ - Summary Tab e come si comporta la Tab.



1 **Auto Redirecting**



Abilita/disabilita la modalità "Reindirizzamento automatico" della Σ - Summary Tab. Quando abilitata, puntando una sezione nella Σ - Summary Tab si passerà alla Tab corrispondente e quando il mouse si allontana dall'area delle schede si tornerà alla Σ - Summary Tab.

2 **Camera**



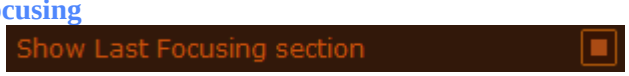
Mostra/nasconde la sezione Fotocamera nella Σ - Summary Tab.

3 **Gear and Focus**



Mostra/nasconde la sezione Gear e Messa a fuoco nella Σ - Summary Tab .

4 **Last Focusing**



Mostra/nasconde la sezione Ultima messa a fuoco nella Σ - Summary Tab.

5 **Guiding**



Mostra/nasconde la sezione Guida nella Σ - Summary Tab.

6 **Tools**



Mostra/nasconde la sezione Tools nella Σ - Summary Tab.

Temperature & Sky

La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

Video correlati:
Temperature & Sky Tab - 2, Temperature & Sky Tab

La Tab Settings Temperature & Sky contiene opzioni relative al monitoraggio della temperatura e della qualità del cielo.

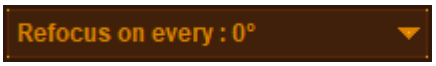


1 Temperatures in C/F



Definisce come visualizzare i valori della temperatura: in gradi Celsius o Fahrenheit.

2 Refocus Notification



Definisce quando si desidera essere avvisati della necessità di rimettere a fuoco. Quando il telescopio o l'obiettivo è a fuoco, fare clic sul pulsante Set Focus Mark nella Tab Tools per impostare il contrassegno di messa a fuoco sulla temperatura raggiunta. Ad esempio, se si seleziona 4°, quando APT rileva una variazione di 2° (metà del valore definito), la lettura della temperatura nella parte superiore della Main Screen di APT inizierà a lampeggiare per indicare che a breve sarà necessario rimettere a fuoco (in modalità ridotta, la lettera "F" lampeggerà). Quando APT rileva una variazione di 4°, la temperatura verrà visualizzata con caratteri luminosi e un messaggio verrà stampato nel pannello Log per indicare che è necessario rimettere a fuoco (in modalità ridotta, la lettera "F" non lampeggerà). Il valore 0° disabilita questa funzione. È richiesto un Temperature / Humidity Sensor esterno.

Suggerimenti e trucchi . *Non dimenticare di cliccare sul pulsante " Set Focus Mark " ogni volta che metti a fuoco per posizionare il "Focus Mark" sulla lettura della temperatura corretta.*

3 Dew point Notification



Definisce quando si desidera ricevere una notifica per la chiusura del punto di rugiada. Non è necessario riscaldare l'ottica quando il punto di rugiada non è nemmeno vicino. Ad esempio, se si seleziona 4°, quando APT rileva che il punto di rugiada è a 2° o meno dalla temperatura attuale, la lettura DewP nella parte superiore della Main Screen di APT inizierà a lampeggiare (in modalità ridotta, la lettera "D" lampeggerà). Quando APT rileva che la

temperatura è scesa sotto il punto di rugiada, la lettura DewP verrà visualizzata con caratteri chiari e un messaggio verrà stampato nel pannello Log (in modalità ridotta, la lettera "D" non lampeggerà). Il valore 0° disabilita questa funzione. È necessario un Temperature / Humidity Sensor. esterno in grado di misurare l'umidità.

Suggerimenti e trucchi. *Per ottenere letture più precise, posizionare il sensore vicino all'obiettivo, ma non sulle strisce riscaldanti.*

Bisogna sperimentare quando avviare il riscaldamento. Dipende dalla soluzione di riscaldamento, dalle dimensioni del telescopio, ecc.

4 **T Calibration**



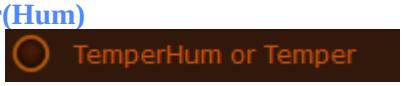
Consente di immettere un valore di calibrazione da aggiungere o sottrarre alle letture del sensore .

5 **Humidity Calibration**



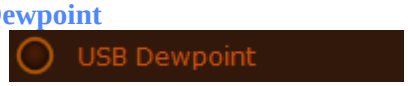
Consente di immettere un valore di calibrazione da aggiungere o sottrarre alle letture del sensore .

6 **Temper(Hum)**



Indica ad APT di utilizzare le letture del sensore Temper o TemperHum collegato. Per ulteriori informazioni, vedere Temperature /Humidity Sensors .

7 **USB Dewpoint**



Indica ad APT di utilizzare le letture del sensore USB_Dewpoint collegato. Per ulteriori informazioni, vedere Temperature /Humidity Sensors .

8 **No Sensor**



Indica ad APT che non è presente alcun sensore esterno aggiuntivo. APT utilizzerà comunque le letture del Focuser compatibile con ASCOM/ INDIGO/INDI, se disponibili.

Per maggiori informazioni vedere Temperature /Humidity Sensors .

9 **Sky Quality Tracking**



Definisce se si desidera utilizzare il sistema di monitoraggio della qualità del cielo in APT. Il monitoraggio della qualità del cielo può essere effettuato automaticamente utilizzando l' Unihedron SQM o dispositivi compatibili, e manualmente tramite la stima della magnitudine limite da parte dell'osservatore o utilizzando il dispositivo manul SQM-L. Per

maggiori informazioni sui dispositivi supportati, consultare la sezione " Sky Quality Meters".

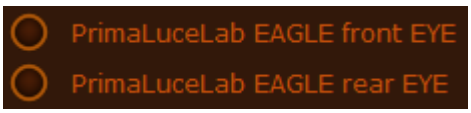
Quando il sistema di monitoraggio della qualità del cielo è abilitato, è possibile utilizzare Graphs per monitorare le variazioni dei valori durante la sessione di imaging e utilizzare le letture come parte del nome del file immagine (vedere " Name Parts" nella Tab APT Settings). Le letture verranno inoltre memorizzate nei file FITS.

10 **MPSAS**



Definisce MPSAS (magnitudini per secondo d'arco quadrato) come metriche predefinite per la qualità del cielo da utilizzare nel pannello Stato , per il valore immesso in Sky Quality Calculator quando si seleziona SQM-L or manual entry per l'archiviazione nei file FITS.

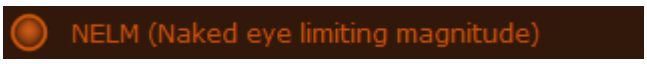
11 **EAGLE EYE**



Definisce se si desidera utilizzare le letture dell'occhio anteriore o posteriore di PrimaLuceLab EAGLE.

Per maggiori informazioni sui dispositivi supportati, vedere Sky Quality Meters .

12 **NELM**



Definisce NELM (magnitudine limite a occhio nudo) come metrica predefinita per la qualità del cielo da utilizzare nel pannello Stato , per il valore immesso in Sky Quality Calculator quando si seleziona SQM-L or manual entry per l'archiviazione nei file FITS.

13 **SQM-L**



Definisce che si desidera utilizzare la stima a occhio nudo, tramite SQM-L o un dispositivo compatibile per misurare e monitorare la qualità del cielo. Dopodiché, è necessario utilizzare il Sky Quality Calculator e inserire il valore determinato.

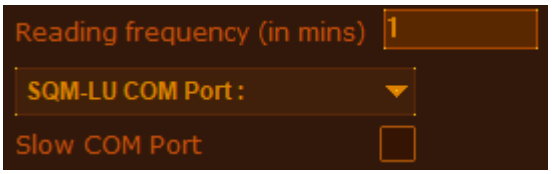
Per maggiori informazioni sui dispositivi supportati, vedere Sky Quality Meters .

14 **SQM-LU**



Definisce che si desidera utilizzare SQM-L, SQM-LU-DL o un dispositivo compatibile per misurare e monitorare la qualità del cielo.

Quando questa opzione è selezionata è necessario definire la frequenza con cui leggere il valore della qualità del cielo e a quale porta è collegato il dispositivo nella sezione che diventerà visibile.



Se stai utilizzando mySQM o un altro dispositivo che necessita di una velocità della porta COM più lenta, abilita l'opzione "Porta COM lenta"

Per maggiori informazioni sui dispositivi supportati, vedere Sky Quality Meters .

15 **SQM-LE**



Definisce che si desidera utilizzare SQM-LE o un dispositivo compatibile per misurare e monitorare la qualità del cielo.

Quando questa opzione è selezionata, è necessario definire la frequenza con cui leggere il valore della qualità del cielo e l'IP/porta del dispositivo nella sezione che diventerà visibile.



Per maggiori informazioni sui dispositivi supportati, vedere Sky Quality Meters .

Location

La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

Video correlati:
Location Tab - 2, Location Tab

La Tab Settings Location contiene le opzioni relative alle coordinate del sito e le possibilità di sincronizzarle. È importante definire le coordinate perché vengono utilizzate da Darkness Clock , Deep Sky Darkness Calculator , dal filtro degli oggetti visibili nel Object Browser e dal controllo della posizione dell'oggetto sopra l'orizzonte in GoTo.

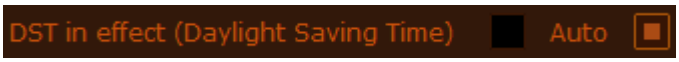


1 Hemisphere



L'emisfero in cui ti trovi.

2 DTS



È attualmente in vigore l'ora legale? Se è selezionato "Auto", APT gestirà l'impostazione "DST" utilizzando le Settings di Windows.

3 Location



Elenco con le posizioni memorizzate. Sono supportate fino a 20 posizioni. Seleziona il sito che desideri utilizzare/modificare.

4 Site Name



Il nome del sito.

5 **Latitude**



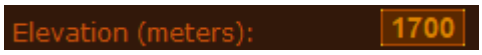
Il sito Latitude. È accettato qualsiasi formato. Il formato GPS del valore inserito è visualizzato in corsivo.

6 **Longitude**



Longitudine del sito. È accettato qualsiasi formato. Il formato GPS del valore inserito è visualizzato in corsivo.

7 **Elevation**



L'altitudine del sito in metri.

8 **Time Zone**



Il fuso orario del sito.

9 **Twilight offset**



Definisce un offset rispetto al crepuscolo astronomico calcolato. Questo permette di definire che la notte astronomica inizi X minuti prima e finisca X minuti dopo. In questo modo, l'acquisizione automatica delle immagini può iniziare prima e terminare dopo. Questo offset viene utilizzato dal command script #ConditionalStop , da SessionCraft e dai piani pianificati manualmente tramite le Start options.

10 **Air Mass Limit**



Definisce i limiti della massa d'aria per il calcolo del **tempo massimo di imaging** e **del tempo rimanente di imaging** nel Object Browser . Il valore della massa d'aria definisce la quantità di atmosfera tra noi e l'oggetto. In Zenith lo spessore è il più piccolo possibile: un'atmosfera (massa d'aria 1,0). Sull'orizzonte lo spessore è pari a 35 atmosfere. Si ritiene che l'imaging attraverso 2 atmosfere (massa d'aria 2,0) o meno dia i migliori risultati di imaging. Ciò corrisponde a un'altitudine sull'orizzonte di 30 gradi o più.

Una volta inserito il limite di altitudine desiderato, verrà visualizzato il valore della massa d'aria corrispondente.

11 **Use Nautical Twilight**



Se abilitata, la definizione di notte astronomica verrà utilizzata al posto di quella di crepuscolo nautico. Questa opzione è utile nelle aree con latitudini nord/sud elevate, con lunghi crepuscoli nautici e possibilità di acquisire immagini a banda stretta. Questa impostazione influisce sul command script #ConditionalStop , su SessionCraft e sui piani di pianificazione manul tramite le Start options..

12 **No Sync**



Le coordinate del sito attuale saranno utilizzate solo in APT.

13 **Import**



Le coordinate attuali del sito verranno aggiornate con le coordinate fornite dal telescopio non appena sarà connesso.

14 **Export**



Le coordinate del sito corrente verranno utilizzate per impostare le coordinate del telescopio non appena sarà connesso.

Nota: se si desidera esportare le informazioni sulla Location in EQMOD/EQASCOM, è necessario abilitare l'opzione "Consenti scrittura sul sito". Per aprire il pannello delle Settings di EQMOD, utilizzare:

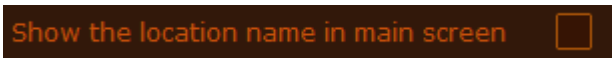
APT > Gear tab > Shift-Click Connect Scope > ASCOM Telescope Chooser > EQMOD ASCOM HEQ5/6 > Properties
o
Windows Menu > EQMOD Toolbox > Driver Setup

15 **Export Time**



Se abilitata, l'ora corrente dell'orologio del PC verrà esportata sul driver ASCOM, sincronizzando l'ora del telescopio.

16 **Show Location**



Se abilitato, il nome della posizione selezionata verrà visualizzato nell'angolo in alto a sinistra della Main Screen , dopo il current profile name.

Scope & Focuser

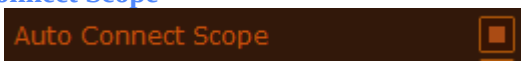
La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

Video correlati:
Scope & Focuser Tab - 2, Scope & Focuser Tab

La Tab delle Settings del telescopio e del Focuser contiene opzioni relative alla montatura del telescopio e al focheggiatore.

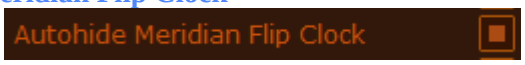


1 Auto Connect Scope



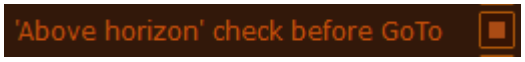
Se abilitato all'avvio, APT tenterà di connettersi all'ultimo telescopio/montatura utilizzato.

2 Hide Meridian Flip Clock



Se abilitato, l'orologio Meridian Flip sarà visibile solo quando è attiva una connessione al telescopio nella Gear Tab

3 Above Horizon



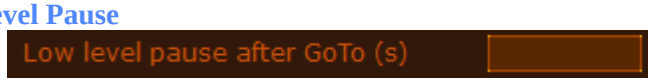
Se abilitato prima di qualsiasi command GoTo, APT verificherà se le coordinate dell'oggetto sono sopra l'orizzonte. Se l'oggetto è sotto l'orizzonte, verrà chiesto di confermare lo spostamento.

4 LX200 Mount



Se abilitata, APT verrà forzato a utilizzare il protocollo di comunicazione LX200 sulla connessione ASCOM.

5 **Low Level Pause**



Definisce quanti secondi attendere dopo ogni spostamento della montatura. Alcuni driver di montatura segnalano che lo spostamento viene completato pochi secondi prima che la montatura si stabilizzi completamente. Questo potrebbe influire sulla precisione di risoluzione di PointCraft , SessionCraft e altre funzionalità. La pausa di basso livello nasconderà questa imperfezione, facendo sì che le funzionalità di APT pensino che lo spostamento richieda un po' più di tempo.

Lasciando un valore vuoto o 0 non verrà applicata alcuna pausa.

6 **Fast Speed**



Definisce la velocità di movimento del telescopio (gradi al secondo) quando si utilizzano i pulsanti N/S/E/O nella Gear Tab . Lasciare vuoto per utilizzare la velocità predefinita. Si noti che alcuni valori potrebbero non essere supportati dalla montatura o dal driver.

7 **Slow Speed**



Definisce la slow speed di movimento del telescopio (gradi al secondo) quando si utilizzano i pulsanti N/S/E/W nella Gear Tab . Lasciare vuoto per utilizzare la velocità predefinita. Si noti che alcuni valori potrebbero non essere supportati dalla montatura o dal driver.

8 **Scope Name**



Definisce il nome dell'ambito. Può essere utilizzato come parte dei nomi dei file immagine e verrà memorizzato nell'intestazione FITS.

9 **Mount Tracking Watch-Dog**



Se abilitato, APT monitorerà e notificherà eventuali problemi con la connessione di montaggio.

Vedi la sezione Telescope nella Tab Gear

10 **Meade Fix**



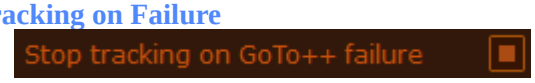
Abilitare questa opzione se il driver ASCOM per la montatura Meade non è in grado di segnalare se il Tracking è abilitato o meno.

11 **Unpark to Alt/Az**



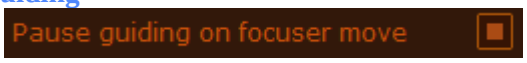
Quando le coordinate vengono definite nell'azione Unpark (manual o tramite command), il telescopio verrà automaticamente inviato all'Alt/Az specificato. Se vuoto, non fa nulla.

12 **Stop tracking on Failure**



Se abilitato, se un'azione GoTo++ (manul o automatica tramite command / SessionCraft) fallisce, il Tracking verrà disabilitato per evitare danni alla configurazione

13 **Pause guiding**



Se abilitata, la guida verrà interrotta durante qualsiasi movimento del Focuser e verrà ripresa al termine del movimento. Potrebbe essere utile per i sistemi con guida fuori asse e opzione Make final inwards move

14 **Focuser a connessione automatica**



Se abilitato all'avvio, APT tenterà di connettersi all'ultimo Focuser utilizzato.

15 **Meade Focuser**



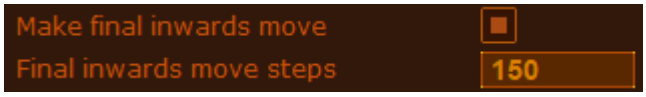
Se abilitata, verrà mostrata la sezione speciale nella Tab Gear per l'utilizzo del Focuser Meade. In questo caso non è necessario effettuare una connessione utilizzando il pulsante "Connetti focheggiatore". Richiede il riavvio di APT.

16 **Arduino Focuser**



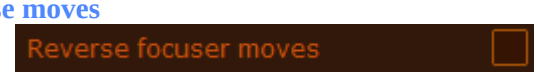
Abilita questa opzione se stai utilizzando un Focuser basato su Arduino con sensore di umidità integrato. Richiede il riavvio di APT.

17 **Inwards move**



Se abilitata, ogni modifica della posizione del Focuser verrà completata con uno spostamento verso l'interno per ridurre al minimo l'influenza del gioco o del ribaltamento dello specchio. Per ottenere questo risultato, se lo spostamento è verso l'esterno, APT esegue uno spostamento più ampio e poi torna alla posizione desiderata dalla direzione interna. L'entità di tale spostamento è definita da "Passi finali dello spostamento verso l'interno".

18 **Reverse moves**



Se abilitato, invierà comandi invertiti verso l'interno/verso l'esterno.

19 **Inwards backlash**



Definisce ora molti passaggi di posizione, ovvero il gioco interno del Focuser che deve essere compensato quando il Focuser cambia la direzione del movimento da verso l'esterno a verso l'interno. 0 significa nessun gioco.

20 **Outwards Backlash**



Definisce ora molti passaggi di posizione, ovvero il gioco esterno del Focuser che deve essere compensato quando il Focuser cambia la direzione di movimento da verso l'interno a verso l'esterno. 0 significa nessun gioco.

21 **Internal Counter**



Abilitare questa opzione se si desidera nascondere i movimenti di compensazione del gioco dalla posizione del focheggiatore. In questo caso APT utilizzerà il proprio contatore di posizione e il suo valore sarà visibile nella Tab Gear . Quando è disabilitata, il valore di posizione includerà i movimenti di compensazione del gioco.

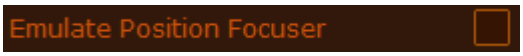
22 **Flop Correction**



Se abilitato, il gioco interno e/o esterno definisce quali movimenti sono necessari per compensare il flop dello specchio dei telescopi Schmidt-Cassegrain/Maksutov quando il Focuser cambia direzione di movimento.

Quando viene inserito un backlash interno, la correzione del flop eseguirà lo stesso Final inward move . Se è stato inserito un backlash esterno, la logica eseguirà il movimento finale verso l'esterno. Nel caso in cui il Focuser presenti un backlash, sarà necessario gestirlo nel driver del focheggiatore, poiché l'abilitazione della correzione del flop richiederà l'utilizzo dei valori di backlash inseriti in APT per tale correzione.

23 **Emulate Positions**



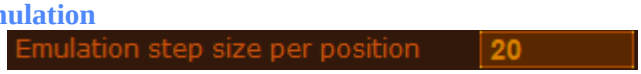
Abilita questa opzione se hai un Focuser che non supporta le posizioni. APT emulerà le posizioni del focheggiatore.

24 **Remember Position**



Se abilitato, APT memorizzerà il valore della posizione emulata tra una sessione e l'altra. È utile per la configurazione permanente.

25 **Step emulation**



Definisce quanti passi/impulsi corrisponderanno a una posizione del Focuser emulata.

26 **Backlash Aid**



Apre il Backlash Aid . Aiuta a misurare il gioco dei focheggiatori Crayford/cremagliera e pignone.

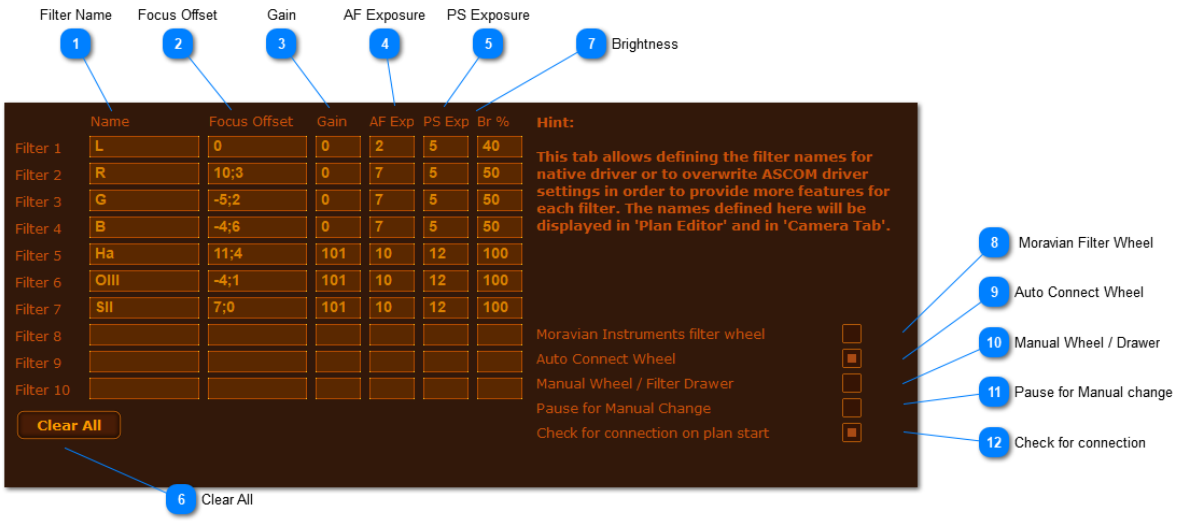
Filter Wheel

La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

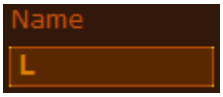
Video correlati:
Filter Wheel, APT Settings
Setting Up Manual Filter Wheels & Filter Drawers

La Tab delle Settings della Filter Wheelcontiene opzioni relative alla Filter Wheel. Qui è possibile inserire i nomi dei filtri e l'offset di messa a fuoco per i filtri montati sulla ruota. Descrivendo i nomi qui, APT li mostrerà nel Plan Editor e nella Tab Camera (la tabella dei piani selezionata) anziché utilizzare il numero di posizione del filtro. Questa Tab è necessaria per le ruote **SBIG** e **manuali** , ma sarà più comodo inserire le informazioni anche se si utilizza una ruota compatibile con ASCOM / INDIGO / INDI .

Si noti che se in questa Tab sono presenti valori, APT ignorerà i valori immessi nelle proprietà del driver ASCOM.



1 Filter Name



Definisce il nome del filtro che si desidera utilizzare.

2 Focus Offset



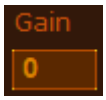
Definisce l'offset di messa a fuoco che si desidera applicare quando si seleziona questo filtro. Non tutti i filtri sono parafocali, quindi se si misura l'esatta differenza di messa a fuoco tra i filtri (in passi del focheggiatore), è possibile risparmiare la necessità di rimettere a fuoco a ogni cambio di filtro. Per utilizzare questa funzione è necessario avere la connessione al Focuser e aver abilitato " Adjust Focuse" nella sezione Filter Wheel della Gear Tab .

Il valore 0 indica che non c'è alcun offset.

Se si utilizzano due focheggiatori, è possibile definire due offset separandoli con un punto e virgola (;). Ad esempio, 10;3 significa che il filtro R ha 10 step di offset rispetto a L tramite il Focuser principale e 3 step tramite il secondo focheggiatore, consentendo alla guida fuori asse di rimanere nitida.

Nota: lo spostamento della messa a fuoco non ha nulla a che fare con il livello/spostamento del nero.

3 **Gain**



Definisce il valore di guadagno che si desidera applicare quando si seleziona questo filtro. Un valore vuoto indica che il valore di guadagno non deve essere modificato. Questo valore verrà utilizzato con priorità durante la pianificazione delle immagini. Durant il LiveView o lo Shoot dell'immagine, se il valore di guadagno nella scheda Fotocamera non è vuoto, verrà utilizzato con priorità.

4 **AF Exposure**



Definisce la durata di esposizione da utilizzare per ogni filtro durante il processo di Auto-Focus Aid . Se il valore è vuoto, viene utilizzata l'opzione successiva. La priorità, dall'alto verso il basso, è:

2. Per filtro nella Tab Filter Wheel
3. Default Exposure nelle Settings di Auto-Focus Aid
4. Exposure nella Tab Camera DSLR Mode / CCD Mode

5 **PS Exposure**



Definisce la durata di esposizione da utilizzare per ogni filtro durante il processo di Plate Solving GoTo++ . Se il valore è vuoto, viene utilizzata l'opzione successiva. La priorità, dall'alto verso il basso, è:

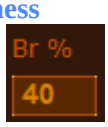
2. Per filtro nella Tab Filter Wheel
3. Default nelle Settings di PointCraft
4. Exposure nella Tab Camera DSLR Mode / CCD Mode

6 **Clear All**



Cancella tutti i valori immessi nei campi Nome e Offset.

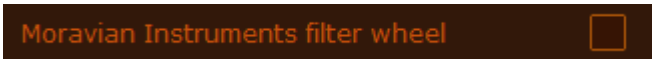
7 **Brightness**



Definisce quale luminosità del pannello piatto deve essere utilizzata per ogni filtro quando il dispositivo a pannello piatto è collegato a Flat Panel / Cover o Extra Devices

Se si utilizza Color/OSC - One Shot Camera, è sufficiente immettere OSC sulla prima riga e la luminosità desiderata.

8 **Moravian Filter Wheel**



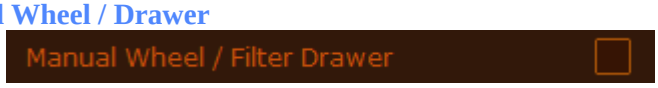
Abilitare questa impostazione se si utilizza la Filter Wheelprodotta da Moravian Instruments.

9 **Auto Connect Wheel**



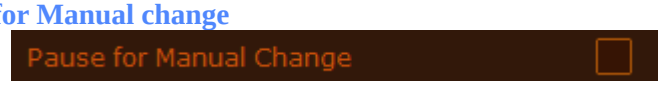
Se abilitato all'avvio, APT tenterà di connettersi all'ultima Filter Wheelutilizzata.

10 **Manual Wheel / Drawer**



Consente l'utilizzo della Filter Wheelmanul o del cassetto portafiltri. Abilitare questa opzione, inserire i nomi dei filtri installati (e gli offset), quindi fare clic sul pulsante Connect Wheel nella Tab "Gear" . Lo scopo principale di questa funzione è aggiungere il prefix corretto per il nome del filtro nei nomi dei file immagine per semplificarne l'elaborazione. Può anche essere utilizzata per adjust the Focuser al cambio del filtro utilizzando l'offset inserito.

11 **Pause for Manual change**



Quando questa opzione è abilitata, APT mostrerà una finestra di dialogo ogni volta che sarà necessario cambiare il filtro della Filter Wheelmanul o del cassetto durante l'esecuzione del piano. Cliccando su OK si riprenderà l'acquisizione delle immagini.

Nota: attendere qualche secondo affinché la guida si stabilizzi dopo aver sostituito il filtro.

12 **Check for connection**



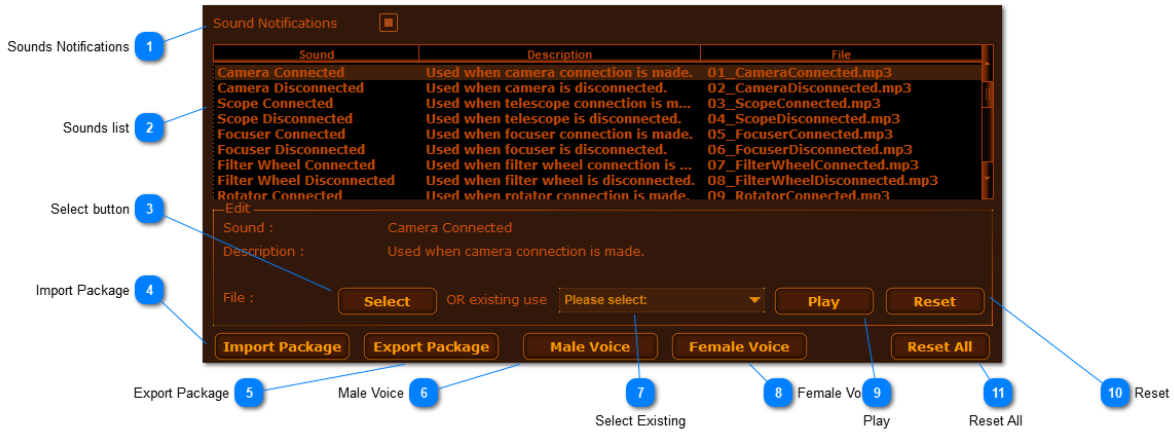
Quando questa opzione è abilitata, all'avvio del piano APT verificherà se il piano è configurato per utilizzare i filtri e avviserà se non è presente una connessione attiva a una Filter Wheel.i.

Sound

La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

Video correlati:
Sound Tab - 2, Sound Tab

La Tab delle Settings audio consente di configurare il sistema audio di APT. Sono supportati 36 eventi diversi che possono utilizzare suoni separati in formato WAV o MP3. Quando viene selezionato un file audio, APT ne crea una copia in una cartella speciale, quindi non è necessario conservare il file sorgente.

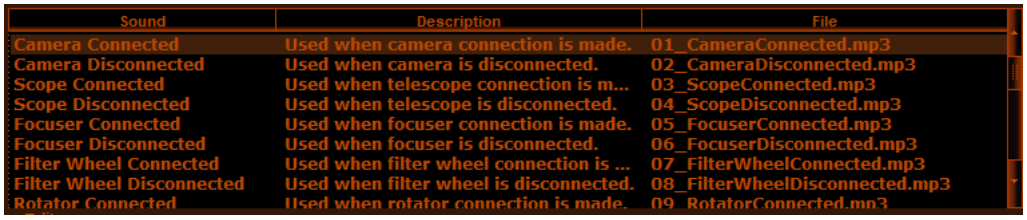


1 Sounds Notifications



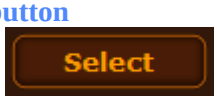
Abilita/disabilita la notifica sonora per 36 eventi come connessione/disconnessione del dispositivo, fine del piano, ecc.

2 Sounds list



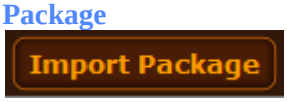
Elenco di tutti gli eventi supportati, breve descrizione e suoni attualmente selezionati. Per modificare un evento, selezionare la riga corrispondente e selezionare un nuovo file WAV o MP3.

3 Select button



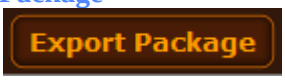
Apre una finestra di dialogo per selezionare un file WAV o MP3 per l'evento corrente.

4 **Import Package**



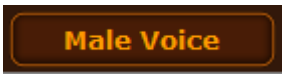
Apre una finestra di dialogo per la selezione della cartella in cui è memorizzato/scaricato il pacchetto audio che si desidera importare. L'importazione copierà tutti i suoni in una cartella speciale di APT, quindi non è necessario mantenere permanentemente la cartella di origine.

5 **Export Package**



Esporta le Settings audio correnti come pacchetto audio per il backup o la condivisione.

6 **Male Voice**



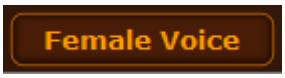
Importa una copia del pacchetto predefinito di suoni per voci maschili. Puoi usare questa copia come base per il tuo pacchetto.

7 **Select Existing**



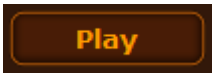
Utilizzare questo elenco per associare il suono già selezionato all'evento corrente.

8 **Female Voice**



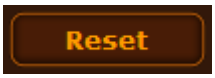
Importa una copia del pacchetto predefinito di suoni di voce femminile. Puoi usare questa copia come base per il tuo pacchetto.

9 **Play**



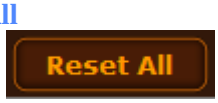
Riproduce il suono dell'evento attualmente selezionato.

10 **Reset**



Reimposta il suono dell'evento attualmente selezionato. Se il suono allegato non viene utilizzato per altri eventi, verrà eliminato dalla cartella speciale APT.

11 **Reset All**



Reimposta i suoni di tutti gli eventi. Elimina anche i file audio dalla cartella speciale APT.

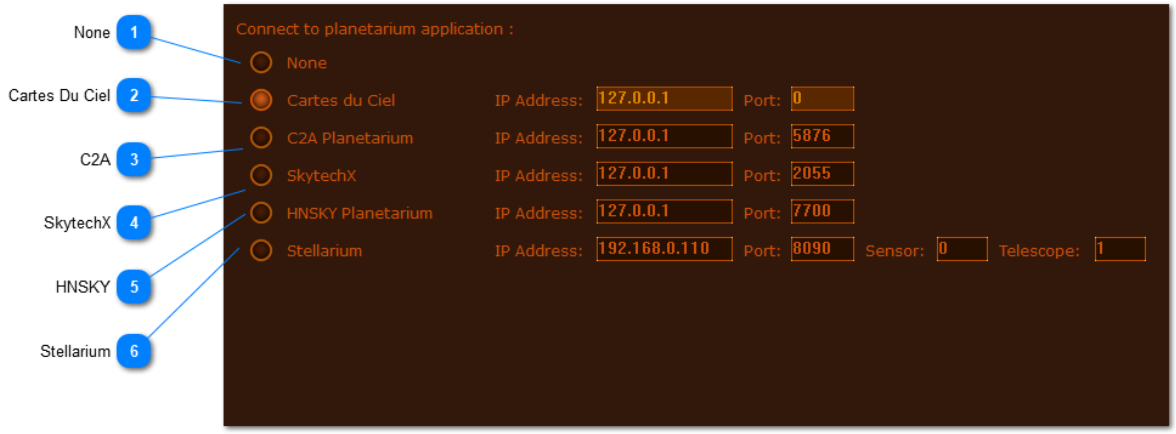
Planetarium

La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

Video correlati:
Planetarium Tab - 2, APT Settings,
Pre-install (Windows) Part 4a - More Stellarium Configuration,
Planetarium Tab

La Tab Settings Planetariumcontiene le opzioni relative all'integrazione con l'applicazione Planetariumche utilizzi. Questa integrazione può essere utilizzata in PointCraft , nell' Object Browser e nella Tab Gear .

Per maggiori informazioni sull'integrazione con le applicazioni planetarie, consultare la sezione Planetarium nella sezione APT Features.



1 None



Non verrà utilizzata alcuna integrazione.

2 Cartes Du Ciel



Connettersi e comunicare con Cartes du Ciel - CdC (https://www.ap-i.net/skychart/en/start). Se CdC è installato sul computer locale, immettere l'indirizzo IP 127.0.0.1 e lasciare la porta a 0. Se CdC è su un computer remoto, impostare l'IP e la porta utilizzati lì.

Prima di effettuare una connessione, vai su CdC -> Settings -> Tutte le opzioni di configurazione -> Generale -> Server, abilita le opzioni "Usa server TCP/IP" e "Mantieni attiva la connessione client". Abilita l'opzione CdC -> Settings -> Tutte le opzioni di configurazione -> Visualizza -> Rettangolo del Finder -> Segna il centro del Graphs.

Anche CdC deve essere impostato in modalità carta equatoriale da Carta->Sistema di coordinate della carta.

3 **C2A**



Connettiti e comunica con Computer Aided Astronomy - C2A (http://www.astrosurf.com/c2a/english/). Se C2A è installato sul computer locale, inserisci l'indirizzo IP 127.0.0.1. La porta predefinita è 5876. Se C2A è su un computer remoto, imposta l'IP e la porta utilizzati lì.

4 **SkytechX**



Connettiti e comunica con SkytechX (http://skytechx.eu/). Se SkytechX è installato sul computer locale, inserisci l'indirizzo IP 127.0.0.1. La porta predefinita è 2055. Se SkytechX è su un computer remoto, imposta l'IP e la porta utilizzati lì.

Prima di effettuare una connessione, vai su SkytechX -> File -> Settings -> Tab Server, abilita l'opzione "Esegui server all'avvio" e clicca su "Avvia server".

5 **HNSKY**



Connettersi e comunicare con Hallo Northern SKY - HNSKY (http://www.hnsky.org/software.htm). Se HNSKY è installato sul computer locale, immettere l'indirizzo IP 127.0.0.1. La porta predefinita è 7700. Se HNSKY è su un computer remoto, impostare l'IP e la porta utilizzati lì.

Prima di effettuare una connessione, vai su HNSKY -> File -> Settings -> Tab Server TCP/IP e abilita l'opzione "Usa server TCP/IP".

6 **Stellarium**



Connettersi e comunicare con Stellarium 0.17 o versioni successive (http://stellarium.org/). Se Stellarium è installato sul computer locale, immettere l'indirizzo IP 127.0.0.1. La porta predefinita è 8090. Se Stellarium è installato su un computer remoto, impostare l'IP e la porta utilizzati lì.

Prima di effettuare una connessione è necessario effettuare alcune configurazioni in Stellarium:

8. In Configurazioni -> Plugin, assicurati che il plug-in "Controllo remoto" sia configurato come "Carica all'avvio" (riavvia Stellarium dopo averlo abilitato). Dopodiché, clicca su "Configura" e abilita le opzioni "Server abilitato" e "Abilita automaticamente all'avvio".

9. In Configurazioni -> Plugin assicurati che il plug-in "Oculars" sia configurato come "Carica all'avvio" (riavvia Stellarium dopo l'abilitazione).

10. Nella configurazione "Oculari", vai alla Tab "Sensori" e definisci un nuovo sensore o modificane uno esistente. Tutti i dati necessari sono disponibili nell'Object Calculator (per CCD/CMOS è necessaria una connessione per determinare il numero di pixel). Inserisci il

numero del sensore nelle Settings APT. Il primo sensore è 0, il secondo 1 e così via (l'indice è basato su zero).

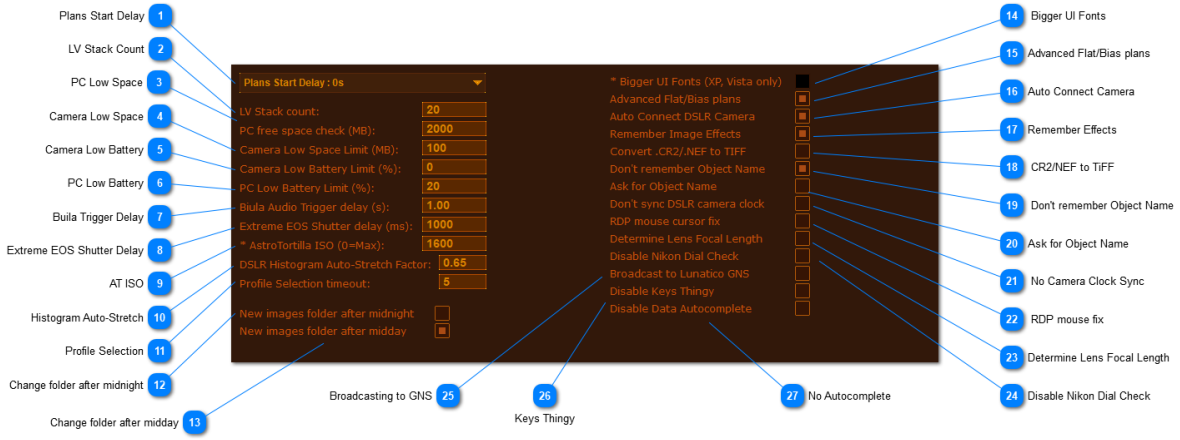
11. Nella configurazione "Oculari", vai alla Tab "Telescopio" e definisci un nuovo sensore o modificane uno esistente. Inserisci il numero del telescopio nelle Settings APT. Il primo telescopio è 0, il secondo 1 e così via (l'indice è basato su zero).

Advanced

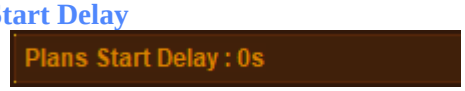
La finestra di dialogo Settings APT è accessibile dalla Tab Tools o con la scorciatoia Alt+S.

Video correlati:
Advanced Tab, APT Settings

La Tab delle Advanced Settings.contiene le opzioni che non vengono modificate molto frequentemente, ma che allo stesso tempo consentono di configurare funzionalità importanti o utili su APT.



1 Plans Start Delay



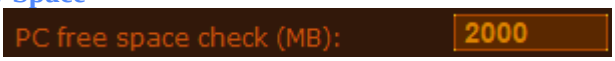
Definisce quanti secondi attendere dopo aver cliccato sul pulsante Avvia, prima che inizi l'esecuzione del piano.

2 LV Stack Count



Definisce quante immagini devono essere utilizzate in LV Stack .

3 PC Low Space



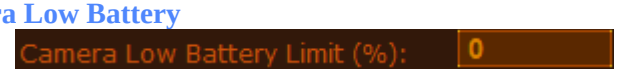
Definisce lo spazio libero minimo necessario sul disco del PC all'avvio di APT. Se lo spazio libero è inferiore, verrà visualizzato un messaggio di notifica. Imposta un valore superiore allo spazio su disco medio utilizzato per un'intera sessione notturna!

4 Camera Low Space



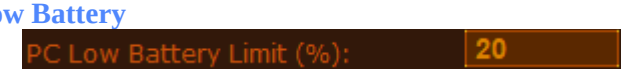
Definisce quando avvisarti quando lo spazio libero sulla Tab della fotocamera è insufficiente. 0 disabilita questa notifica. La notifica è un'icona lampeggiante nel pannello Status.

5 **Camera Low Battery**



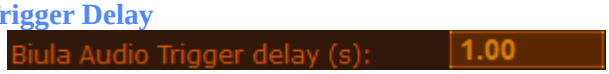
Definisce quando avvisarti quando la batteria della fotocamera è scarica. 0 disabilita questa notifica. La notifica è un'icona lampeggiante nel pannello Status .

6 **PC Low Battery**



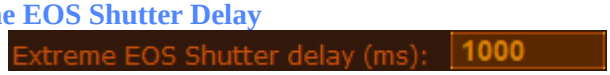
Definisce quando avvisarti quando la batteria del PC è scarica. 0 disabilita questa notifica. La notifica è un'icona lampeggiante nel pannello Status .

7 **Buila Trigger Delay**



Definisce il ritardo da utilizzare per la fine dell'esposizione quando si utilizza il trigger audio. Il valore dipende dall'implementazione del cavo. Per ulteriori informazioni, vedere EOS Shutter Cables.

8 **Extreme EOS Shutter Delay**



Definisce il ritardo necessario per Storere un'immagine sulla Tab di memoria in modalità Otturatore Extreme EOS. Per maggiori dettagli, vedere Extreme EOS Shutter mode

9 **A ISO**



Definisce quale ISO utilizzare per le immagini acquisite tramite AstroTortilla. 0 indica di utilizzare il valore massimo supportato.

10 **Histogram Auto-Stretch**



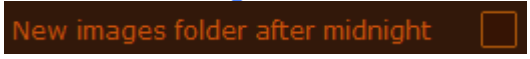
Definisce il fattore utilizzato dall'estensione automatica dell'Histogram in modalità Histogram EOS . I valori sono compresi tra 0,00 e 1,00. Un valore maggiore indica un'estensione più accentuata. Valore predefinito: 0,65.

11 **Profile Selection**



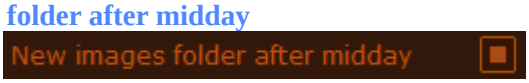
Definisce quanti secondi attendere per il settings profile selection prima di continuare con l'ultimo profilo selezionato.

12 **Change folder after midnight**



All'avvio della sessione, APT crea una cartella per la data corrente e Store tutte le immagini in questa cartella o in sottocartelle (a seconda delle grouping options). Se si desidera mantenere le immagini rigorosamente separate per data, abilitare questa opzione per creare una nuova cartella dopo mezzanotte.

13 **Change folder after midday**



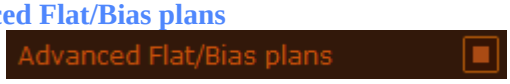
Se abilitata, verrà creata una cartella di archiviazione delle immagini per la nuova data dopo mezzogiorno. Aiuta a separare correttamente le immagini delle notti in sequenza. Ad esempio, le notti Ven-Sab, Sab-Dom, Dom-Lun avranno date sovrapposte, mescolando le immagini delle notti precedenti e successive. Abilitando l'opzione, verranno generate 3 cartelle corrispondenti per le notti separate dal mezzogiorno di sabato e domenica.

14 **Bigger UI Fonts**



Definisce l'utilizzo di caratteri più grandi per la maggior parte dell'interfaccia APT. Può essere utile sui notebook con schermi di grandi dimensioni e display di piccole dimensioni.

15 **Advanced Flat/Bias plans**



Selezionando questa opzione, sarà possibile definire la durata delle esposizioni nei piani Flat e Bias. Quando non è selezionata, in modalità EOS i piani Flat utilizzeranno la modalità di selezione AV e lasceranno che sia la fotocamera a selezionare l'esposizione; i piani Bias utilizzeranno la durata più breve supportata dall'esposizione della fotocamera. In modalità CCD/CMOS i piani Bias utilizzeranno la durata più breve supportata dall'esposizione della fotocamera.

16 **Auto Connect Camera**



Se abilitata, all'avvio APT tenterà di connettersi alla fotocamera Canon EOS o Nikon (se è in modalità DSLR). Disattivarla se si desidera gestire manualmente la connessione alla fotocamera.

17 **Remember Effects**



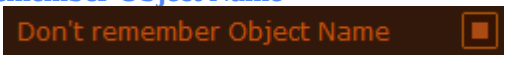
Se abilitato, APT manterrà i Preview Effects selezionati tra un riavvio e l'altro.

18 **CR2/NEF to TiFF**



Se abilitato, APT eseguirà la conversione al volo dei file raw EOS in formato TIFF. Il file originale non verrà eliminato. Il file TIFF è privo di profilo ICC e compressione.

19 **Don't remember Object Name**



Se abilitato, APT non memorizzerà il nome dell'oggetto (inserito nella Tab Camera) tra le sessioni.

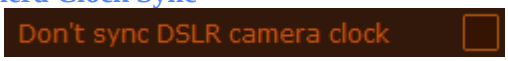
20 **Ask for Object Name**



Se abilitata, APT chiederà di inserire il nome dell'oggetto a ogni avvio di un Imaging Plan. È utile ricordare quando il nome dell'oggetto fa parte della denominazione o del raggruppamento dei file.

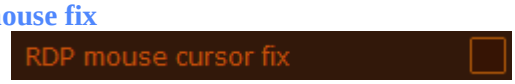
Nota: non utilizzare questa opzione se utilizzi il command #NextPlan , altrimenti l'automazione non funzionerà senza supervisione!

21 **No Camera Clock Sync**



Se disabilitato, APT sincronizzerà l'orologio della fotocamera Canon EOS o Nikon con l'orologio del PC collegato alla fotocamera.

22 **RDP mouse fix**



Se riscontri problemi con il cursore del mouse quando utilizzi Desktop remoto, abilita questa opzione.

23 **Determine Lens Focal Length**



Se abilitato, APT tenterà di determinare la focal lenght dell'obiettivo montato sulla fotocamera Canon EOS o Nikon. Se la focal lenght viene rilevata, verrà memorizzata nel campo focal lenght della Tab Tools per l'utilizzo automatico da PointCraft e Object Calculator .

Disattivarla se si ottengono letture errate quando la fotocamera è collegata a un telescopio.

24 **Disable Nikon Dial Check**



Utilizzare questa opzione se la fotocamera Nikon segnala una modalità di selezione errata quando l'obiettivo è staccato.

25 **Broadcasting to GNS**



Abilita/disabilita la trasmissione dello stato APT al sistema GNS - Good Night di Linatico per monitorare gli eventi sul tuo smartphone e ricevere un allarme in caso di problemi.

Avvisi su:
Download dell'immagine non riuscito
Errore di riAuto Focusing
Errore di inversione automatica del meridiano
Connessione alla fotocamera persa
Stella PHD2 persa

Messaggi su:
Inizio del piano

Exposure auto-canceled
Immagine ancora in attesa dalla telecamera - 30 secondi

26 **Keys Thingy**



Consente di disabilitare il Keys Thingy .

27 **No Autocomplete**



Consente di disabilitare la funzione di completamento automatico delle caselle di modifica. La maggior parte delle caselle di modifica eseguirà la convalida automatica dei dati 2 secondi dopo aver terminato l'inserimento dei caratteri. Se il completamento automatico è disabilitato, sarà necessario fare clic in un punto qualsiasi per convalidare i dati e, a seconda del caso, quando non è presente il pulsante OK.

Darkness Clock

L'Darkness Clock è visibile nel pannello Status della Main Screen .

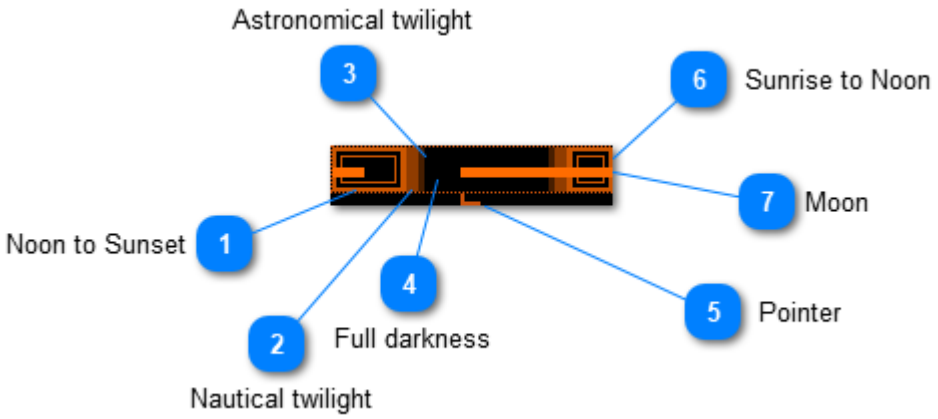
Video correlati:
Darkness Clock & DSD Calculator - 2
Darkness Clock & DSD Calculator

L'Orologio delle Tenebre mostra in tempo reale lo "stato" dell'oscurità del cielo. È focalizzato sulle notti, quindi inizia dal mezzogiorno di oggi e termina al mezzogiorno di domani, in modo da mostrare tutti gli eventi che si verificano durante la notte.

Facendo doppio clic su Darkness Clock si apre il Deep Sky Darkness calculator.

Nota: per ottenere orari ed eventi corretti, è necessario impostare le coordinate del sito di osservazione/acquisizione immagini nelle Settings Location.

Dai un'occhiata alle versioni gratuite (sì, gratuite, senza pubblicità o marketing) per Android e iOS del Deep Sky Darkness Calculator - APT Darkness Clock



1 **Noon to Sunset**

Questo è il momento tra mezzogiorno e il tramonto.

2 **Nautical twilight**

Questa zona combina il crepuscolo civile e quello nautico.

3 **Astronomical twilight**

Questo è il crepuscolo astronomico.

4 **Full darkness**

Se non c'è la Luna, questo è il momento di buio totale, ideale per fotografare gli oggetti del Deep Sky.

5 **Pointer**

Un puntatore che mostra il momento attuale. Inizierà a lampeggiare 15 minuti prima di un cambio di zona.

6 **Sunrise to Noon**

Questo è il periodo tra l'alba e mezzogiorno.

7 **Moon**

Indica quando la Luna è sopra l'orizzonte.

Deep Sky Darkness calculator

Per aprire il calcolatore Deep Sky Darkness fare doppio clic su Darkness Clock situato nel pannello Status della Main Screen o con la scorciatoia Alt+D shortcut.

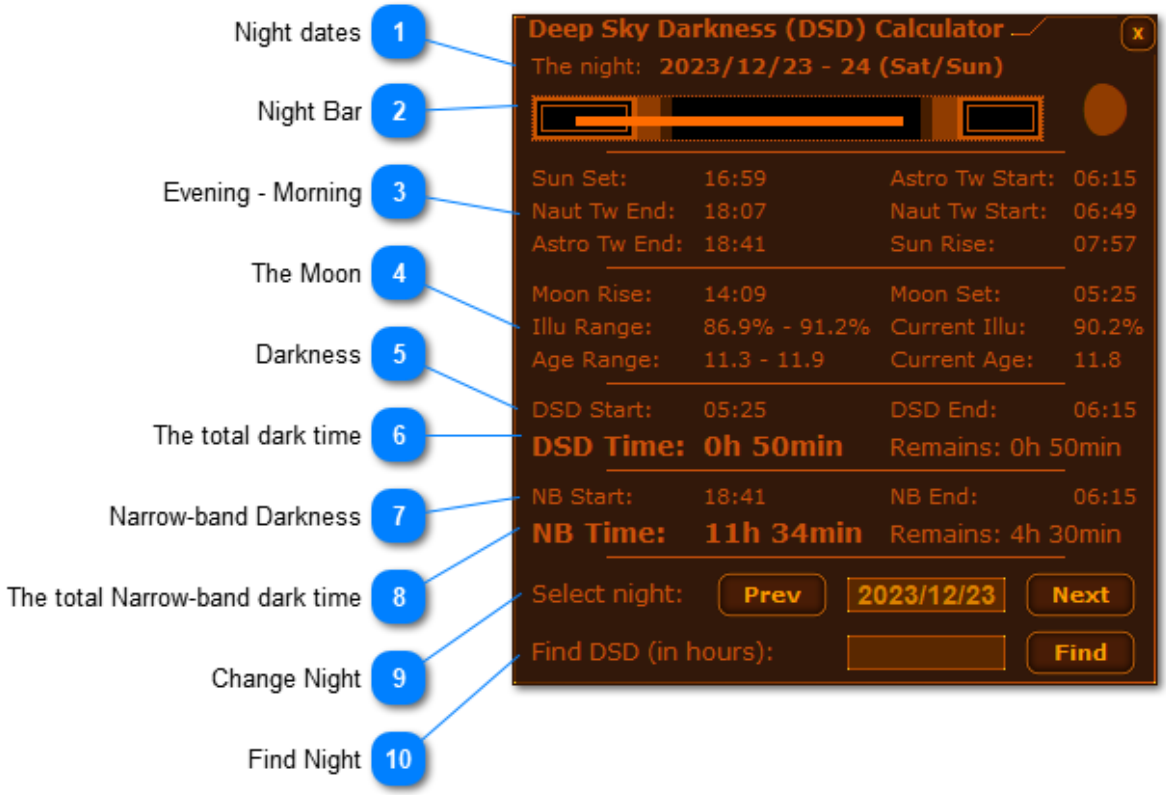
Video correlati:
Darkness Clock & DSD Calculator

Il calcolatore Deep Sky Darkness (DSD) offre la possibilità di visualizzare i dettagli di diversi eventi nella notte corrente o selezionata. Forse la caratteristica più importante della ripresa notturna è il tempo di completa oscurità, che può essere utilizzato per raccogliere dati sugli oggetti del Deep Sky. Questo calcolatore si concentra principalmente su questo e lo chiama "Deep Sky Darkness Time" (DSD Time). Per ottenere il DSD, la Luna deve essere sotto l'orizzonte e il crepuscolo astronomico deve essere già terminato o non ancora iniziato. Il calcolatore consente anche di cercare una notte con il DSD Time desiderato.

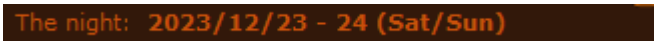
Nota: per ottenere gli orari corretti, è necessario impostare le coordinate del sito di osservazione/acquisizione delle immagini nelle Settings Location .

Utilizzando filtri a banda stretta, è possibile ottenere un buon segnale anche quando la Luna è sopra l'orizzonte. La sezione dedicata alla banda stretta (NB) mostra quanto tempo può essere impiegato per l'acquisizione delle immagini tra il crepuscolo astronomico serale e quello mattutino.

Dai un'occhiata alle versioni gratuite (sì, gratuite, senza pubblicità o marketing) per Android e iOS del Calcolatore dell'oscurità del Deep Sky - Darkness Clock



1 Night dates



Le date della notte attualmente visualizzata. Può essere la notte corrente o quella selezionata.

2 Night Bar



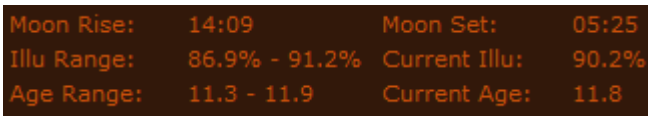
La barra notturna mostra gli eventi della notte selezionata e la fase lunare. Viene utilizzata la stessa codifica degli eventi di Darkness Clock .

3 Evening - Morning



Nella colonna di sinistra sono riportati gli eventi serali selezionati: l'ora del tramonto, la fine del crepuscolo nautico e la fine del crepuscolo astronomico, che rappresenta l'inizio effettivo della notte.
Nella colonna di destra sono riportati gli eventi mattutini selezionati: l'inizio del crepuscolo astronomico, che rappresenta la fine effettiva della notte, l'inizio del crepuscolo nautico e l'ora dell'alba.

4 The Moon



Ecco gli eventi lunari.

1. La prima riga mostra gli orari di sorgere e tramontare della luna nella notte selezionata.
2. Illu Range: mostra la percentuale di illuminazione nei momenti di alba e tramonto della Luna nella notte selezionata.
3. Fascia d'età: mostra l'età nei momenti di sorgere e tramontare della Luna nella notte selezionata.
4. Current Illu - mostra la percentuale di illuminazione nel momento corrente (utilizza l'orologio del computer)
5. Età attuale: mostra l'età nel momento attuale (utilizza l'orologio del computer)

5 Darkness



Mostra quando inizia/finisce il momento adatto per l'acquisizione di immagini di oggetti del Deep Sky - Deep Sky Darkness (DSD) nella notte selezionata. DSD = Nessuna Luna e crepuscolo.

6 **The total dark time**



Mostra la durata del periodo di buio profondo del cielo (DSD) nella notte selezionata. DSD = assenza di Luna e crepuscolo. Quando si seleziona la notte corrente, viene mostrato il tempo rimanente se la notte è già iniziata.

7 **Narrow-band Darkness**



Mostra quando inizia/finisce il momento adatto per l'acquisizione di immagini di oggetti del Deep Sky utilizzando filtri a banda stretta (NB) nella notte selezionata. NB = Nessun crepuscolo (la Luna viene ignorata).

8 **The total Narrow-band dark time**



Mostra la durata del tempo a banda stretta (NB) nella notte selezionata. NB = Nessun crepuscolo (la Luna viene ignorata). Quando si seleziona la notte corrente, viene mostrato il tempo rimanente se la notte è già iniziata.

9 **Change Night**



Permette di modificare la notte in cui vengono caricati gli eventi. I pulsanti Prec/Succ modificano la data di un giorno. È anche possibile inserire una data specifica e premere Invio per ricalcolare.

Se si preme il tasto Invio su una casella di modifica vuota, APT utilizzerà la data corrente.

10 **Find Night**



Puoi cercare la notte più vicina che abbia un tempo di buio profondo del cielo (DSD) uguale o superiore a quello inserito. Il valore è espresso in ore e accetta numeri decimali come 6,5.

Object Browser

L'Object Browser è accessibile dalla Tab Tools ,
con la scorciatoia Alt+O e da PointCraft .

Video correlati:
Object Browser

L'Object Browser è uno strumento molto potente per trovare i migliori obiettivi per le riprese prima e dopo l'inizio della notte, nonché per rivedere varie informazioni sugli oggetti. È inoltre profondamente integrato con PointCraft , Object Calculator , Command Editor , Planetarium e planning applications

È suddiviso in più schede:

1. Deep Sky - due elenchi fissi di oggetti del Deep Sky: 545 nell'elenco breve e 21.253 nell'elenco esteso compilato da Andrew Knight
2. Stars - elenco breve fisso di 78 Stars di allineamento e 338 nell'elenco esteso compilato da Andrew Knight
3. Maps - 2 mappe celesti
4. Custom : oggetti definiti dall'utente o importati
5. ToDo - una seconda Tab di oggetti definiti dall'utente o importati dedicata a mantenere un elenco più breve degli obiettivi pianificati

Puoi cercare facilmente informazioni nelle schede Deep Sky, Stars e Custom. Inserisci la parola che stai cercando nell'angolo in alto a destra e clicca su "Cerca/Avanti" per trovare la riga successiva a quella corrente che contiene la parola cercata. Se il cursore è ancora nella casella di input, premere Invio equivale a cliccare su "Cerca/Avanti".

Esiste un comportamento comune per le schede Deep Sky, Custom e ToDo. Quando si seleziona un oggetto, verranno visualizzate le seguenti informazioni:

Curr Az - azimut attuale dell'oggetto
Altitudine corrente - altitudine attuale dell'oggetto
Sorgere/Tramontare - gli orari in cui l'oggetto sorge e tramonta
Tempo di transito : il tempo in cui l'oggetto passerà attraverso il meridiano
Tranzit Alt - l'altitudine sopra l'orizzonte alla quale l'oggetto sta passando attraverso il meridiano
AirML Up/Down : i momenti in cui l'oggetto supera e scende sotto il Air Mass Limit
Tempo massimo di imaging (MIT) : il tempo totale per la notte corrente/futura in cui l'oggetto sarà al di sopra del Air Mass Limit
Tempo rimanente per l'imaging (ITL) : il tempo rimanente nella notte corrente in cui l'oggetto sarà al di sopra del Air Mass Limit.

Quando il **filtro Visibilità** è abilitato, gli oggetti nell'elenco saranno limitati a corrispondere ai criteri selezionati. Sono disponibili le seguenti opzioni:

Visibile stasera - mostra tutti gli oggetti che saranno visibili sopra l'orizzonte durante la notte corrente/imminente
Imageable Tonight - mostra tutti gli oggetti che supereranno il Air Mass Limit definito durante la notte corrente/imminente

Alt corrente X+ - mostra tutti gli oggetti la cui altitudine al momento è superiore al valore selezionato

L'opzione **"Filtro tipo"** consente di limitare l'elenco in base al tipo di oggetto, ad esempio mostrando solo gli ammassi globulari.

La colonna " **Dimensione (px)" dell'elenco degli oggetti** contiene la dimensione calcolata in pixel per la configurazione della fotocamera/telescopio. Verrà compilata quando la fotocamera e la focal lenght saranno definite nell' Object Calculator.

Le colonne dell'elenco degli oggetti: **C.Alt** (altitudine attuale), **AML Up** (il momento in cui l'oggetto supera il Air Mass Limit definito), **Tr.T** (tempo di transito), **MIT** (tempo massimo di imaging), **ITL** (tempo rimanente di imaging) vengono popolate solo quando **il filtro Visibilità** è abilitato per ottimizzare la velocità di calcolo.

Nota : tutti i calcoli relativi alla posizione dell'oggetto nel cielo e agli eventi notturni richiedono l'inserimento delle coordinate del sito di osservazione in Location Tab Settings!

Fare doppio clic con il tasto sinistro del mouse su un oggetto o selezionare una riga e fare clic sul pulsante OK ha un comportamento diverso nei seguenti casi:

1. Se il Object Browser viene aperto dalla Gear Tab o dal Object Calculator. i, le coordinate dell'oggetto verranno caricate nella Gear Tab - Vai a Ra/Dec ; se l'oggetto ha una dimensione definita, verrà popolato nel Object Calculator. i e il calcolo verrà eseguito. Anche il nome dell'oggetto verrà popolato nella Tab Camera e, a seconda dell'impostazione del Name Parts / File Grouping nella Tab APT Settings , questo nome può essere utilizzato per la denominazione/Storezione delle immagini.

2. Se il Object Browser viene aperto da PointCraft , le coordinate dell'oggetto verranno popolate in Approximate RA/Dec o in GoTo++ Ra/Dec

3. Se il Object Browser viene aperto dall' Command Editor le coordinate dell'oggetto verranno popolate nei campi RA/Dec del command #GoTo

Per maggiori informazioni sulle funzionalità corrispondenti, consultare la descrizione delle schede.


Objects Browser
Objects: 335
Search / Next
Deep Sky
Stars
Maps
Custom
ToDo
M NGC / Other Name Type Const RA Dec Mag Size (') Size (px) C.Alt AML Up Tr.T ITL MIT
M1 1952 Crab Nebula SN Tau 05:34:32 22:00:52 9 6x4 240x160 12:58 14:01 18:09 00:00 00:37
M3 5272 GC CVn 13:42:11 28:23:32 7 16.2 648 62:21 21:48 02:16 05:10 07:37
M5 5904 GC Ser 15:18:34 02:04:58 7 17.4 696 27:30 01:07 03:53 04:18 04:18
M10 6254 GC Oph 16:57:09 -04:05:58 7.5 15.1 604 05:54 03:24 05:31 01:59 01:59
M12 6218 GC Oph 16:47:15 -01:56:52 8 14.5 580 09:10 02:59 05:21 02:25 02:25
M13 6205 Great Globular ... GC Her 16:41:41 36:27:37 5.8 16.6 664 34:21 00:23 05:16 05:02 05:02
M14 6402 GC Oph 17:37:36 -03:14:45 7.6 11.7 468 -00:53 03:58 06:12 01:26 01:26
M27 6853 Dumbbell Nebula PN Vul 19:59:36 22:43:16 7.5 8.0x5.7 320x228 -06:30 04:23 08:34 01:01 01:01
M29 6913 OC Cyg 20:23:56 38:31:23 9 7 280 03:12 03:59 08:58 01:26 01:26
M35 2168 OC Gem 06:08:54 24:20:00 5.5 28 1120 20:30 14:27 18:43 00:00 01:19
M36 1960 OC Aur 05:36:12 34:08:24 6.5 12 480 21:01 13:24 18:10 00:00 01:17
M37 2099 OC Aur 05:52:19 32:33:12 6 24 960 22:42 13:45 18:27 00:00 01:28
M38 1912 OC Aur 05:28:43 35:51:18 7 21 840 20:52 13:12 18:03 00:00 01:15
M39 7092 OC Cyg 21:32:12 48:26:00 5.5 32 1280 05:47 04:37 10:06 00:47 00:47
Details
Object : NGC 5272
Common Name :
Type : Globular Cluster
Constellation : Canes Venatici
Distance (kly) : 33.9
Play Audio
Curr Az : 112:03:11
Curr Alt : 62:31:12
Rise / Set : 18:12 / 10:21
Imaging Time Left (ITL) : 05:09h
Transit Time : 02:16
Transit Alt : 75:37
AirML Up / Down : 21:48 / 06:45
Max Imaging Time (MIT) : 07:37h
Interesting facts
This cluster is one of the largest and brightest, and is made up of around 500,000 stars. It is estimated to be 8 billion years old. M3 is located 31,000ly above the Galactic plane. It contains 274 known variable stars; by far the highest number found in any globular cluster.
Type filter
Type : Not Specified
Visibility filter
Imageable Tonight
Show the extended list (21 253, by Andrew Knight)
Show
DB Search
In AstroBin
Add Trigger
Add in ToDo
In Telescopius
OK
Cancel

Deep Sky

L'Object Browser è accessibile dalla Tab Tools ,
con la scorciatoia Alt+O e da PointCraft .

Video correlati:
Object Browser - 2 , Object Browser

La Tab Deep Sky contiene informazioni su 545 oggetti del Deep Sky: il catalogo Messier, il catalogo Herschel 400 e la maggior parte dei cataloghi Caldwell e Hidden Treasures.

Selezionando un oggetto verranno visualizzate informazioni come Nome, Costellazione, Magnitudine, Dimensioni e fatti interessanti su di esso. L'ultima colonna -

Le principali fonti di informazioni interessanti sugli oggetti Messier sono " http://wikipedia.org " e " http://seds.org/messier ". I dati relativi agli altri oggetti e tutte le registrazioni audio sono stati raccolti e registrati da Jeff Seivert.

Per installare l'estensione audio, scarica il pacchetto desiderato dalla pagina Download del sito APT e installalo. Il pulsante " **Riproduci** " nel Object Browser sarà disponibile per tutti gli oggetti con informazioni audio.

Nota: consultare la sezione Object Browser per informazioni sulle colonne **Object Details, Type filter, Visibility filter** ed Elenco oggetti.

Abilitando l'opzione **"Show the extended list"** verranno mostrati 21.253 oggetti nell'elenco. (Un grande ringraziamento ad Andrew Knight per averlo compilato!). Nota che sui computer lenti il caricamento potrebbe richiedere un po' di tempo, soprattutto se è abilitata anche l'opzione successiva.

- Show
Il pulsante **Show** mostra l'oggetto selezionato nell'applicazione Planetarium .

- Add Trigger
Il pulsante **Add Trigger** apre la finestra di dialogo Add Trigger in SessionCraft e compila il nome dell'oggetto come nome del tag, nome dell'oggetto e coordinate. Se l'oggetto non si trova al di sopra l' air mass limit definito , il campo AML Up verrà precompilato. Se l'oggetto si trova al di sopra del air mass limit, l'ora corrente verrà impostata come ora di inizio del trigger.

-DB Search
Il pulsante **DB Search** apre il Database Browser utilizzando il nome dell'oggetto come criterio di ricerca precompilato. Per impostazione predefinita, il criterio di ricerca è impostato per cercare diverse forme del nome. **Premendo Maiusc+clic** si crea un criterio di ricerca per il nome esatto dell'oggetto.

- Add in ToDo
Il pulsante **Add in ToDo** aggiunge l'oggetto selezionato nella Tab ToDo. **Premendo Maiusc+clic** si aggiunge l'oggetto selezionato nella Tab Custom.

- In AstroBin
Il pulsante **In AstroBin** apre il browser web e cerca le immagini dell'oggetto selezionato in AstroBin utilizzando i caratteri jolly. **Premendo Maiusc+clic** si cercherà il nome esatto.

- In Telescopius

Il pulsante **In Telescopius** apre il browser web e cerca le immagini dell'oggetto selezionato in Telescopius . **Premendo Maiusc+clic** si apre lo strumento Mosaici di Telescopius; quando si crea un mosaico, utilizzare Scarica CSV. Dopodiché è possibile importarlo nelle schede Custom / ToDo

Per modificare l'ordine dell'elenco, fare clic sulla colonna in cui si desidera definire l'ordine.

Suggerimenti e trucchi: ***Maiusc+clic*** *sul pulsante OK per salvare negli appunti il command #GoTo con l'AR/Dec dell'oggetto selezionato.*



Star

L'Object Browser è accessibile dalla Tab Tools , con la scorciatoia Alt+O e da PointCraft .

Video correlati:
Object Browser - 2 , Object Browser

La Tab Stars contiene un breve elenco delle 78 Stars più popolari per l'allineamento e delle 338 presenti nell'elenco esteso compilato da Andrew Knight. Nella colonna Suggerimento sono presenti brevi informazioni su come trovare la stella nel cielo. Selezionando una stella e passando alla Tab Mappe , APT selezionerà automaticamente la mappa che contiene la stella.

Puoi usare queste Stars per preparare un alimento GoTo. Ecco la procedura.

- Effettuare la connessione alla montatura
- Seleziona una stella dall'elenco
- Utilizzare la Cross e LiveView per centrare la stella
- Fare clic su Sync nella Tab Gear

L'opzione " **Mostra solo le Stars visibili** " determina quali Stars dell'elenco sono visibili al momento. Affinché il calcolo sia corretto, è necessario inserire le coordinate del sito di osservazione nella Tab Settings Location .

Il pulsante Show mostra l'oggetto selezionato nell'applicazione Planetarium .

Per modificare l'ordine dell'elenco, fare clic sulla colonna in cui si desidera definire l'ordine.



Maps

L'Object Browser è accessibile dalla Tab Tools , con la scorciatoia Alt+O e da PointCraft .

Video correlati:
Object Browser

La Tab Mappe contiene due mappe con le costellazioni in entrambi gli emisferi celesti e i nomi di tutte le Stars elencate nella Tab Stars . Per cambiare mappa, utilizzare i pulsanti Nord/Sud o selezionare una stella dalla Tab Stars .



Custom

L'Object Browser è accessibile dalla Tab Tools ,
con la scorciatoia Alt+O e da PointCraft .

Video correlati:
Object Browser - 2 , Object Browser

La Tab Personalizzata offre la possibilità di inserire oggetti aggiuntivi e di importare oggetti salvati da altri utenti o esportati da altre applicazioni. Qui le colonne sono simili a quelle della Tab Deep Sky .

Nota: consultare la sezione Object Browser per informazioni sulle colonne **Dettagli oggetto** , **Filtro tipo** , **Filtro visibilità** ed Elenco oggetti.

Per modificare l'ordine dell'elenco, fare clic sulla colonna in cui si desidera definire l'ordine.

L'interfaccia è intuitiva, ma diamo qualche suggerimento e informazione:

- È possibile utilizzare **Maiusc+clic** o **Ctrl+clic** per selezionare più righe da eliminare.

- Il pulsante **Show** mostra l'oggetto selezionato nell'applicazione Planetarium.

- Il pulsante " **Aggiungi a ToDo** " aggiunge l'oggetto selezionato nella Tab ToDo .

- Il pulsante **Add Trigger** apre la finestra di dialogo Add Trigger in SessionCraft e compila il nome dell'oggetto come nome del tag, nome dell'oggetto e coordinate. Se l'oggetto non si trova al di sopra dell' air mass limit definito , il campo AML Up verrà precompilato. Se l'oggetto si trova al di sopra del air mass limit, l'ora corrente verrà impostata come ora di inizio del trigger.

- Il pulsante **Ricerca DB** apre il Database Browser utilizzando il nome dell'oggetto come criterio di ricerca precompilato. Per impostazione predefinita, il criterio di ricerca è impostato per cercare diverse forme del nome. **Premendo Maiusc+clic** si crea un criterio di ricerca per il nome esatto dell'oggetto.

- Il pulsante **In AstroBin** apre il browser web e cerca le immagini dell'oggetto selezionato in AstroBin utilizzando i caratteri jolly. **Premendo Maiusc+clic** si cercherà il nome esatto.

- Il pulsante **"In Telescopius"** apre il browser web e cerca le immagini dell'oggetto selezionato in Telescopius . **Premendo Maiusc+clic** si apre lo strumento "Telescopius Mosaics"; quando si crea un mosaico, utilizzare "Scarica CSV". Dopodiché è possibile **importarlo** qui o nella Tab " ToDo" .

- Se il campo Angolo della telecamera è popolato ed è presente una connessione a un Rotator , facendo clic su OK il valore verrà popolato nella Gear Tab .

- Il pulsante **Esporta** salva tutti gli oggetti in un file che può essere utilizzato come backup o da condividere con gli amici.

- Il pulsante **Importa** può essere utilizzato per importare oggetti salvati in diversi formati di file:

- Formato nativo APT: dati esportati da altri utenti APT o dalle seguenti applicazioni:

1. Piani a mosaico creati da Asimoplan (software di pianificazione a mosaico - www.asimoplan.com). Ogni pannello del mosaico crea un oggetto separato. Quando si utilizza Asimoplan, selezionare la pagina "Specifica dell'applicazione" nella finestra "Esporta coordinate del fotogramma" e selezionare la casella di controllo "Strumento di fotografia astronomica - APT" prima di fare clic sul pulsante "Esporta". Una volta importato, l'oggetto di ciascun fotogramma contiene le coordinate centrali di AR e Dec. Facendo doppio clic su un fotogramma qualsiasi nell'elenco, tali coordinate vengono trasferite alla Gear Tab o in PointCraft. GoTo++, dove possono essere utilizzati per ruotare il telescopio collegato nella posizione per l'acquisizione delle immagini.

2. Elenchi da AstroPlanner (http://www.astroplanner.net/). In AstroPlanner vai al menu "File", poi "Esporta" e seleziona l'opzione "Elenco oggetti APT...".

3. Elenchi da Deep-Sky Planner (http://www.knightware.biz/) In Deep-Sky Planner vai al menu "File", poi "Esporta" e seleziona l'opzione "Esporta APT...".

4. Per gli elenchi di oggetti condivisi dagli utenti APT, consultare il seguente argomento nel forum APT: http://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=19&t=147

1. Formato Telescopius/DSO-Browser - dati scaricati dal sito www.telescopius.com / www.dso-browser.com

2. Elenchi nei formati .COS e .C2A salvati da Computer Aided Astronomy- C2A (http://www.astrosurf.com/c2a/english/).

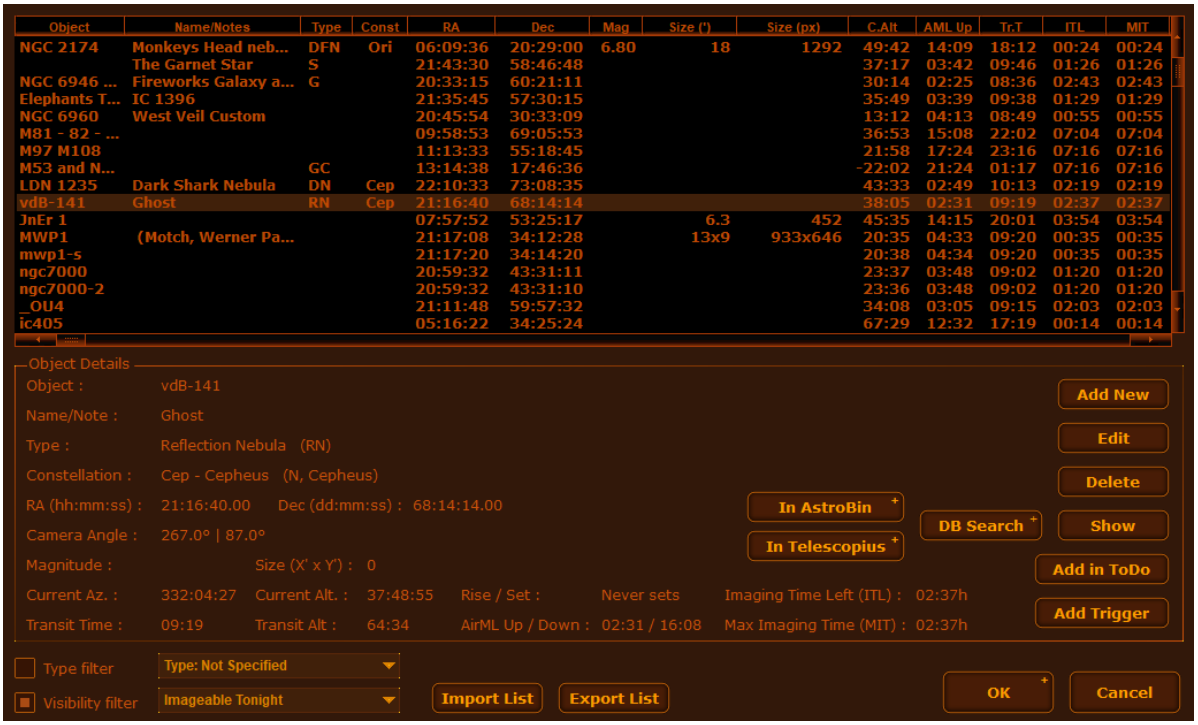
3. Elenchi di osservazioni e oggetti da Cartes du Ciel - CdC (https://www.ap-i.net/skychart/en/start)

4. Elenchi di frame da Cartes du Ciel - CdC (https://www.ap-i.net/skychart/en/start). Questo permette di creare frame di mosaico. Per maggiori informazioni, consultare http://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=17&t=1958

5. Importazione diretta di più fotogrammi/mosaici da Hallo Northern SKY - HNSKY (http://www.hnsky.org/software.htm)

6. Importazione diretta di frames di mosaico da Cartes du Ciel – CdC (https://www.ap-i.net/skychart/en/start) mentre lo strumento Mosaico è aperto

Suggerimenti e trucchi: ***Maiusc+clic*** *sul pulsante OK per salvare negli appunti il command #GoTo con l'AR/Dec dell'oggetto selezionato.*



Quando si clicca su "Aggiungi nuovo" o "Modifica", la sezione "Dettagli oggetto" diventa come quella nello screenshot successivo.

Ecco alcune funzioni utili:

1. Se hai utilizzato il pulsante Store in PointCraft , i campi RA, Dec e Angolo della telecamera verranno popolati con i risultati dell'ultimaplate-solving .
2. Se si sta creando un nuovo oggetto ed è presente una connection to the telescope, è possibile utilizzare il pulsante "Ottieni Ra/Dec telescopio" per popolare Ra/Dec con la posizione corrente del telescopio.
3. Se è presente una connessione con l' applicazione del Planetarium, è possibile utilizzare il pulsante "Cattura AR/Dec/Angolo" per popolare i dati AR/Dec (e, se possibile, l'Angolo) dal planetario.



ToDo

L'Object Browser è accessibile dalla Tab Tools ,
con la scorciatoia Alt+O e da PointCraft .

Video correlati:
Object Browser - 2 , Object Browser

La Tab ToDo offre la possibilità di definire una seconda lista di oggetti diversa da quella presente nella Tab Custom . È stata creata per contenere gli oggetti pianificati per l'imaging nelle sessioni successive.

L'aspetto e il comportamento sono gli stessi della Tab Custom, quindi consultatela per i dettagli.

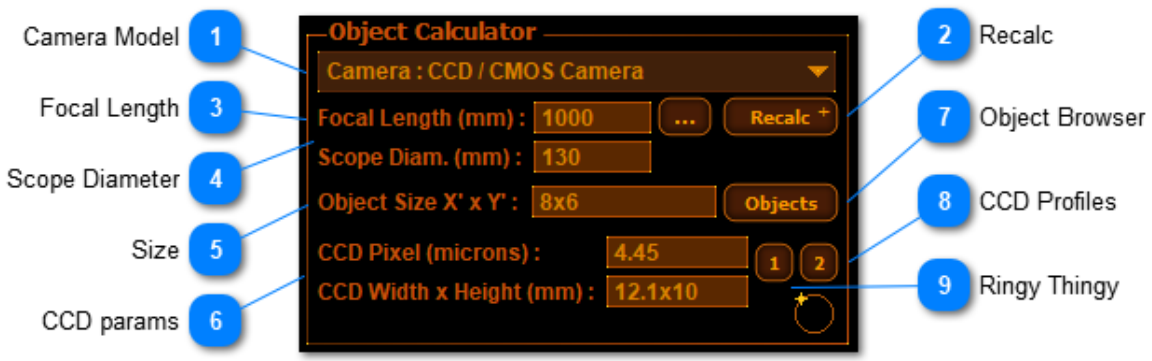
Object Calculator

È possibile accedere al Object Calculator. i dalla Tab Tools .

Video correlati:
Object Calculator

Il Calcolatore di Oggetti è una combinazione di Database e formule integrati che consentono di calcolare vari parametri della configurazione di imaging (come FOV, CFZ, dimensioni, risoluzione ecc.) senza dover inserire "dati difficili da trovare". Può anche aiutare a esportare le dimensioni del FOV nell'applicazione Planetarium per una più facile selezione del bersaglio e orientamento dell'inquadratura (vedere la sezione Planetarium).

APT contiene un Database con tutti i modelli Canon EOS e Nikon e le relative specifiche. Inoltre, dispone di un Database con molti oggetti del Deep Sky nel Object Browser. Combinandoli, è possibile visualizzare la dimensione del campo visivo (FOV), la dimensione di un oggetto in pixel o vedere quanto grande sarà l'oggetto nell'inquadratura!



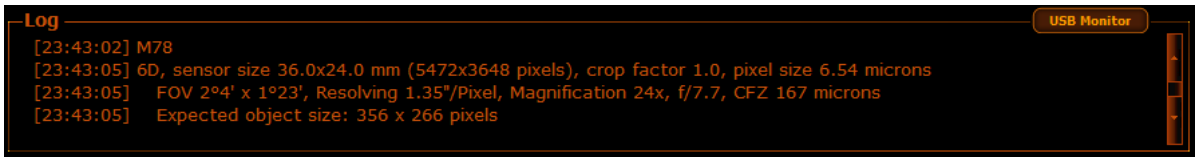
Una volta connessa la fotocamera, APT selezionerà automaticamente il modello Canon EOS o Nikon (o l'opzione "CCD/CMOS Camera") nella casella di riepilogo " Camera ". È inoltre possibile selezionare qualsiasi modello se si desidera effettuare un confronto. L'altro valore da inserire (per CCD/CMOS è necessario inserire il sensore e la dimensione dei pixel una sola volta) è la focal lenght del telescopio o dell'obiettivo.

Cliccando sul pulsante Recalc verranno eseguiti i calcoli e stampati i risultati (e le proprietà del sensore) nel pannello Log . Selezionando un oggetto dal Object Browser o inserendo l' object size in minuti d'arco, verranno visualizzate anche le informazioni sulle dimensioni previste in pixel.

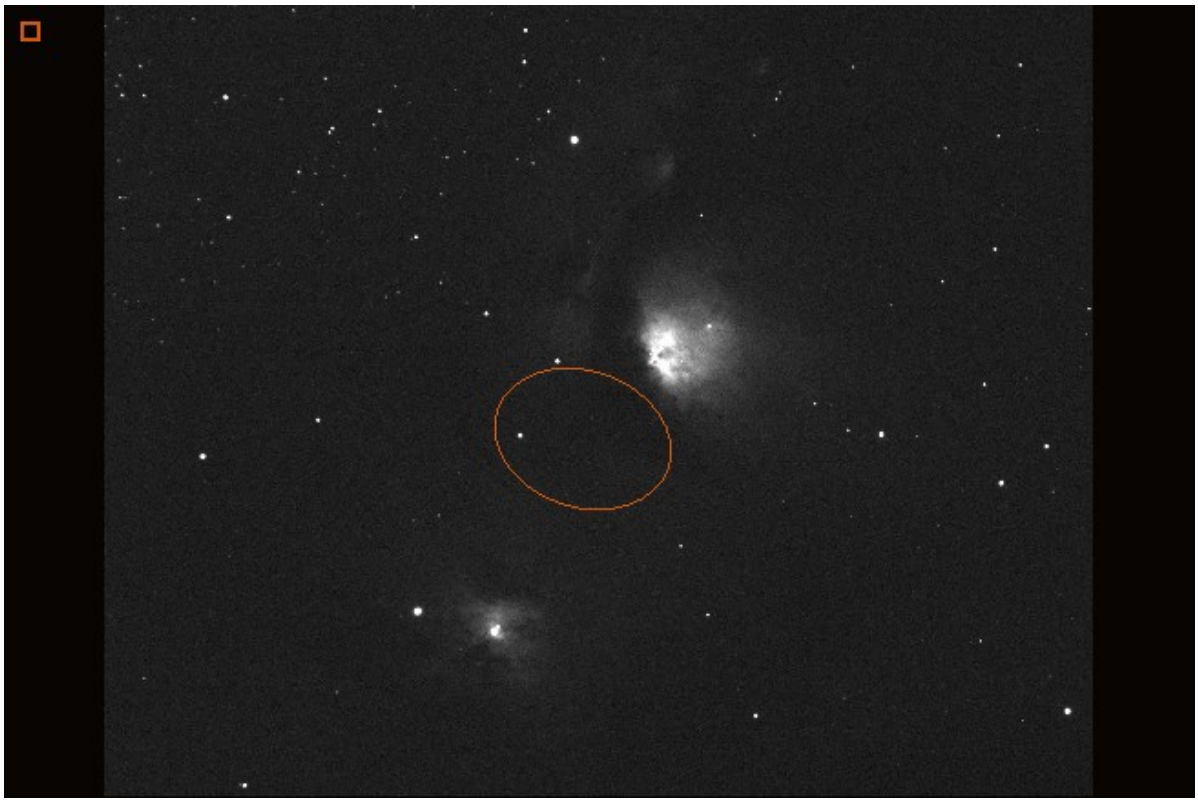
Ecco un esempio con M78 selezionato (dall'Object Browser) per la fotocamera CCD QHY22 e focal lenght 1000 mm:



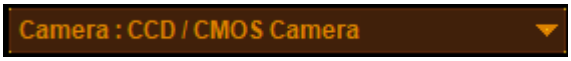
E lo stesso calcolo per EOS 6D:



Della Main Screen Preview Area potrai vedere quanto grande sarà l'oggetto nella tua immagine:



1 **Camera Model**



Elenco di tutti i modelli Canon EOS e Nikon, con possibilità di selezionare un sensore CCD/CMOS. Il modello Canon EOS/Nikon o l'opzione CCD/CMOS vengono selezionati automaticamente quando viene stabilita la connessione.

2 **Recalc**



Esegue nuovi calcoli con il modello di fotocamera corrente, la focal lenght e le dimensioni dell'oggetto.

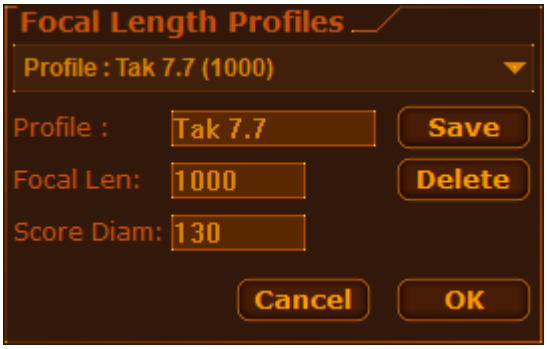
Se si utilizza la **combinazione di tasti Maiusc+clic** sul pulsante Recalc (o la scorciatoia Alt+W), APT raccoglierà informazioni sulle dimensioni del campo visivo (FOV), le coordinate correnti del Telescope (se connesso), la posizine del Rotator (se connesso) e le invierà all'applicazione Planetarium connessa per mostrare dove è puntato il telescopio in un contesto più ampio. Se non è presente alcuna connessione al telescopio o al Rotator, verrà comunque visualizzata la dimensione del campo visivo (FOV).

3 **Focal Length**



Inserisci la focal lenght del tuo telescopio o obiettivo da utilizzare per calcolare il campo visivo (FOV) e la risoluzione in secondi d'arco per pixel. Se utilizzi obiettivi Canon/Nikon, APT leggerà la focal lenght corrente dell'obiettivo dopo ogni esposizione e aggiornerà automaticamente questo valore.

Il pulsante "..." consente la creazione/selezione di diversi profili. Quando il controllo della focal lenght è attivo, è possibile utilizzare i tasti freccia su/giù della tastiera per scorrere i profili definiti.



4 **Scope Diameter**



Inserisci il diametro del tuo telescopio o della tua lente da utilizzare per calcolare la Zona Critica di Fuoco (CFZ). È necessario compilare anche il campo focal lenght.

5 **Size**



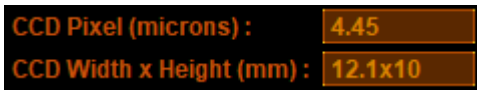
Inserisci la dimensione dell'oggetto che desideri utilizzare per i calcoli. I valori sono espressi in minuti d'arco. Puoi inserire qualcosa come 10x5 per un oggetto ovale o semplicemente 11 per un oggetto circolare.

Se si inserisce 12,5x7 verrà disegnata un'ellisse inclinata della diagonale "in basso a sinistra - in alto a destra". Se si inserisce 7x12,5 verrà disegnata la stessa ellisse, ma inclinata della diagonale "in alto a sinistra - in basso a destra". Per visualizzare il contorno dell'oggetto, è necessario selezionare un modello di fotocamera, inserire la focal lenght, le dimensioni dell'oggetto e cliccare sul pulsante "Ricalcola". Se si modifica un parametro, cliccare nuovamente sul pulsante "Ricalcola" per ricalcolare e ridisegnare l'oggetto.

Per nascondere il contorno utilizzare il pulsante Target nella schermata Main .

Se si desidera modificare rapidamente l'orientamento dell'ellisse, fare doppio clic nella casella di modifica e APT passerà da 7x12,5 a 12,5x7.

6 **CCD params**



Questi sono i parametri della telecamera CCD/CMOS utilizzati per calcolare il campo visivo (FOV) e la risoluzione in secondi d'arco per pixel. Sono necessari solo quando si utilizza una telecamera CCD/CMOS.

7 **Object Browser**



Apre la Object Browser per selezionare un oggetto. Una volta selezionato l'oggetto, la sua dimensione verrà automaticamente inserita nel campo Dimensione oggetto.

8 **Profili CCD**



I profili CCD consentono di Storere i parametri di due telecamere CCD/CMOS e di passare rapidamente da una all'altra. Per Storere un profilo, immettere i parametri CCD/CMOS, tenere premuto il tasto Maiusc e fare clic sui pulsanti "1" o "2". Per caricare un profilo, è sufficiente fare clic sul pulsante desiderato. Il caricamento del profilo esegue automaticamente anche i calcoli effettuati con il pulsante Recalc .

9 **Ringy Thingy**



Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note nella Application Interface .

Planetarium

Video correlati:
Pre-Install (Windows) Part 4 - Stellarium (making connections),
Pre-install (Windows) Part 4a - More Stellarium Configuration,
Planetarium

APT è in grado di comunicare con un numero crescente di applicazioni per planetari. Attualmente sono supportate Cartes du Ciel (CdC), Computer Aided Astronomy (C2A), SkytechX , Hallo Northern SKY (HNSKY) e Stellarium . Consultare la sezione Settings Planetarium per informazioni su come connettersi alle applicazioni.

- L'integrazione avviene in due modi. APT è in grado di esportare informazioni al Planetariumper visualizzare un oggetto in un contesto più ampio. Questo permette di vedere quali altri oggetti si trovano nelle vicinanze e aiuta a definire l'inquadratura dell'immagine in modo ottimale. È anche possibile importare dati dal planetario, utile se si desidera salvare un oggetto inquadrato per un utilizzo futuro, per facilitare il near solving,, per eseguire GoTo+ + (GoTo con conferma dell'immagine) o GoTo normale quando il Planetariumnon è collegato alla montatura. Le funzionalità di importazione possono essere molto utili quando si collega un telescopio senza supporto diretto in Stellarium, utilizzando APT come bridge/proxy ASCOM per Stellarium.

Nota: *È necessario avviare l'applicazione Planetarium affinché APT possa connettersi.*

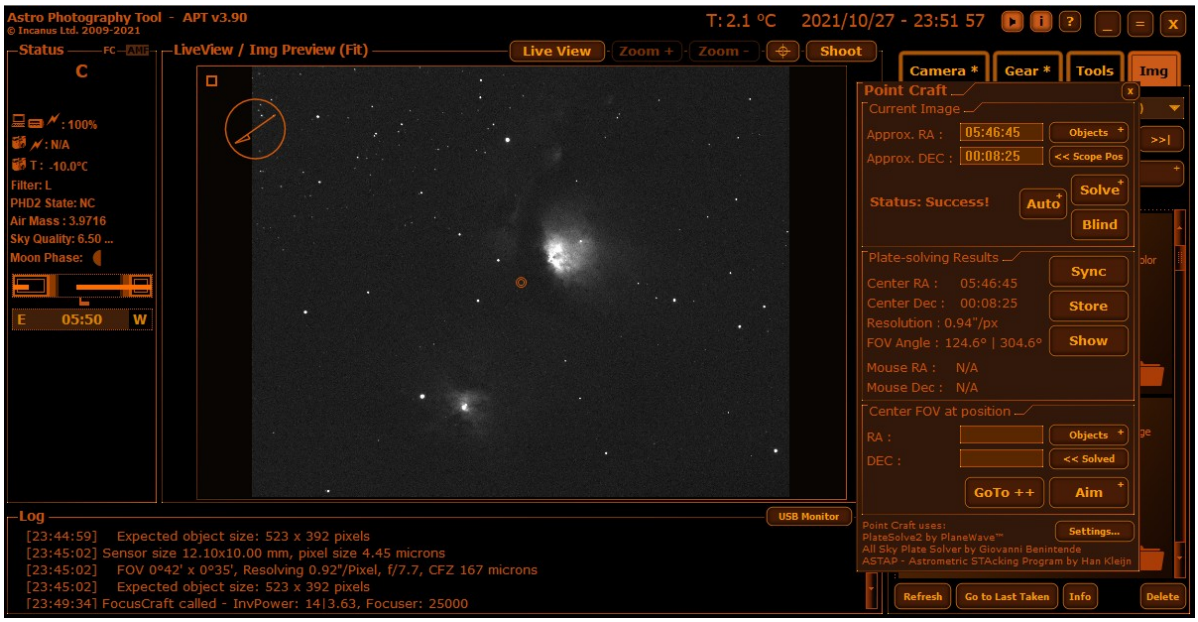
L'esportazione può essere effettuata:

- In PointCraft , quando è presente un'immagine risolta, utilizzare il pulsante Show per visualizzare il campo visivo (FOV) dell'immagine corrente nel planetario.
- Nelle schede DeepSky , Stars , Custom , To Do del Object Browser , utilizzare il pulsante Show per visualizzare l'oggetto salvato nel Planetariumutilizzando la dimensione del campo visivo definita dal Object Calculator .
- Nella Object Calculator nella Tab Tools , premere **Maiusc+clic** sul pulsante Recalc (o la scorciatoia Alt+W). APT raccoglie le coordinate correnti del Telescope (se connesso), la posizione del Rotator (se connesso) e il campo visivo corrente definito dal Object Browser per visualizzare nel Planetarium la posizione del telescopio. Se non è presente alcun collegamento al telescopio o al Rotator, verrà comunque visualizzata la dimensione del campo visivo.

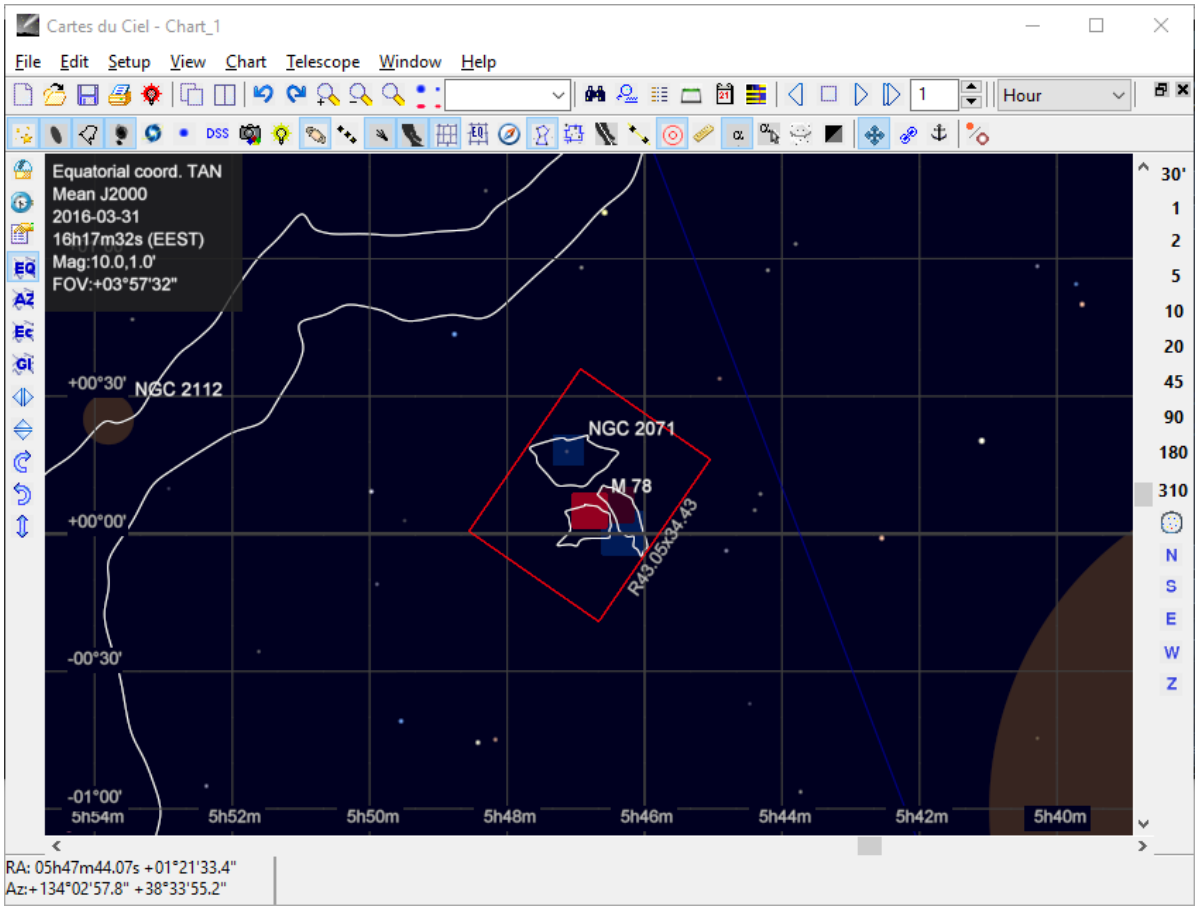
L'importazione può essere effettuata:

- In PointCraft usa **Maiusc+clic** sugli Objects per caricare le coordinate FOV correnti dal Planetariumin Approx Ra/Dec. Utile per usare il Planetariumper impostare le coordinate approssimative per la near Solving..
- In PointCraft, usa **Maiusc+clic** sugli Objects i per caricare le coordinate FOV correnti dal Planetariumin GoTo++ Ra/Dec . Utile per usare il Planetariumper l'inquadratura e poi per ottenere le coordinate per GoTo++ .
- Nella Gear Tab , usa **Maiusc+clic** su Objects per caricare le coordinate FOV correnti dal Planetariumin GoTo Ra/Dec . Utile per usare il Planetariumper l'inquadratura e poi per ottenere le coordinate per il normale GoTo .
- Nella Tab Custom dell' Object Browser. Quando si aggiunge o si modifica un oggetto, utilizzare il pulsante Cattura AR/Dec/Angolo per popolare AR, Dec e Angolo (se supportato dal planetario)
- Inoltre, quando viene utilizzato CdC, il nome dell'oggetto selezionato verrà importato in APT (Tab Camera e Tab Custom dell' Object Browser).

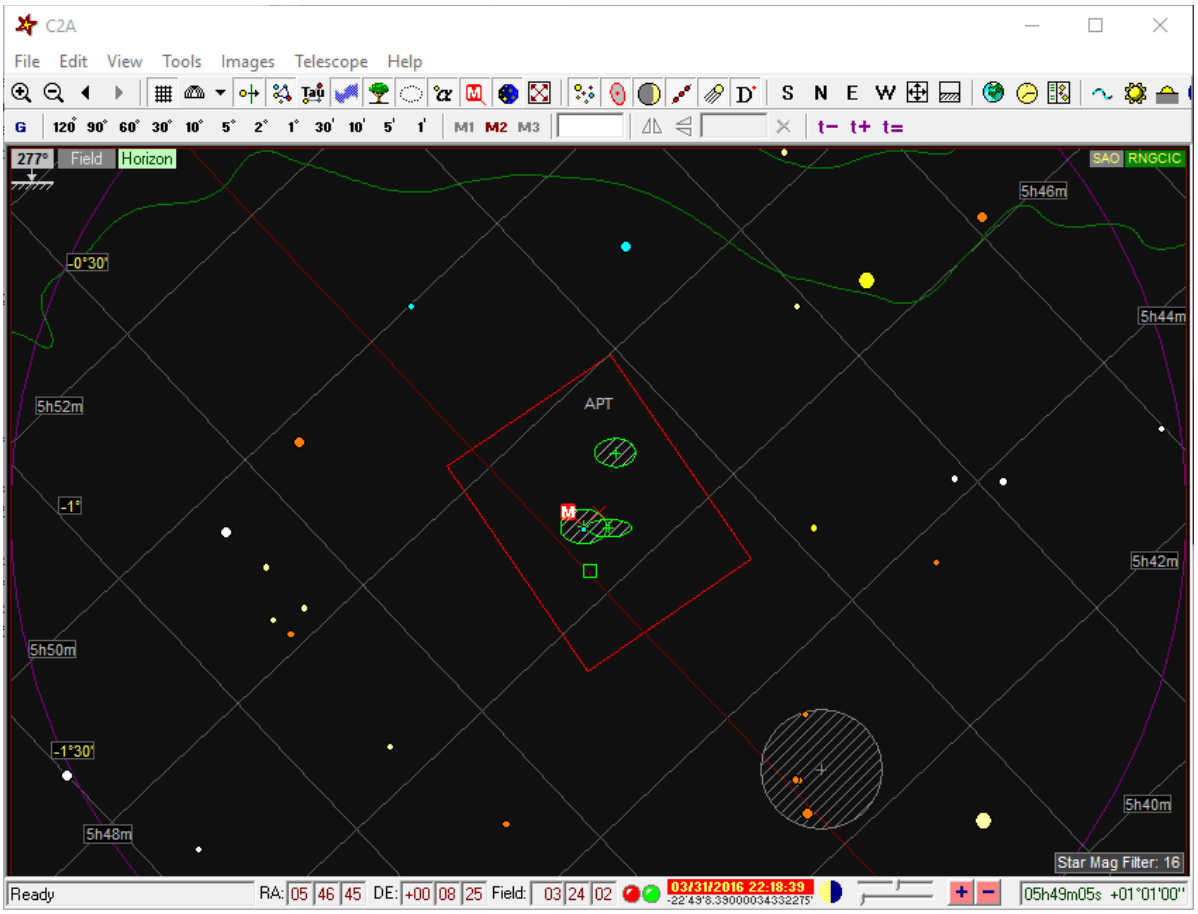
Ecco un'immagine solved di M78. I dati del campo visivo rilevato vengono inviati ai planetari sottostanti.



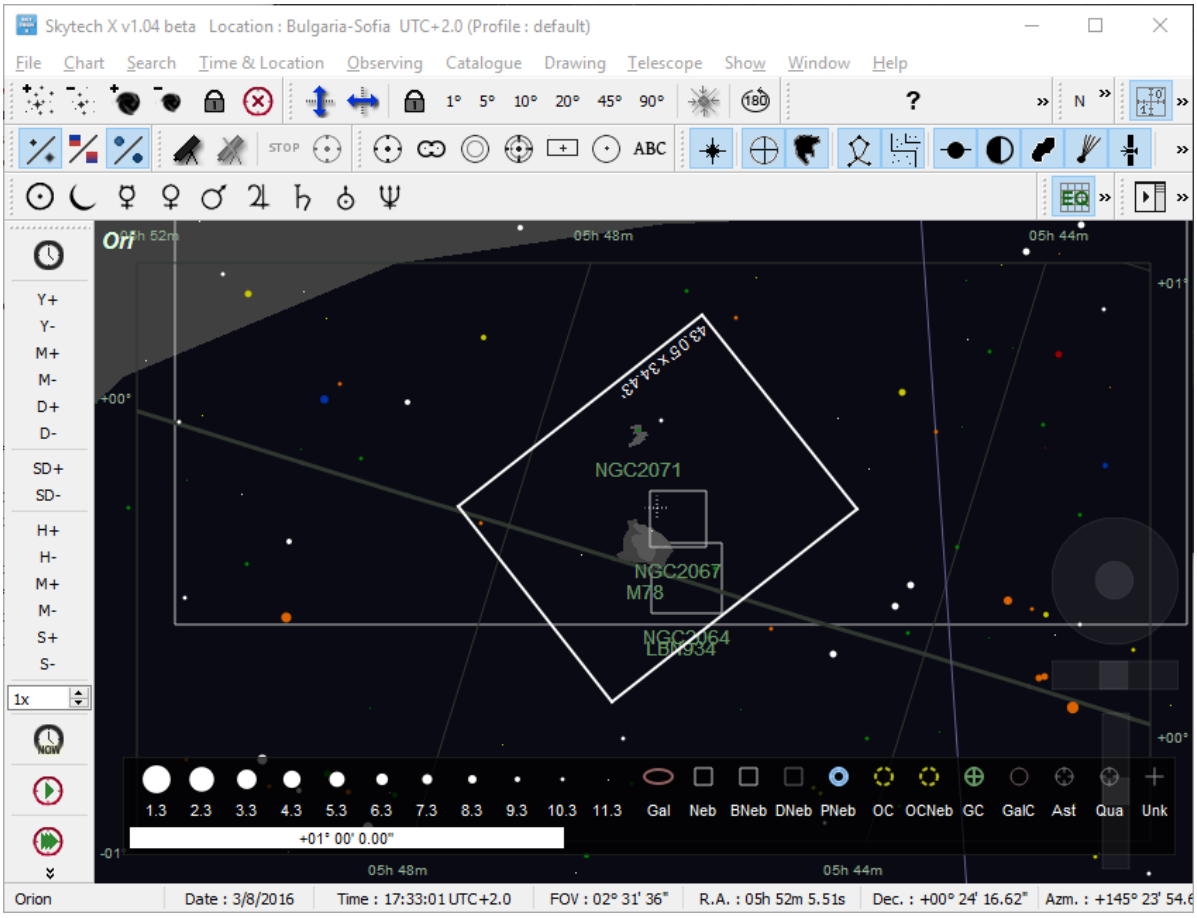
Ecco come il pulsante Show interagisce con Cartes du Ciel. Consultare le configuration notes . È possibile utilizzare CdC per creare frames di mosaici e quindi importarle per l'utilizzo nel Object Browser. Per ulteriori informazioni sulla creazione delle frames, consultare: http://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=17&t=1958



Ecco come il pulsante Show interagisce con Computer Aided Astronomy (C2A).

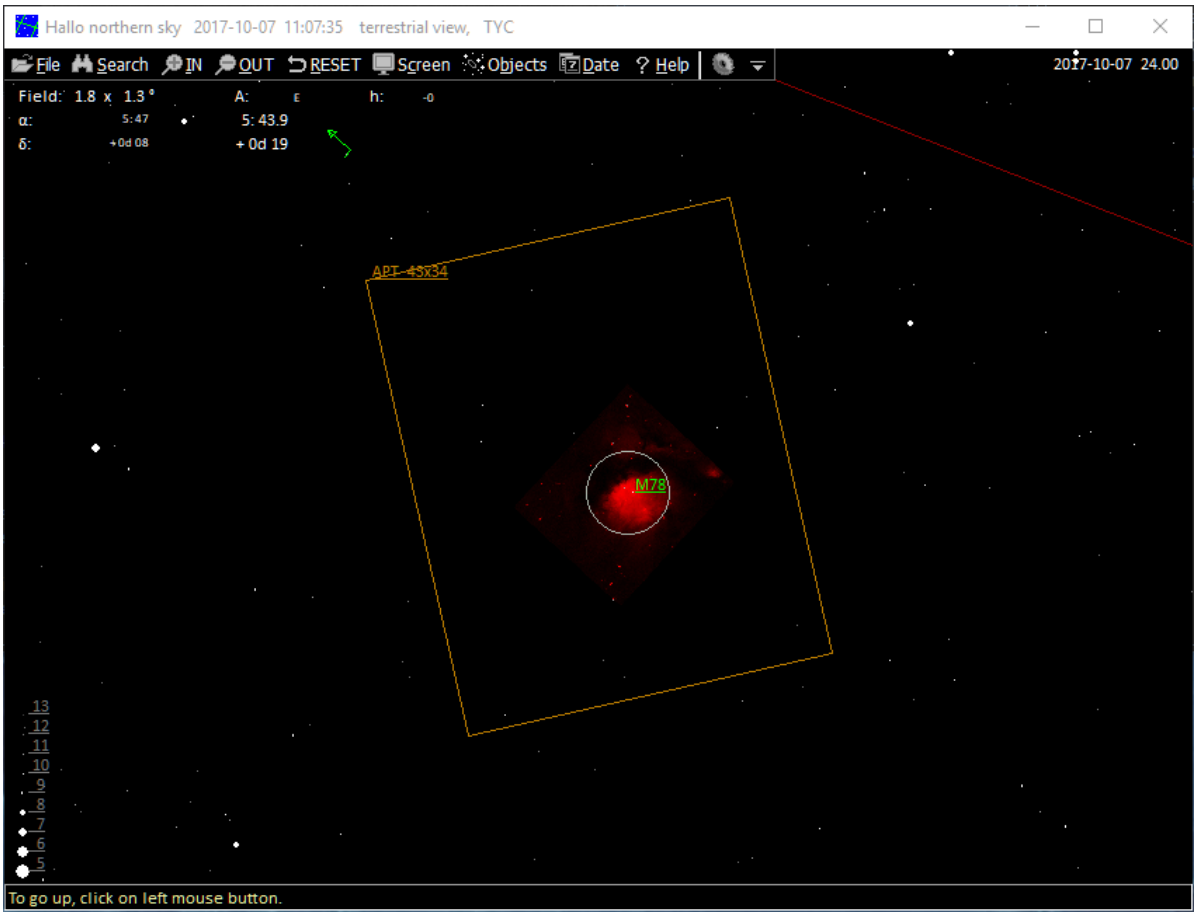


Ecco come il pulsante Show interagisce con Skytech X. Consultare le configuration notes.

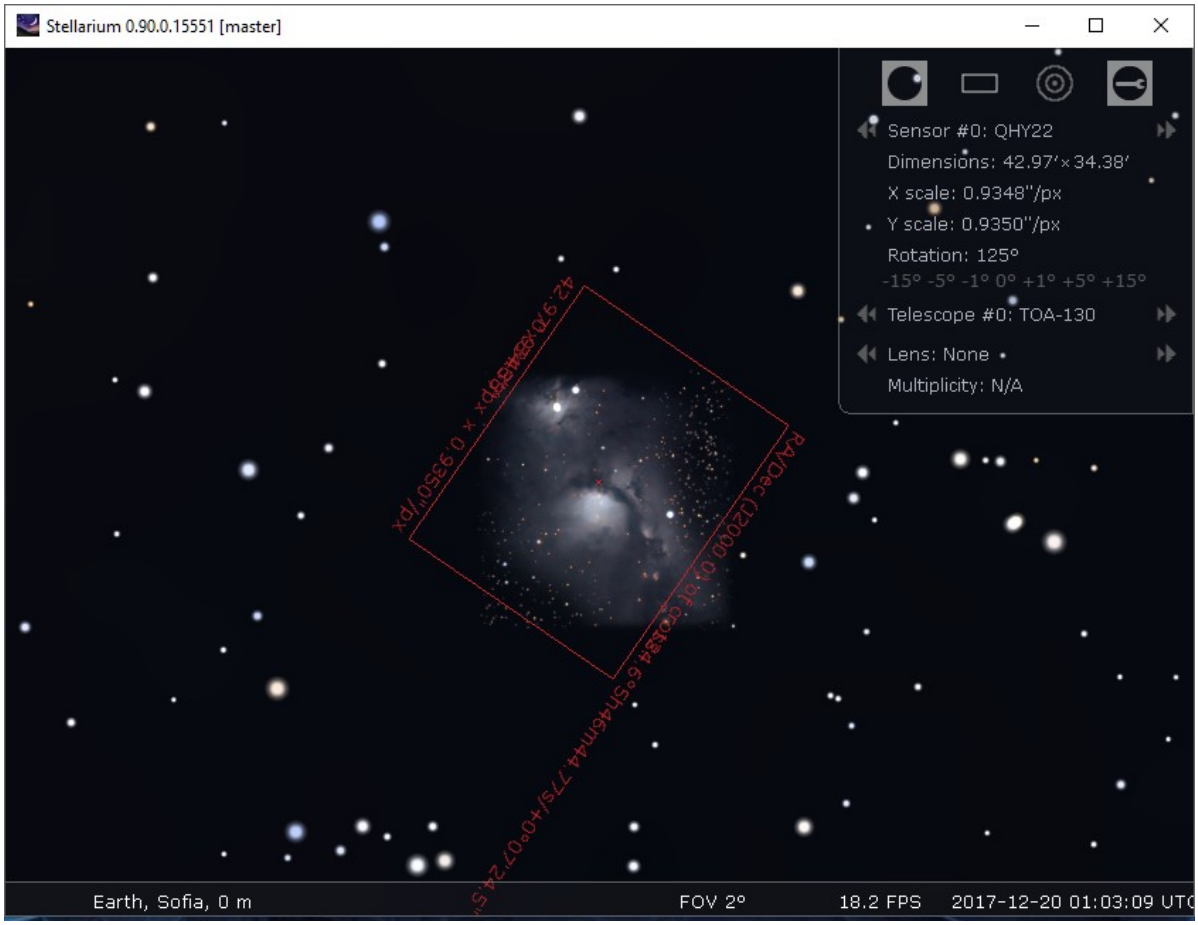


Ecco come il pulsante Show interagisce con Hallo Northern SKY (HNSKY). Consulta le configuration notes. Han Kleijn, l'autore di HNSKY, ha registrato due clip molto interessanti che dimostrano alcune funzionalità interessanti, tra cui la creazione di mosaici e l'archiviazione dei frame in APT.

Clip 1 - https://www.youtube.com/watch?v=b1GW1neM3zk&feature=youtu.be
Clip 2 - https://www.youtube.com/watch?v=gj6QUQX1sPc&feature=youtu.be



Ecco come il pulsante Show interagisce con Stellarium. Consultare le configuration notes . **Le funzionalità di importazione delle coordinate possono essere molto utili quando si connette un oscilloscopio senza supporto diretto in Stellarium, utilizzando APT come bridge/proxy ASCOM per Stellarium** .


Stellarium 0.90.0.15551 [master]
Sensor #0: QHY22
Dimensions: 42.97′ × 34.38′
X scale: 0.9348"/px
Y scale: 0.9350"/px
Rotation: 125°
-15° -5° -1° 0° +1° +5° +15°
Telescope #0: TOA-130
Lens: None
Multiplicity: N/A
Earth, Sofia, 0 m
FOV 2°
18.2 FPS
2017-12-20 01:03:09 UTC

Meridian Flip Clock

Il Meridian Flip Clock è visibile nel Main APT screen .

Video correlati:
Meridian Flip Clock

Il Meridian Flip Clock offre un modo semplice per monitorare l'evento importante per la maggior parte delle montature dei telescopi: il passaggio attraverso il meridiano celeste. Solitamente, questo influisce sull'inseguimento della montatura a causa del cambio di innesto degli Gear. Per altre configurazioni è importante monitorare la chiusura del meridiano perché in alcune posizioni il telescopio può urtare il treppiede o la colonna.

Per visualizzare i dati, il Meridian Flip Clock necessita di una connessione alla montatura e di un sistema di Tracking attivo. Se non c'è una montatura o non è in Tracking, l'orologio appare così:



In alcuni passaggi del processo di inversione automatica del meridiano, il Tracking è disattivato, ma la posizione dell'oggetto è nota, quindi il Meridian Flip Clock continuerà a mostrare calcoli accurati del momento di passaggio del meridiano.

Se l'opzione " Auto-hide Meridian Flip Clock" nella Tab Settings Scope & Focuser è abilitata, l'orologio sarà invisibile quando non c'è connessione alla montatura.

Alcune note teoriche. Il meridiano celeste è un cerchio intero, non solo la parte visibile da orizzonte a orizzonte. Ogni oggetto attraversa il meridiano due volte ogni 24 ore: una volta nella posizione più alta (punto A) e una volta nella posizione più bassa (punto B) del suo percorso. Per gli oggetti vicini ai poli celesti è possibile che sia la posizione più alta che quella più bassa si trovino sopra l'orizzonte. Il punto A definisce la transizione dall'emisfero celeste orientale a quello occidentale. Il punto B da quello occidentale a quello orientale.

L'orologio a ribalta del meridiano mostra l'ora e i minuti **mancanti al prossimo attraversamento del meridiano** , che può essere il punto A o B. Non appena un oggetto si trova nel punto A, ha esattamente 720 minuti (12 ore) per raggiungere il punto B. Il tempo trascorso dal punto B al punto A è lo stesso.

Entrambi i lati dell'orologio indicano E o W. Il lato sinistro mostra in quale emisfero celeste si trova l'oggetto in quel momento. I numeri tra le due lettere indicano i minuti mancanti al prossimo meridiano che passa per l'ora esatta di quel momento. Le due immagini successive mostrano che il telescopio è puntato verso un oggetto nell'emisfero celeste di Pasqua:

Mostra l'ora esatta dellmeridian flip.



Mostra i minuti fino allmeridian flip.



Alle 19:30 la W sarà a sinistra e la E a destra, a indicare che il telescopio è puntato nell'emisfero celeste occidentale, i minuti saranno 720 (12h), l'ora sarà 7:30. Questo mostra quando avverrà il prossimo attraversamento del meridiano (nel punto B).

Focusing Aid

L'Focusing Aid è accessibile dalla Tab Tools oppure con la scorciatoia Alt+F .

Video correlati:
Focusing Aid
Focusing A to Z

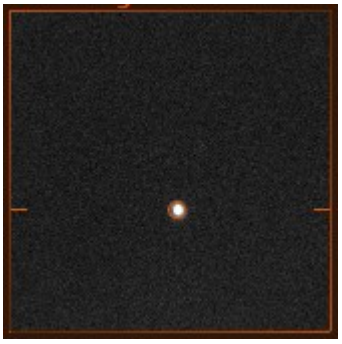
Il Focusing Aid consente di ottenere una messa a fuoco perfetta utilizzando le metriche HFD (Half Flux Diameter) e/o FWHM (Full Width Half Maximum) per misurare la qualità della messa a fuoco. Il valore più basso è il migliore. È consigliabile affidarsi a HFD anziché a FWHM, poiché il primo è più stabile rispetto alla turbolenza atmosferica. HFD funziona con l'intera area della stella, mentre FWHM funziona solo con la linea del profilo della stella.

Nota: in modalità CCD è necessario passare alla modalità di anteprima 1:1 per utilizzare i dati FITS grezzi per il calcolo di HFD/FWHM. L'utilizzo dei dati grezzi fornisce misurazioni della qualità della messa a fuoco molto più accurate rispetto ai valori calcolati sui dati dello schermo. Anche in modalità DSLR, passare alla modalità di anteprima 1:1.

L'Aiuto di messa a fuoco utilizza il comportamento di aiuto comune in APT: trascina la finestra e posiziona il riquadro Source sulla parte dell'immagine che si desidera utilizzare.

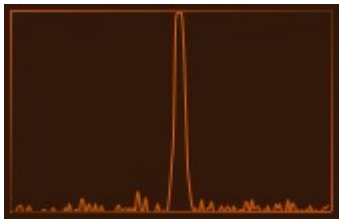


1 Source



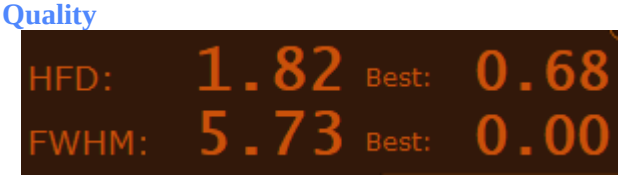
Si tratta di una finestra "trasparente" che mostra l'immagine sotto l'Aiuto di Messa a Fuoco e definisce la sorgente da utilizzare nell'Aiuto. Rileva automaticamente la stella più luminosa nell'inquadratura e la analizza.

2 **Star Profile**



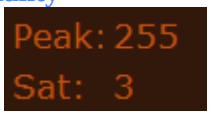
Mostra il profilo della stella.

3 **Focus Quality**



A sinistra sono riportati i valori FWHM e HFD per l'immagine corrente. A destra sono riportati i migliori valori misurati dall'ultimo azzeramento. I valori migliori vengono azzerati se si utilizza il pulsante "Reimposta migliore".

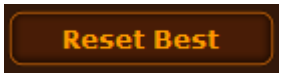
4 **Star Quality**



Peak mostra il valore dei pixel più luminosi nelle Stars selezionate (valore a 8 bit). Sat indica la saturazione e mostra quanti pixel hanno il valore più luminoso.

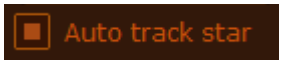
Per la messa a fuoco è bene utilizzare Stars con saturazione 1-2 e picco maggiore di 40.

5 **Reset Best**



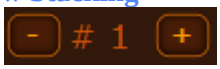
Reimposta i valori migliori per FWHM, HFD e cancella il Graphs.

6 **Auto track star**



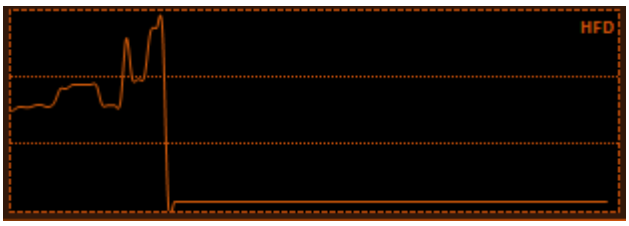
Se abilitata, la finestra Focus Aid verrà spostata per centrare la stella di messa a fuoco se si verifica un movimento durante la messa a fuoco.

7 **LiveView Stacking**



Utilizzato in modalità EOS quando LiveView è attivato. Definisce quante immagini del flusso LiveView accumulare prima dell'analisi della qualità delle Stars. Un valore più alto riduce l'influenza della turbolenza atmosferica e del rumore dell'immagine, ma richiede di attendere un po' dopo il cambio di messa a fuoco prima di poterne osservare l'effetto reale: l'accumulo produce un'immagine meno "live".

8 **Graph**



Mostra il Graphs delle variazioni dei valori FWHM o HFD. È utile per verificare se si sta regolando la messa a fuoco nella giusta direzione o se il punto focale è stato superato. Un Graphs più basso indica che ci si sta muovendo nella giusta direzione.

Fare doppio clic sul Graphs per passare dalle metriche FWHM a quelle HFD.

Auto Focusing Aid

L'Aiuto alla Auto Focusing è accessibile dalla Tab Tools oppure con Alt+F shortcut..

Video correlati:
Auto Focus Aid
Focusing A to Z

La Auto Focusing richiede una certa preparazione e alcune misurazioni iniziali per ottenere i migliori risultati. Si prega di leggere attentamente questa sezione prima di iniziare a utilizzarla.

Il nuovo Auto Focusing Aid fornito con APT 3.88 e versioni successive è frutto dello sforzo congiunto di **Stephen King** , **Benjamin Schulz** , **Jim Hunt** , **Ivaylo** e **Maria Stoynovs** . Stephen ha suggerito il metodo di adattamento dell'iperbole per trovare il punto focale esatto esplorando una serie di punti dati e ha eseguito i test di "dimostrazione di concetto". Benjamin ha scritto una libreria di calcolo che si occupa della matematica dell'adattamento dell'iperbole. Gli algoritmi esatti per la raccolta dei punti dati, il calcolo del backlash e il calcolo degli offset dei filtri sono stati sviluppati e approvati dopo un'intensa attività di brainstorming, simulazioni e test condotti da questo team, ma anche da molti altri amici di APT. Un grande ringraziamento a tutti coloro che hanno contribuito per aver investito così tanto tempo e impegno in questo progetto!

La libreria di calcolo di Benjamin è open source ed è disponibile all'indirizzo https://github.com/bschulz81/hyperbolicfitdll . I sorgenti sono disponibili anche nella sottocartella "Sources" della cartella in cui è installato APT.

In breve, il funzionamento è semplice : la Auto Focusing esegue una serie di scatti, modificando la posizione del Focuser tra uno scatto e l'altro. Per ogni scatto viene misurato l' **HFD - Half Flux Diameter** o **FWHM - Full Width Half Maximum** o **InvPower** . Viene calcolata la curva iperbole che meglio si adatta alle coppie posizione vs HFD / FWHM / InvPower. Il minimo di questa iperbole è un punto con una buona messa a fuoco, parte della zona critica di messa a fuoco. Questo metodo, chiamato curva a U, è considerato più efficace della classica curva a V.

Requisiti hardware – Focuser con motore passo-passo e driver ASCOM / INDIGO / INDI (oppure abilitare l'emulazione del Focuser di Location, vedere la Tab Settings Scope & Focuser)

1. Zona di messa a fuoco critica

Ognuno di noi ha visto diagrammi di sistemi ottici in cui i fasci di luce si incrociano nel punto focale, che è fondamentale per una buona astrofotografia o osservazione visuale. Tuttavia, in realtà non si tratta di un punto preciso, ma di una zona in cui la luce rimane focalizzata. Questa zona è chiamata **Zona Critica di Fuoco** o **CFZ** . L'ampiezza di questa zona dipende dalla "velocità" del telescopio. I telescopi più lenti (quelli con un rapporto F maggiore, ovvero la focal lenght divisa per il diametro) hanno una CFZ più grande, mentre i telescopi più veloci (quelli con un rapporto F minore) hanno una CFZ più piccola. Il Focuser del telescopio si muove a scatti e di solito ci sono diverse posizioni in cui il sensore si trova nella CFZ. Questo significa che le Stars saranno messe a fuoco in modo uniforme in diverse posizioni, il che rende la messa a fuoco molto più semplice rispetto alla ricerca di una posizione esatta.

Ecco un aspetto molto importante nella procedura di messa a fuoco. Se spostiamo il Focuser con un passo molto più grande della CFZ, salteremo la zona di messa a fuoco e non saremo sicuri di dove si trovi esattamente. D'altra parte, se ci spostiamo con un passo molto più piccolo della CFZ, otterremo variazioni molto piccole nelle letture HFD / FWHM / InvPower e solitamente queste variazioni saranno influenzate dalla turbolenza atmosferica. Quindi è importante

muoversi con un passo sufficientemente grande da dare una differenza evidente/misurabile nelle letture HFD / FWHM / InvPower e allo stesso tempo non troppo grande, in modo da essere in grado di trovare il punto in cui HFD / FWHM / InvPower smette di ridursi e inizia ad aumentare di nuovo. Diverse fonti suggeriscono che la dimensione ottimale del passo sia 1,5-2 volte la CFZ.

APT consente di calcolare la CFZ misurata in micron. Basta inserire la focal lenght e lo scope diameter nella Tab Tools , cliccare sul pulsante Recalc e il Log Panel visualizzerà la dimensione della CFZ.



Questo valore è misurato in micron, quindi dobbiamo convertirlo in passi del Focuser determinando di quanti micron si muove il Focuser per ogni passo del motore. Se il vostro telescopio ha un Focuser esterno, potete misurarlo facilmente. Here is description how to measure the microns per step. Se avete un Focuser interno come lo Schmidt-Cassegrain, dovrete sperimentare un po'. In base ai dati empirici che abbiamo raccolto durante i test, abbiamo trovato un valore di 4 **micron per passo** come un buon valore o almeno un buon punto di partenza. Una volta ottenuto il valore "micron per passo", siamo pronti a utilizzare l'Auto Focus Aid: cliccate sul pulsante Auto nelle Settings e inserite il valore quando richiesto. APT determinerà il Focuser Move Step che dovrebbe funzionare correttamente (vedere le note seguenti).

Se si desidera calcolare manualmente il Focuser Move Step, convertire il CFZ da micron a passi dividendo per "micron per passo". Per l'oscilloscopio utilizzato nel nostro esempio abbiamo 86 micron e 3,1 micron per passo, quindi 86 / 3,1 = 27,7, ovvero il nostro CFZ è di circa 28 passi del focheggiatore. Il Focuser Move Stepche è consigliabile utilizzare è compreso tra 42 e 56.

La "regola pratica": nel corso degli anni abbiamo perfezionato un semplice metodo empirico per trovare un buon Focuser Move Step. Inizia con il passo predefinito calcolato dal pulsante Auto . Esegui la Auto Focusing con una buona messa a fuoco iniziale tramite stima visiva. Se vedi punti che saltano, aumenta il passo. Se vedi qualcosa come una forma a W, riduci il passo. Ripeti il processo ripartendo con una buona messa a fuoco fino a ottenere una buona forma a U.

2. Backlash

Non tutti i dispositivi meccanici sono perfetti. Quando si sposta il Focuser in una direzione e poi si torna indietro con lo stesso passo, non si troverà nel punto di messa a fuoco perché c'è un po' di gioco tra i componenti: questo è il gioco. Bisogna fare un secondo movimento leggermente più ampio per compensare il gioco.

Esistono tre approcci per gestire il Backlash

1. Per misurare quanti passi sono e applicare la correzione
2. Per utilizzare il "metodo overshoot" - Ecco il tutorial realizzato da Benjamin https://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=28&t=4602 su come utilizzare solo il movimento finale verso l'interno
3. Combinazione di entrambi

Ecco alcune idee su come Measure the Backlash . Una volta ottenuto il valore del gioco, è possibile inserirlo nelle proprietà del driver del Focuser o nella Tab Settings dello Scope & Focuser . Per utilizzare l'overshoot, abilitare l'opzione " Inward Move" nella Tab Settings dello

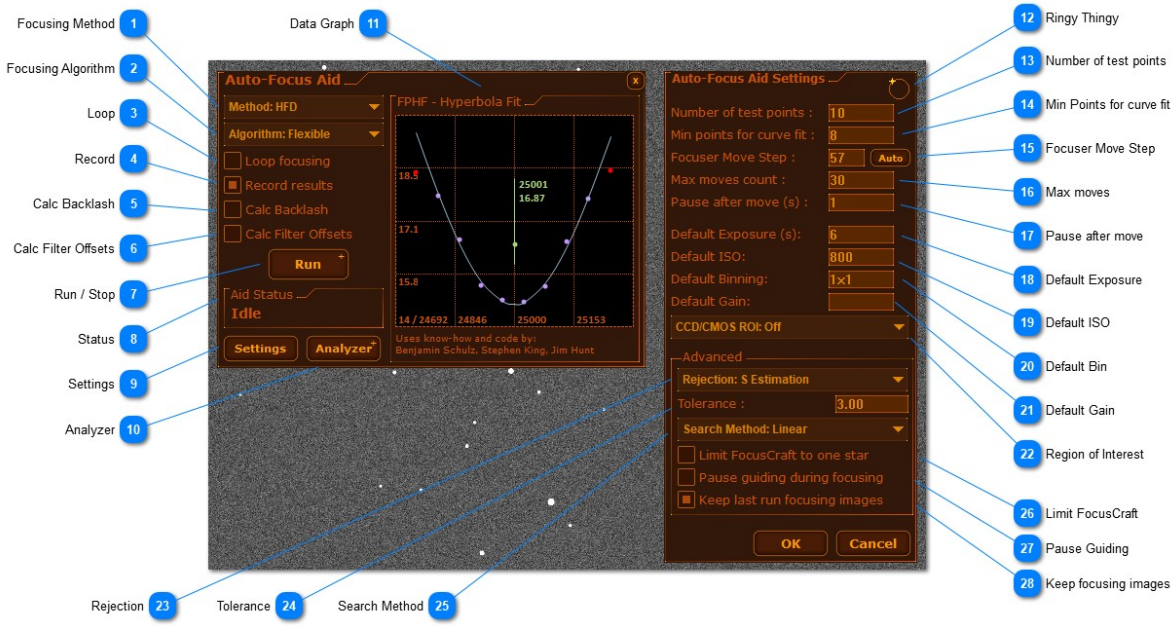
Scope & Focuser . Molti utilizzano la combinazione di gioco e overshoot, tuttavia anche solo l'overshoot può dare buoni risultati.

3. Impostazione

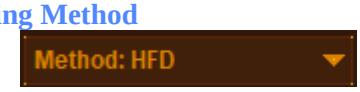
Utilizzare il pulsante Settings per aprire la finestra di dialogo e regolare le opzioni relative alla Auto Focusing (vedere la descrizione di seguito). Solitamente l'unica impostazione che deve essere modificata è il Focuser Move Step . *È importante impostare un'esposizione breve quando si utilizza InvPower!*

4. Focus

L'Auto Focus Aid necessita di una sorgente di valori HFD / FWHM / InvPower. Puoi utilizzare FocusCraft e Focusing Aid . Se stai utilizzando Focusing Aid, passa alla 1:1 Preview mode (fai doppio clic sulla stella che desideri utilizzare). Metti a fuoco a occhio il più possibile oppure vai alla posizione del Focuser più vicina al punto di messa a fuoco migliore e clicca sul pulsante Esegui.



1 Focusing Method

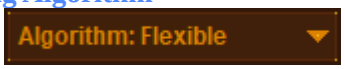


Definisce quali metriche utilizzare per la Auto Focusing: HFD (Half Flux Diameter) o FWHM (Full Width Half Maximum) o InvPower (metodo di Fourier). HFD tende a fornire risultati migliori quando vengono rilevate le Stars. Quando la messa a fuoco viene effettuata tramite InvPower, non viene rilevata alcuna stella.

Nota: **InvPower è sensibile alle Stars sature nelle immagini di messa a fuoco. Solitamente, esposizioni di messa a fuoco di 1 secondo o anche meno danno risultati migliori rispetto a esposizioni lunghe. Se si nota una piccola protuberanza nella parte inferiore della curva a U, significa che ci sono Stars sature.**

Questa impostazione viene utilizzata anche dalla EOS Lens auto-focusing.

2 **Focusing Algorithm**



Definisce quale algoritmo utilizzare per la Auto Focusing:

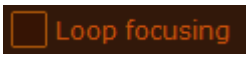
- **One Pass** cerca di trovare la messa a fuoco migliore prendendo un numero definito di esposizioni. Se necessario, acquisirà punti dati aggiuntivi.

- **Flessibile** (impostazione predefinita) si basa su **One Pass** . Se sono stati utilizzati punti dati aggiuntivi, Auto-Focus Aid eseguirà una seconda passata a partire dal punto di messa a fuoco trovato nella prima passata. Può dare risultati leggermente migliori rispetto a **One Pass** , ma può richiedere il doppio del tempo.

- **Middle Of Two** si basa su **One Pass** . Esegue una passata e calcola la posizione di messa a fuoco. Successivamente esegue una seconda passata partendo dal punto di messa a fuoco trovato nella prima passata. Come risultato utilizzerà la posizione del focheggiatore, che è la media delle posizioni trovate nelle due passate.

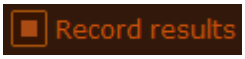
- **Better Of Two** si basa su **One Pass** . Esegue una passata e calcola la posizione di messa a fuoco. Successivamente, esegue una seconda passata partendo dal punto di messa a fuoco trovato nella prima passata. Il risultato sarà la posizione del Focuser con un HFD/FWHM inferiore.

3 **Loop**



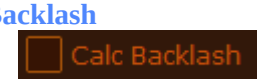
Se abilitata, la Auto Focusing continuerà finché non verrà interrotta manualmente. Utilizza questa opzione se desideri raccogliere dati e studiare come la messa a fuoco cambia al variare della temperatura.

4 **Record**



Se abilitata, questa opzione memorizzerà i risultati di tutte le operazioni di messa a fuoco riuscite in un file di Log . Successivamente, sarà possibile esportarli tramite il pulsante Analizzatore e analizzarli in MS Excel o in altre applicazioni.

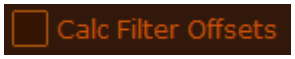
5 **Calc Backlash**



Se abilitato, "on Run" tenterà di misurare il gioco del focheggiatore. Prima di iniziare a misurare il gioco del focheggiatore, assicurarsi di aver disabilitato tutte le funzioni che possono causare movimenti indesiderati del motore. Disabilitare la compensazione del gioco, la compensazione della temperatura e il movimento finale verso l'interno nella Tab Settings Scope & Focuser . Anche la compensazione del gioco nelle Settings del driver ASCOM / INDIGO / INDI .

Assicuratevi che il telescopio sia ben temperato. Usatelo di notte, con atmosfera stabile e Stars o aree ben al di sopra dell'orizzonte.

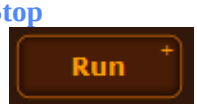
6 **Calc Filter Offsets**



Se abilitata, la messa a fuoco verrà eseguita automaticamente con tutti i filtri e verrà calcolato l'offset della posizione del Focuser per ogni filtro. Gli offset possono essere utilizzati per regolare la posizione del Focuser al cambio del filtro senza dover rimettere a fuoco. Prima di iniziare, spostare la Filter Wheelsul filtro che si desidera utilizzare come base. È preferibile utilizzare un filtro Ha, SII o R come base. Al termine, l'offset calcolato verrà riportato e sarà possibile applicare automaticamente i valori nella Tab delle Settings del Filter Wheel.

Calcola gli offset quando il sistema è ben raffreddato, su un'area del cielo vicina allo zenit e in una notte con atmosfera stabile!

7 **Run / Stop**



Avvia/arresta il processo di Auto Focusing.

Premendo Maiusc+clic verrà eseguito un nuovo calcolo di adattamento dell'iperbole utilizzando i dati dell'ultimo passaggio. È utile vedere l'effetto della modifica dei **punti minimi per l'adattamento della curva** , delle Settings **di rifiuto** o **tolleranza** senza acquisire un nuovo set di immagini. Dopo il calcolo, verrà data la possibilità di spostarsi sulla nuova posizione di messa a fuoco e acquisire una nuova immagine di conferma per verificare se HFD / FWHM / InvPower stanno migliorando.

8 **Status**



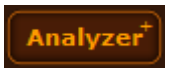
Mostra lo stato attuale dell'ausilio alla Auto Focusing.

9 **Settings**



Apre la finestra di dialogo delle Settings.

10 **Analyzer**



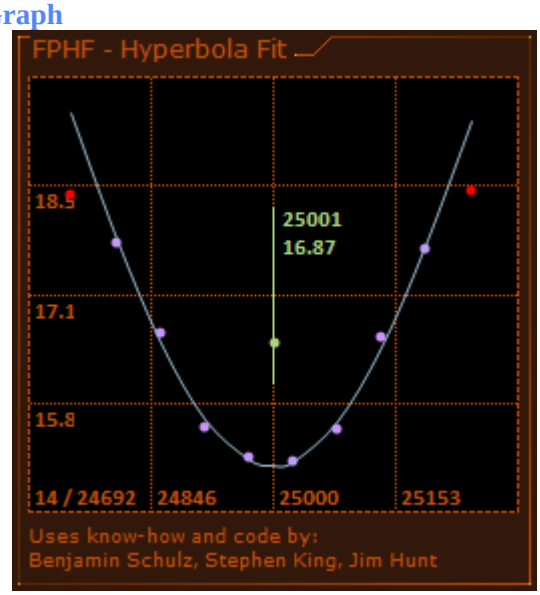
Esporta il file dei risultati di messa a fuoco registrati, che può essere aperto con MS Excel o un'applicazione simile.

Maiusc+clic copia i dati dettagliati dell'ultima messa a fuoco negli appunti. Possono essere inviati al team APT per l'ispezione.

Ctrl+clic importa dagli appunti i dati di messa a fuoco che possono essere utilizzati per il calcolo del punto di messa a fuoco. Utile se si desidera provare a condividere i dati con altri

utenti o i vecchi dati dal file di Log principale di APT (le righe con "Posizioni AF (FPHF):" e "Valori AF (FPHF):").

11 **Data Graph**



Mostra i punti di messa a fuoco raccolti. L'orizzontale è la posizione del focheggiatore, la verticale è l'HFD/FWHM misurato. Spostando il puntatore del mouse sui punti è possibile visualizzare la posizione e i valori HFD/FWHM.

Per visualizzare vari dati vengono utilizzati diversi colori:

- i punti vengono utilizzati per visualizzare i dati del primo passaggio
- piccoli anelli utilizzati per visualizzare i dati del secondo passaggio
- i quadratini piccoli vengono utilizzati per visualizzare i dati ignorati tramite il rilevamento del gioco

- i punti/anelli viola sono i dati utilizzati per l'adattamento dell'iperbole
- i punti/anelli rossi sono gli ioni post ignorati non per l'adattamento dell'iperbole
- la linea verde è la posizione del minimo dell'iperbole
- il punto verde è il valore HFD/FWHM/InvPower misurato nel minimo dell'iperbole.

- la curva blu è l'iperbole del primo passaggio
- la curva gialla è l'iperbole del primo passaggio

Nota: se vedi dei punti che saltano in modo quasi casuale, potrebbe significare che il Focuser Move Step è troppo piccolo. Se vedi un fondo piatto in diversi punti, potrebbe significare che il Focuser Move Step è troppo grande.

12 **Ringy Thingy**



Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note nella Application Interface .

13 **Number of test points**



Definisce il numero di posizioni in cui misurare l'HFD/FWHM. Prima di ogni misurazione, la posizione viene modificata con il numero di passi definiti da Focuser Move Step . Se si modifica questo parametro, assicurarsi di fare clic sul pulsante "Auto" per ricalcolare il Focuser Move Step .

Valore predefinito: 12, min: 7.

14 **Min Points for curve fit**



L'algoritmo di focalizzazione potrebbe scartare alcuni punti che differiscono dai punti vicini e dalle aspettative per ottenere un risultato migliore. Se il Min points for curve fit è uguale al Number of test points, il rifiuto viene disabilitato e verranno utilizzati tutti i punti, indipendentemente da ciò. Solitamente il Min points for curve fit è pari al Number of test points meno 2-4.

Se ci sono punti rifiutati, questi verranno contrassegnati in rosso nel Graphs .

Valore predefinito: 8, minimo: 6.

15 **Focuser Move Step**



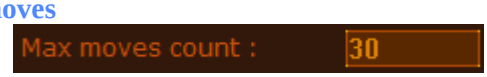
Definisce quanti passi del Focuser effettuare tra le misure HFD / FWHM / InvPower. Questo è un valore molto importante e dipende dal Number of test points e dalla CFZ (zona critica di messa a fuoco). Utilizzare il pulsante Auto per ottenere suggerimenti sulla dimensione del passo.

Valore predefinito: 35. Dovrebbe funzionare bene con 12 punti di prova per la maggior parte degli oscilloscopi f/5.5.

Il pulsante Auto calcola il Focuser Move Stepin base al Number of test points , alla CFZ (zona critica di messa a fuoco) del telescopio e ai micron spostati da un passo del motore del focheggiatore.

Nota: se vedi dei punti che saltano in modo quasi casuale, potrebbe significare che il Focuser Move Step è troppo piccolo. Se vedi un fondo piatto in diversi punti, potrebbe significare che il Focuser Move Step è troppo grande.

16 **Max moves**



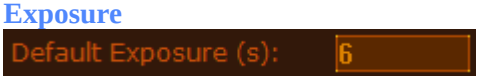
Definisce il limite superiore dei movimenti del Focuser da effettuare nel tentativo di trovare la messa a fuoco. Una volta raggiunto, l'ausilio segnalerà un errore e si fermerà.

17 **Pause after move**



Definisce quanti secondi attendere dopo il completamento del movimento del Focuser prima di scattare un'altra immagine. Il valore predefinito è 1.

18 **Default Exposure**



Definisce l'Default per la Auto Focusing. Se impostato su 0 secondi o vuoto, verrà utilizzata l'esposizione impostata nella Tab Camera . È anche possibile definire l'esposizione per filtro nella Tab Filter Wheel delle Settings . La priorità, dall'alto verso il basso, è:

1. Per Filter nella Tab Filter Wheel
2. Default Exposure nelle Settings di Auto-Focus Aid
3. esposizione nella Tab Camera Modalità DSLR / Modalità CCD

19 **Default ISO**



Definisce l'ISO predefinito per la Auto Focusing. Quando è vuoto, verrà utilizzato il valore impostato nella Tab Camera .

20 **Default Bin**



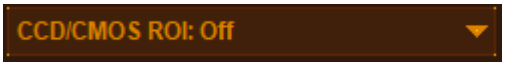
Definisce il Bin predefinito per la Auto Focusing. Quando è vuoto, verrà utilizzato il valore impostato nella Tab Camera .

21 **Default Gain**



Definisce il guadagno predefinito per la Auto Focusing. Quando è vuoto, verrà utilizzato il guadagno impostato per filtro o il valore impostato nella Tab Camera .

22 **Region of Interest**



Permette di velocizzare il download dell'immagine leggendo solo una parte dei pixel del sensore. Ad esempio, selezionando 1/4 verrà letto un quarto del sensore attorno al suo centro.

23 **Rejection**



Definisce quale metodo di rifiuto utilizzare se il Min points for curve fit è inferiore al Number of test points e consente il rifiuto dei punti. I test empirici mostrano che **la stima S** fornisce i risultati migliori.

24 **Tolerance**



I metodi di rifiuto possono essere configurati in base al livello di tolleranza dei punti dati quando vengono testati, per verificare se appartengono o meno alla curva iperbole. I diversi metodi di rifiuto hanno valori predefiniti diversi che verranno impostati al momento della selezione del metodo.

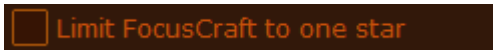
La tolleranza predefinita per **la stima S** è 3,0

25 **Search Method**



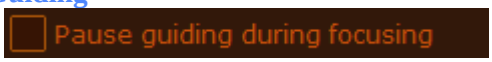
Definisce come cercare l'adattamento dell'iperbole tramite regressione lineare o mediana. I test empirici mostrano che la regressione lineare è più veloce e fornisce risultati quasi identici alla regressione mediana.

26 **Limit FocusCraft**



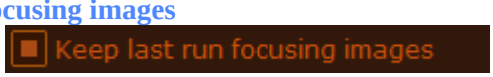
Se noti che i punti di prova saltano troppo nel Graphs, puoi provare a limitare FocusCraft affinché funzioni solo con la stella più luminosa.

27 **Pause Guiding**



Se abilitata, la guida verrà interrotta all'avvio della messa a fuoco e ripresa successivamente. Questa opzione è utile quando si utilizza la guida fuori asse.

28 **Keep focusing images**



Se abilitato, APT manterrà le immagini di messa a fuoco dall'ultima nuova messa a fuoco nella sottocartella TemporaryStorage situata nel Images Path.

Measure the "Microns Per Step

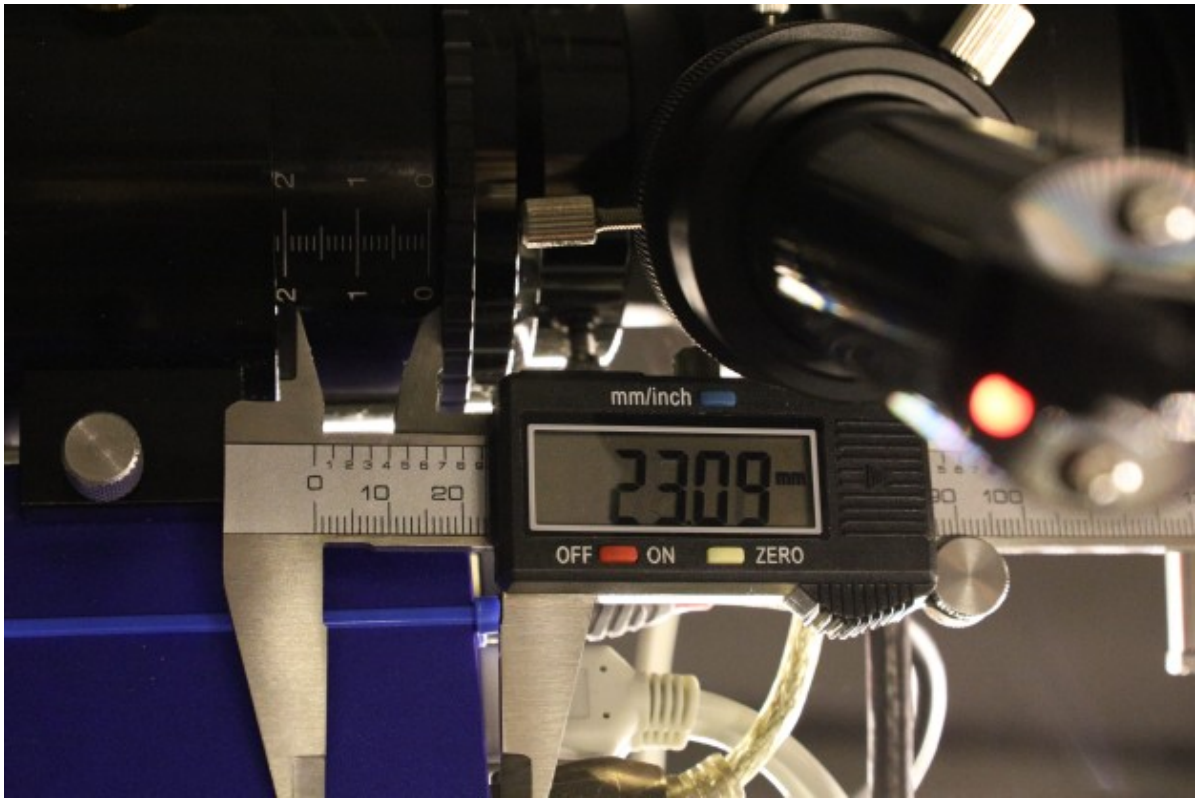
Video correlati:
Measure the focus motor "Microns Per Step"

Se si dispone di un Focuser esterno, esiste un modo semplice per misurare il valore approssimativo "Micron per passo", che indica di quanti micron si sposterà il Focuser per un passo del motore.

Ecco i passaggi:

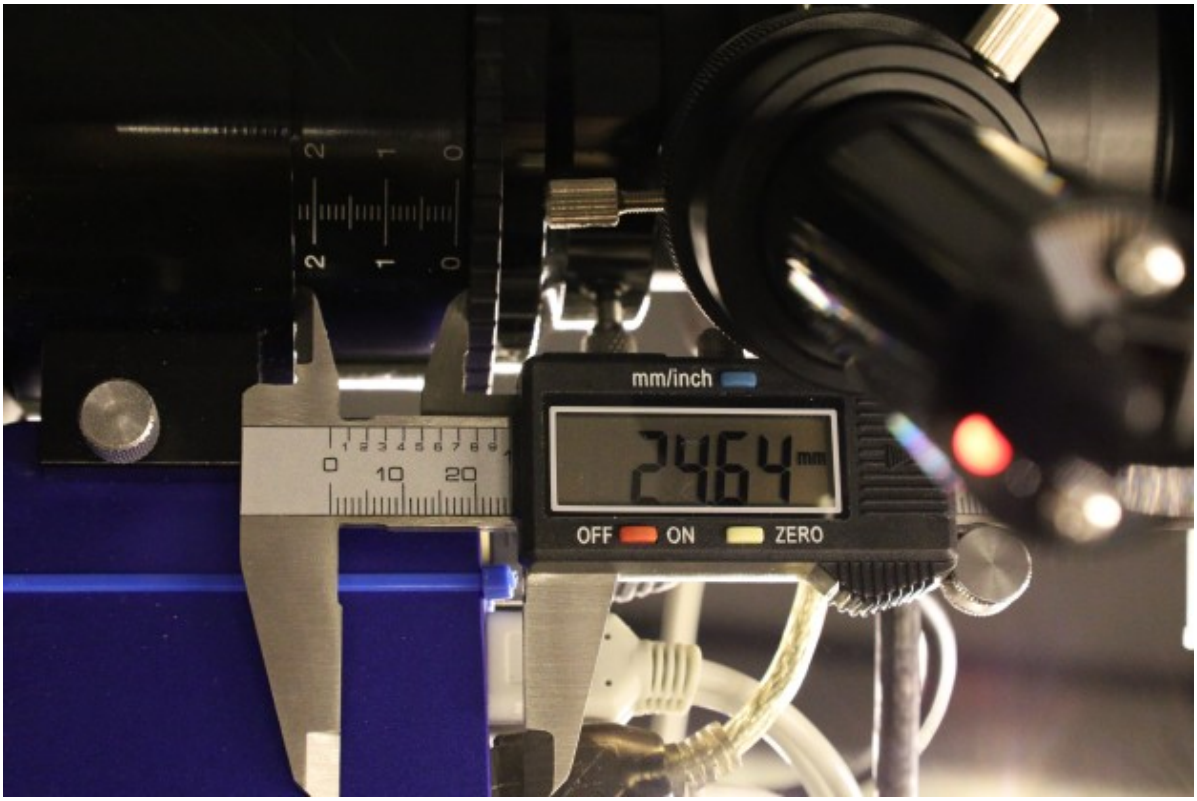
1. Dalla Gear Tab, Focuser section , iniziare a muovere il Focuser nella direzione " Out " finché non si vede che si muove.

2. Misurare la posizione P1 come nell'immagine:



3. Inserisci lo Step Size 500 e clicca sul pulsante ">" per effettuare uno spostamento di 500 passi nella direzione " Out "

4. Misurare la posizione P2 come nell'immagine:



5. La formula K = (P2 - P1)/500 indica quanti millimetri vengono spostati per ogni passo del Focuser (se avete utilizzato un altro Step Size al punto 3, sostituite 500 con il valore utilizzato). Quindi abbiamo K = (24,64-23,09)/500 = 0,0031. Per convertire in micron, moltiplicate per 1000 e ottenete 3,1 micron per passo.

La formula completa è **M = ((P2 - P1)/500)*1000** .

Nota: è importante lavorare **solo nella direzione Out** , poiché il gioco verrà compensato e sarà possibile applicare una leggera forza sul calibro per misurare P1 e P2 in modo più preciso senza preoccuparsi del gioco del focheggiatore.

Measure the Backlash

Video correlati:
Manual Backlash Measurement with Bahtinov Aid

Prima di iniziare a misurare il gioco del focheggiatore, assicurarsi di aver disabilitato tutte le funzioni che possono causare movimenti indesiderati del motore. Disabilitare la compensazione del gioco, la compensazione della temperatura e il movimento finale verso l'interno nella Tab Settings Scope & Focuser . Anche la compensazione del gioco nelle Settings del driver ASCOM / INDIGO / INDI .

Ecco alcuni suggerimenti su come misurare il gioco.

I. Tramite Auto Focusing Aid

Assicuratevi di aver determinato il corretto Focuser Move Step. Mettete a fuoco a occhio il più possibile, selezionate l'opzione Calc Backlash e cliccate sul pulsante Run. Il risultato verrà stampato nel Log Panel. . Assicuratevi che il telescopio sia ben temperato. Usatelo di notte con atmosfera stabile e stella o area ben al di sopra dell'orizzonte.

II. Tramite misurazione manul

1. Messa a fuoco tramite Bahtinov Aid. Assicurarsi di muoversi a passi molto piccoli e nella stessa direzione. Considerare di muoversi in direzione "Out". Registrare la posizione del Focuser P1, dove la messa a fuoco è migliore.
2. Muoviti nella direzione "Out" con un grande passo - 1000 (o anche di più se pensi di avere un grande Backlash)
3. Muoviti nella direzione "In" con lo stesso passo - 1000
4. Iniziare a muoversi con piccoli passi nella direzione "In" fino a raggiungere la messa a fuoco ottimale. Registrare la posizione del Focuser P2
5. Il gioco è B = P2 - P1.

È molto importante non **cambiare** direzione nei punti 1 e 2. Dopodiché bisogna iniziare a muoversi **solo** nella direzione opposta per i punti 3 e 4. Anche in questo caso è molto consigliabile assicurarsi che il telescopio sia ben temperato, usare di notte con atmosfera stabile e Stars ben al di sopra dell'orizzonte.

Una misurazione simile potrebbe essere effettuata utilizzando FocusCraft e Focusing Aid, ma è più difficile in quanto non è possibile verificare con certezza quale sia il punto di messa a fuoco migliore.

III. Tramite Backlash Aid

Backlash Aid utilizza alcuni approcci sperimentali per misurare il backlash. Il feedback è "misto": funzionano per alcuni utenti e non per altri. Tuttavia, possono dare almeno un'idea dell'entità del backlash.

Bahtinov Aid

L'Aiuto Bahtinov è accessibile dalla Tab Tools
oppure con la scorciatoia Alt+B .

Video correlati:
Bahtinov Aid - 2,
Focusing A to Z

Il Bahtinov Aid utilizza una tecnologia brevettata sviluppata da Neils Noordhoek, la stessa integrata nel famoso Bahtinov Grabber . Permette di ottenere una messa a fuoco precisa utilizzando una **maschera di Bahtinov** che esegue l'analisi **sub-pixel** dei picchi.

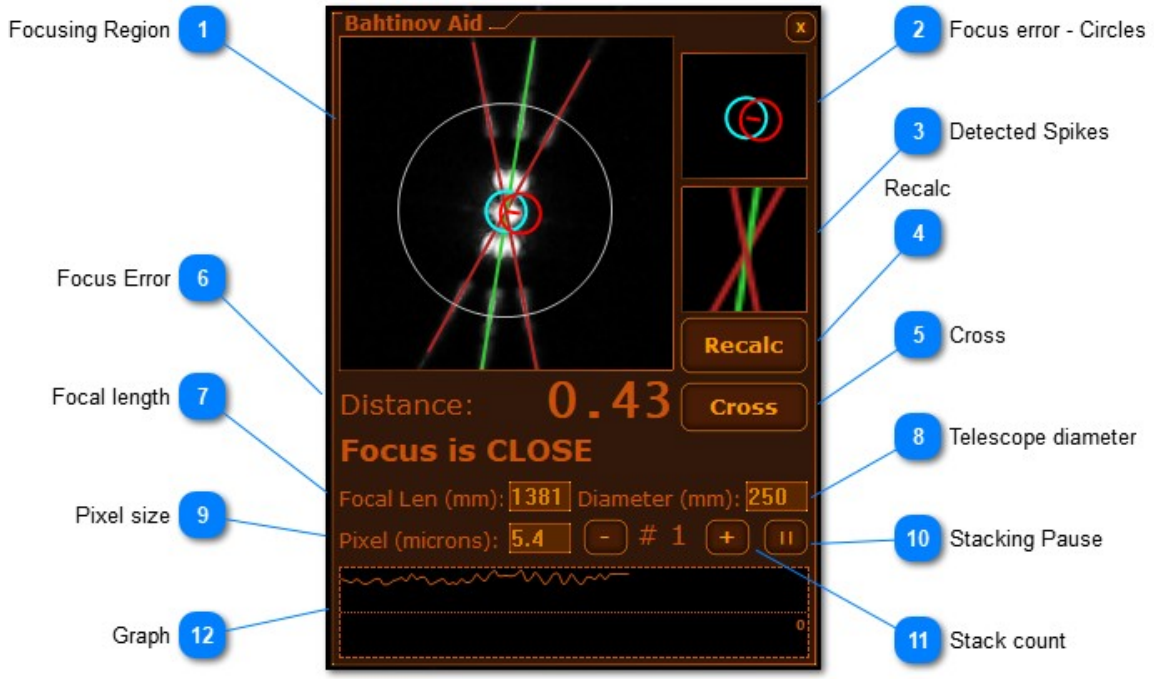
Per ottenere calcoli accurati è necessario inserire la dimensione dei pixel (per le reflex digitali viene determinata automaticamente), la focal lenght e l'apertura del telescopio. Trascinare il pannello sulla preview area per inquadrare la stella che si desidera utilizzare. Utilizzare la modalità Croce per centrare la stella nella "Regione di messa a fuoco". Dopodiché, fare clic sul pulsante Ricalcola. Vedrete due interpretazioni grafiche dei risultati: "Linee" (il solito schema di Bahtinov) e "Cerchi". Per una messa a fuoco perfetta, unire i due cerchi. Puoi anche vedere l'errore di messa a fuoco/distanza in pixel. Cerca di ottenere la lettura più bassa possibile. Di solito la turbolenza atmosferica fa sì che la distanza salti continuamente. Empiricamente si è riscontrato che quando la messa a fuoco è buona, senza modificare la posizione del focheggiatore, l'ausilio inizia a fornire valori uguali, ma con segni diversi (ad esempio -0,12 poi +0,12). Nella parte inferiore dell'ausilio è possibile vedere un Graphs dei valori dall'ultimo reset (recalc).

Nella modalità LiveView di Canon EOS si consiglia di utilizzare uno Zoom 5x per ottenere una risoluzione pixel prossima a 1:1, mentre in Nikon si consiglia di utilizzare uno zoom del 100% o leggermente inferiore per adattarsi ai picchi. Questo fornirà un calcolo più accurato dell'errore di messa a fuoco. Anche per le DSLR LiveView è possibile utilizzare un algoritmo di stacking per ridurre l'influenza della turbolenza atmosferica, rendendo le misurazioni più accurate. Dopo ogni cambio di messa a fuoco, attendere uno o due secondi. È possibile controllare il numero di immagini sovrapposte con i pulsanti + / -. Durante la messa a fuoco delle immagini, è possibile aumentare l'esposizione per ottenere letture più stabili.

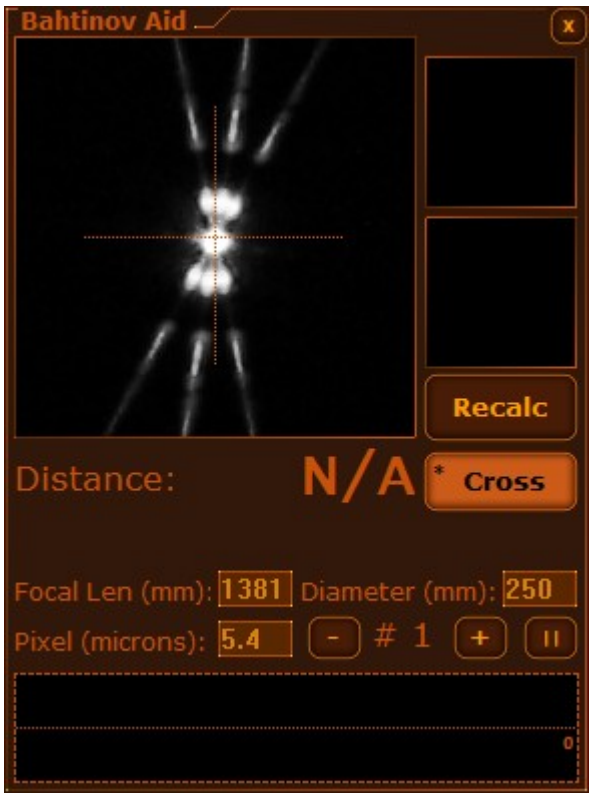
Se la stella è molto luminosa, i picchi saranno molto grandi e in alcuni casi il Bahtinov Aid non li rileverà correttamente. Puoi controllare il fenomeno in diversi modi:

- Per entrambe le modalità DSLR e CCD/CMOS utilizzare l' Histogram per spostare il punto di nero per rendere l'immagine più scura
- Se si utilizza una fotocamera EOS, abbassare gli ISO e/o l'esposizione
- Se si utilizza una fotocamera CCD/CMOS, ridurre l'esposizione

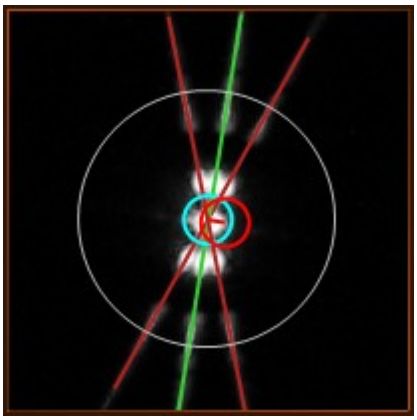
Dopo aver completato la messa a fuoco, è bene ricontrollarla utilizzando una breve esposizione.



Ecco uno screenshot di Bahtinov Aid quando la modalità Croce è attivata. Posiziona la croce al centro della stella e clicca su Recalc per riattivare il rilevamento dei picchi.

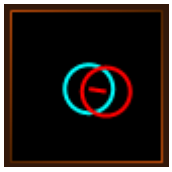


1 Focusing Region



Si tratta di una finestra "trasparente" che mostra l'immagine sotto l'Aiuto Bahtinov e definisce quale sia la fonte da utilizzare nell'Aiuto

2 **Focus error - Circles**



Mostra l'errore come distanza tra i centri di due cerchi. Unisci i cerchi per ottenere una messa a fuoco perfetta.

3 **Detected Spikes**



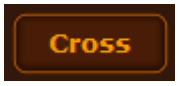
Mostra la posizione dei picchi rilevati.

4 **Recalc**



Forza l'Aiuto Bahtinov a effettuare una nuova rilevazione dei picchi. A volte l'Aiuto effettua una falsa rilevazione. In questo caso, utilizzare la modalità Croce, centrare nuovamente la stella e fare clic su Ricalcola.

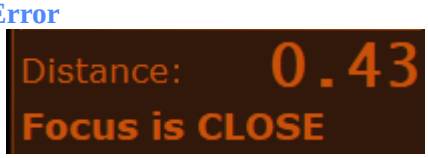
5 **Cross**



Abilita la modalità Croce. Mostra una piccola croce nella zona di messa a fuoco per ottenere un migliore centraggio della stella.

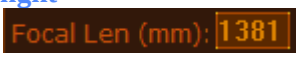
Vedere lo screenshot qui sopra.

6 **Focus Error**



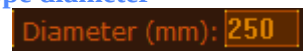
Mostra l'errore di messa a fuoco in pixel e con interpretazione del testo.

7 **Focal lenght**



verrà utilizzato automaticamente nel Object Calculator . Questo valore è necessario per un calcolo accurato dell'errore di messa a fuoco sub-pixel.

8 **Telescope diameter**



Definisce il diametro del telescopio. Questo valore è necessario per un calcolo accurato dell'errore di messa a fuoco sub-pixel.

9 **Pixel size**



verrà utilizzato automaticamente nel Object Calculator. Questo valore è necessario per un calcolo accurato dell'errore di messa a fuoco sub-pixel.

Per le fotocamere DSLR questo parametro viene popolato automaticamente utilizzando il Database interno per tutti i modelli Canon EOS e Nikon.

10 **Stacking Pause**



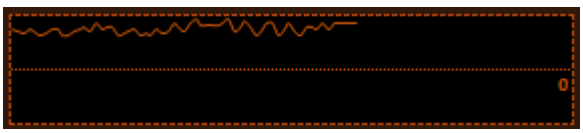
Mette in pausa/riprende lo stacking dello streaming DSLR LiveView.

11 **Stack count**



Definisce quanti fotogrammi del flusso LiveView della DSLR devono essere sommati. Un valore più alto riduce l'influenza della turbolenza atmosferica, ma richiede più tempo per costruire un'immagine e mostrare l'effetto della messa a fuoco.

12 **Graph**



Mostra il Graphs delle variazioni dei valori. Il pulsante Recalc lo reimposta.

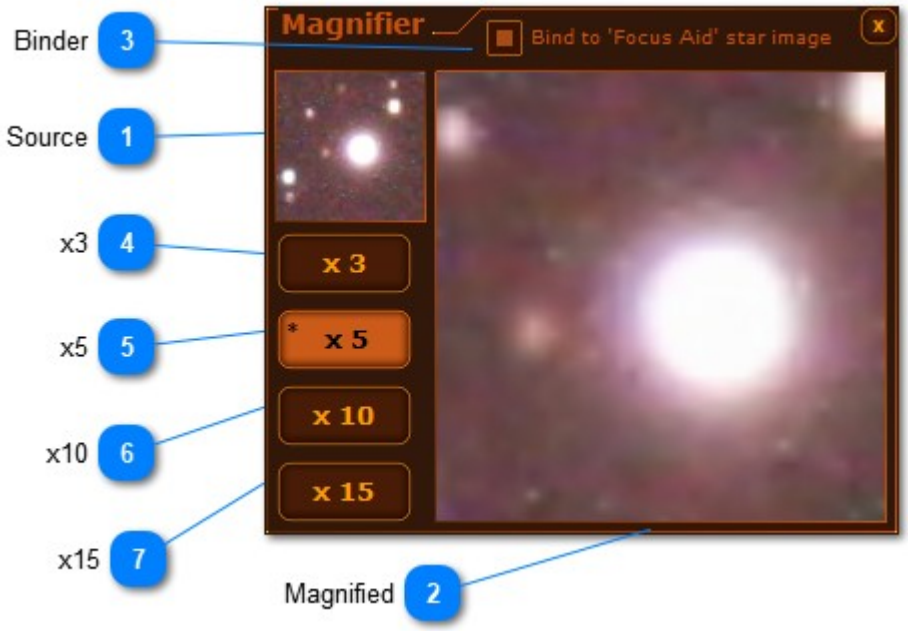
Magnifier

L'aiuto della Magnifier è accessibile dalla Tab Tools oppure con Alt+M shortcut.

Video correlati:
Magnifier

Il Magnifier Aid consente di applicare uno zoom software su una parte dell'immagine. Può anche funzionare in combinazione con il Focusing Aid per ispezionare più da vicino la stella utilizzata per la messa a fuoco. Alcuni imager studiano le aberrazioni nelle Stars durante la messa a fuoco.

L'aiuto Magnifier utilizza il comportamento comune degli aiuti in APT: trascina la finestra e posiziona il riquadro Source sulla parte dell'immagine che si desidera utilizzare.



1 **Source**



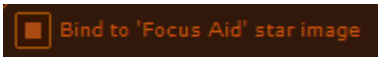
Si tratta di una finestra "trasparente" che mostra l'immagine sotto l'Aiuto di ingrandimento e definisce quale sorgente verrà utilizzata nell'Aiuto.

2 **Magnified**



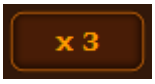
Mostra l'immagine nella Sorgente ingrandita in base al fattore selezionato.

3 **Binder**



Se selezionata, la Sorgente verrà automaticamente popolata con l'immagine nel riquadro Sorgente di Focusing Aid . Se Focus Aid non è disponibile, la Magnifier si comporterà come se questa opzione fosse disabilitata.

4 **x3**



Esegue un ingrandimento/zoom software x3.

5 **x5**



Esegue un ingrandimento/zoom software x5.

6 **x10**



Esegue un ingrandimento/zoom software x10.

7 **x15**



Esegue un ingrandimento/zoom software x15.

Framing Masks

Il pannello Framing Masks è accessibile dalla Tab Tools oppure con Alt+K shortcut

Video correlati:
Framing Masks

Framing Masks Aid aiuta a inquadrare gli oggetti nello stesso modo durante le diverse notti o dopo un meridian flip È un'alternativa a PointCraft quando non c'è una connessione telescopio/montatura.

Per creare una nuova maschera, seleziona "Aggiungi nuova maschera" dalla casella di riepilogo Maschera, assegna un nome alla maschera. Quindi fai clic con il tasto sinistro del mouse su alcune Stars nell'immagine che puoi facilmente individuare per inserire i marcatori (un secondo clic nello stesso punto rimuove il marcatore).

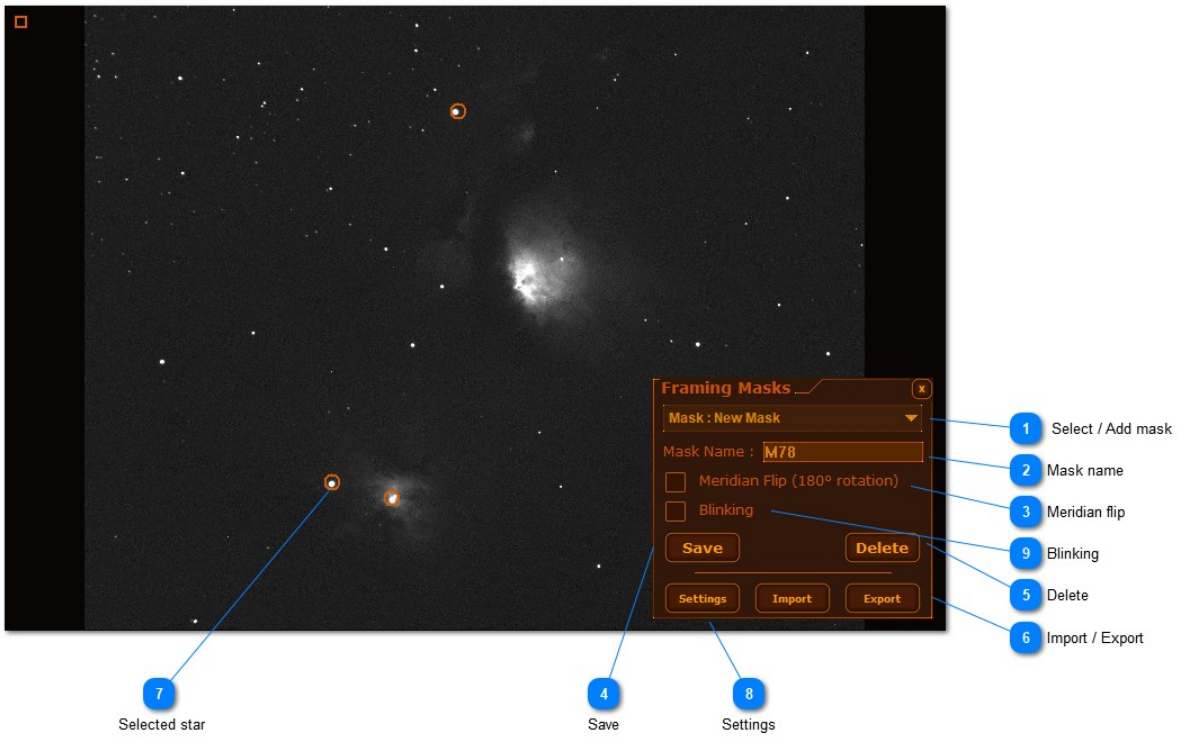
Successivamente, è possibile selezionare la stessa maschera dall'elenco e visualizzare le posizioni dei marcatori, quindi spostare la montatura e ruotare il Focuser finché le Stars di riferimento non corrispondono al pattern dei marcatori. Per visualizzare la nuova posizione, è possibile abilitare la modalità LiveView o avviare un Imaging Plan Frame/Focus.

Se la maschera viene creata quando l'oggetto si trovava dall'altro lato del meridiano, selezionate l'opzione "Ribaltamento meridiano" e APT orienterà i marcatori in modo che corrispondano alla posizione corrente dell'oggetto. Non preoccupatevi che l'immagine venga ruotata: il vostro programma di stacking gestirà questo problema senza problemi.

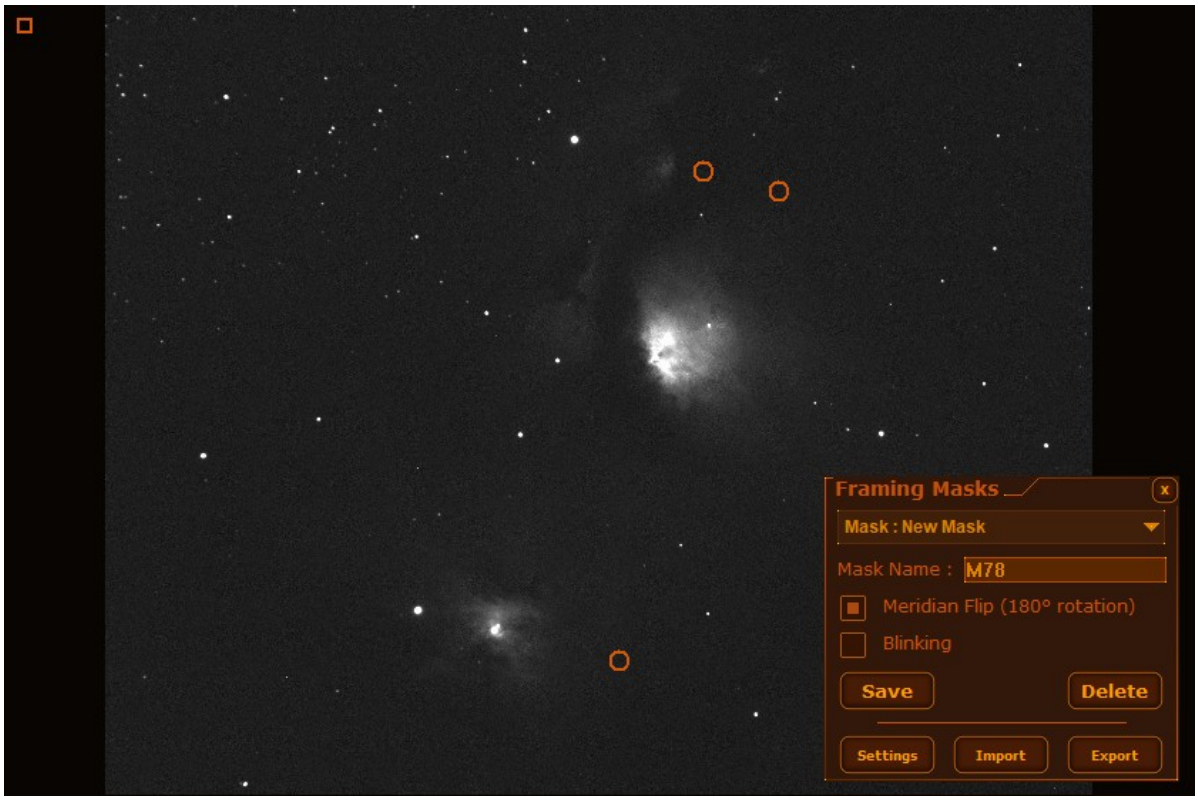
È possibile creare una maschera utilizzando l'immagine di una sessione di imaging precedente per inquadrare l'oggetto nello stesso modo. Per farlo, utilizzare il browser delle immagini - Img Tab" per caricare l'immagine e contrassegnare le Stars che si desidera utilizzare come marcatori.

Per nascondere una maschera, basta chiudere l'apparecchio.

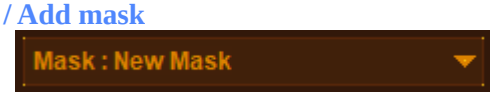
Ecco Framing Masks Aid in azione.



Ecco come viene visualizzata la maschera quando è attivato Meridian Flip. I segni vengono posizionati nel punto in cui si trovano nell'immagine capovolta.



1 **Select / Add mask**



Elenco con le maschere salvate. Per creare una nuova maschera, selezionare l'opzione "Aggiungi nuova maschera".

2 **Mask name**



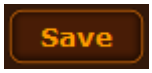
Definisce il nome della maschera.

3 **Meridian flip**



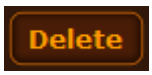
Abilita l'orientamento della maschera per la posizione dell'oggetto quando si trova nel punto opposto del meridiano celeste.

4 **Save**



Salva i marcatori e il nome della maschera.

5 **Delete**



Elimina la maschera corrente.

6 **Import / Export**



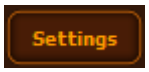
Importa/Esporta una o più Framing Masks.

7 **Selected star**



Si tratta di un marcatore posizionato sopra una stella di riferimento.

8 **Settings**



Apre la finestra di dialogo Settings Framing Masks per definire raggio, spessore e colore dei marcatori. È possibile utilizzare Ringy Thingy per modificare i valori.

Se il colore è vuoto, verrà utilizzato il colore predefinito della pelle.



9 **Blinking**



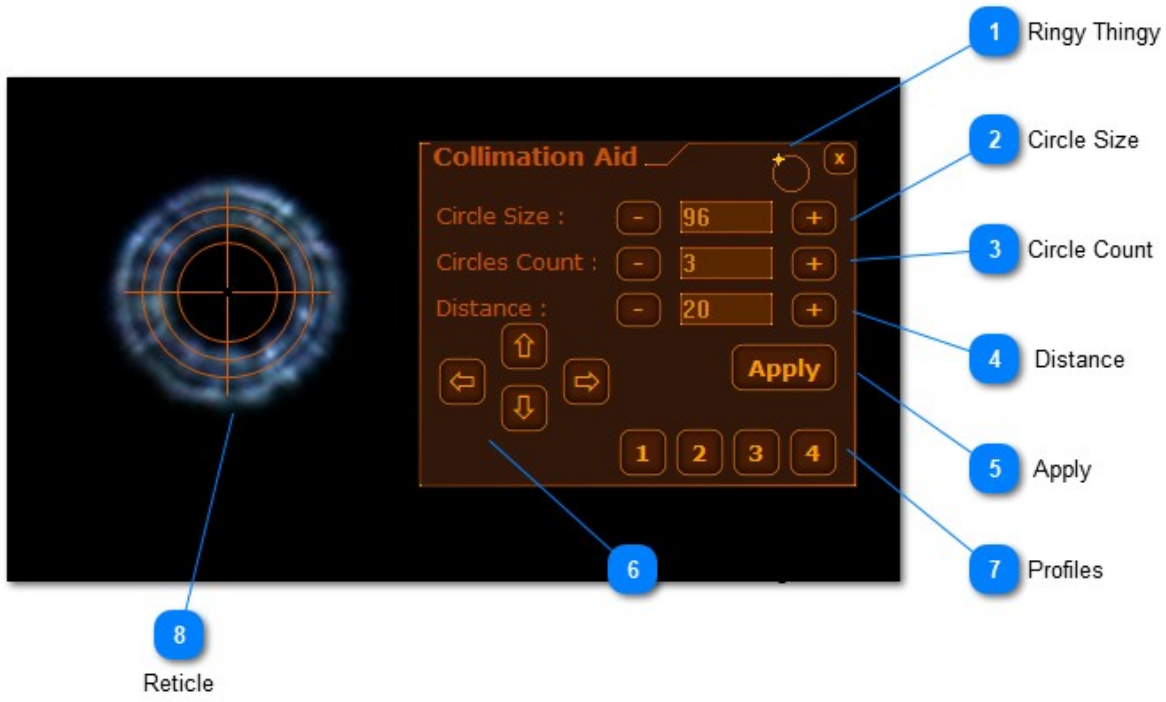
Se abilitati, i segni lampeggeranno per rendere più facile vedere le Stars quando si trovano vicino al bordo del segno.

Collimation Aid

È possibile accedere all'Aiuto di collimazione dalla Tab Tools .

Il Collimation Aid viene utilizzato per creare e posizionare un reticolo su LiveView o un'immagine per ispezionare e regolare la collimazione del telescopio. Definisci il modello per il reticolo e trascinalo semplicemente nella posizione degli anelli di diffrazione. Utilizzando i pulsanti di spostamento fine puoi regolare la posizione con risoluzione pixel.

L'ausilio consente di Storere fino a quattro reticoli predefiniti.



1 Ringy Thingy



Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note nella Application Interface

2 Circle Size



Definisce il diametro del cerchio più esterno.

3 Circle Count



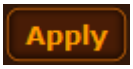
Definisce il conteggio dei cerchi interni.

4 **Distance**



Definisce la distanza tra i cerchi a partire dal cerchio più esterno.

5 **Apply**



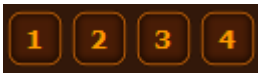
Applica le modifiche immesse al reticolo in termini di dimensioni, conteggio e distanza. Utilizzalo quando hai modificato i valori senza usare i pulsanti +/-.

6 **Fine moving**



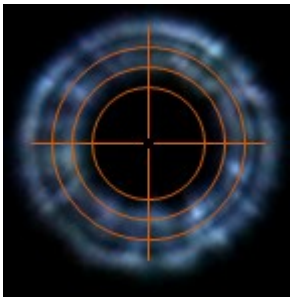
Sposta il reticolo di un pixel alla volta nella direzione desiderata.

7 **Profiles**



Utilizzare **Maiusc+clic** per salvare le dimensioni, il conteggio e la distanza correnti nella posizione desiderata. Per caricare il profilo salvato, è sufficiente fare clic su un numero.

8 **Reticle**



Ecco come appare il reticolo applicato su un'immagine.

Crosshair

La modalità Crosshairpuò essere attivata dal pulsante Target in la Main Screen di APT o con la Alt+T shortcut. .

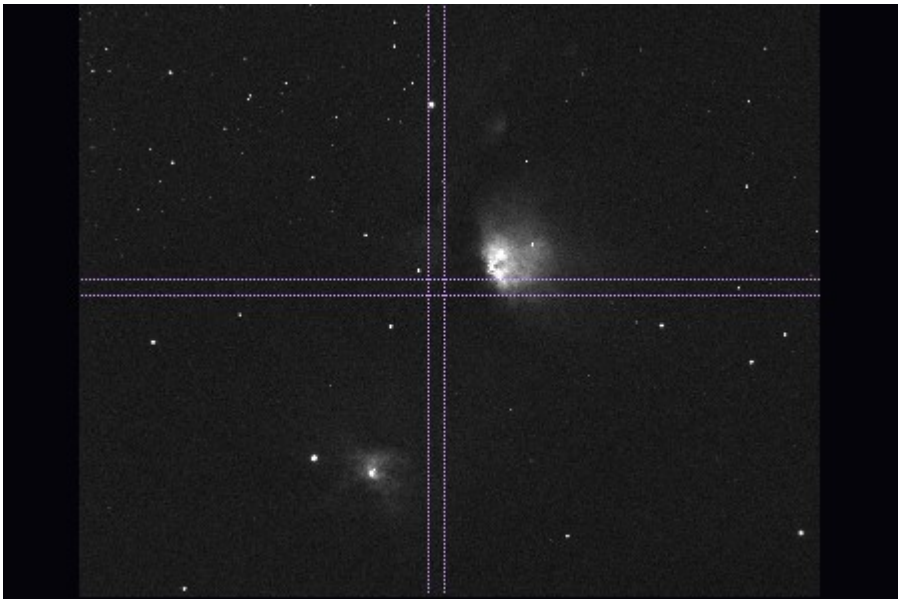
Video correlati:
Corsshair

In combinazione con LiveView o con l'immagine acquisita, la modalità Crosshair può essere utile per attività di allineamento come: allineamento Drift, allineamento GoTo, controlli in modalità Precise per montature Meade e tutto ciò che necessita di un punto di riferimento.

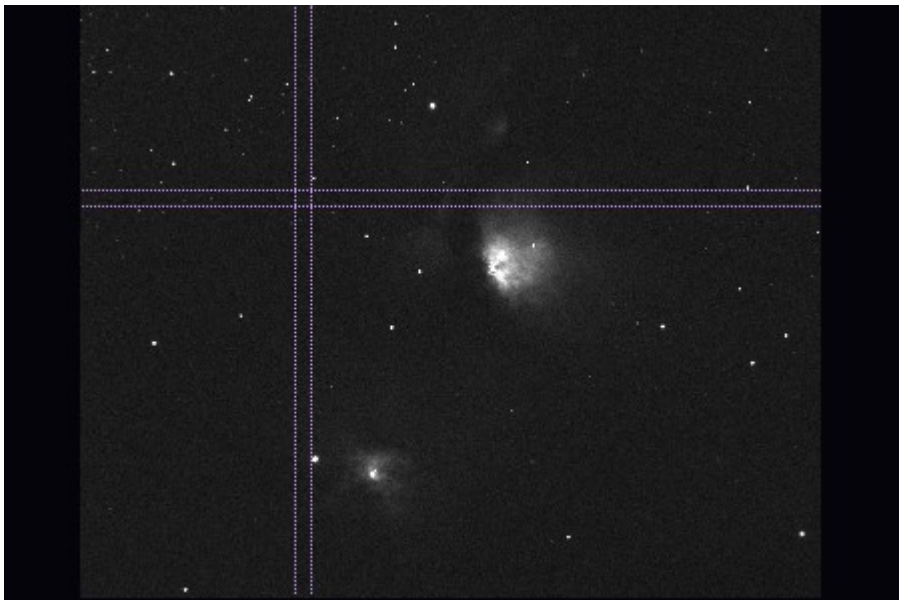
Ecco alcune combinazioni di tasti che consentono un maggiore controllo sul Corsshair:

1. Tieni **premuto Maiusc + tasto sinistro del mouse** e muovi il mouse per cambiare la posizione del centro della croce.
2. Tieni premuto **Ctrl + tasto sinistro del mouse** e muovi il mouse orizzontalmente per ruotare la croce.
3. **Premendo Maiusc** o **Ctrl + doppio clic** con il tasto sinistro del mouse verrà ripristinata la posizione iniziale centrata della croce.

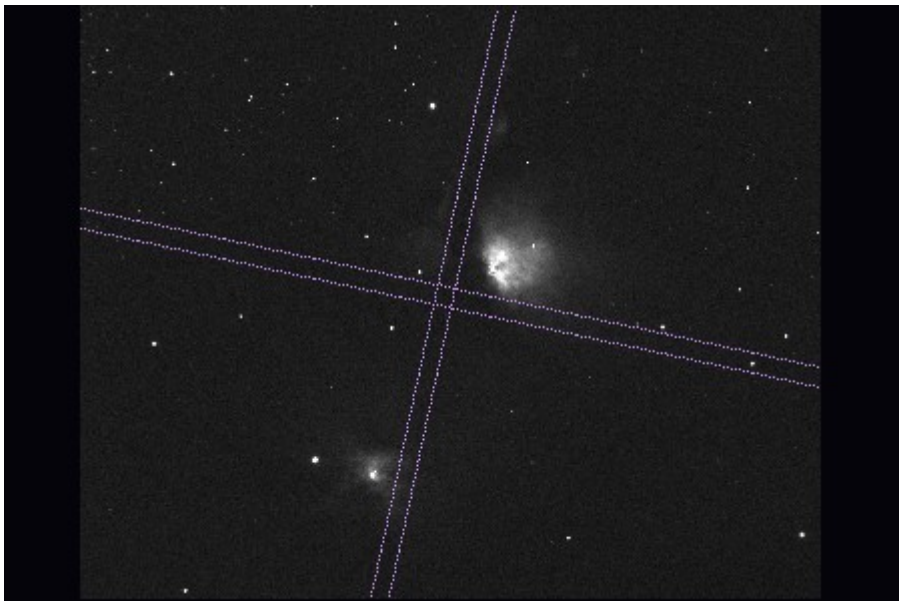
Croce centrata:



Croce spostata:



Croce ruotata:

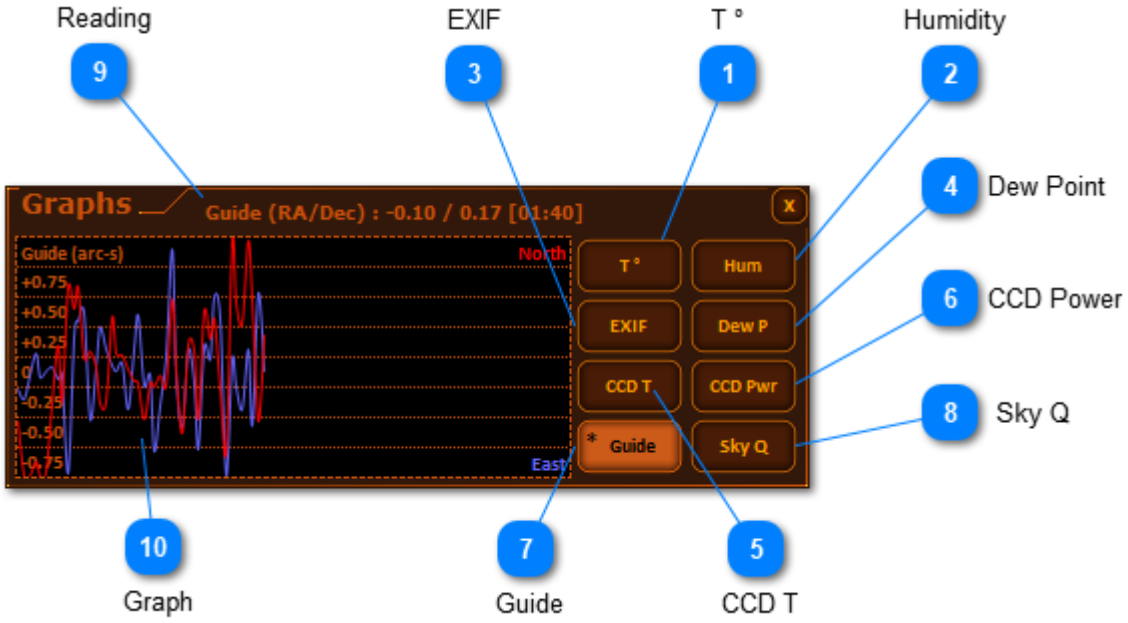


Graphs

The Graphs Aid is accessible from Tools tab or with Alt+G shortcut.

Related videos: Graphs

Graphs Aid visualizza vari dati raccolti durante la sessione di imaging corrente, dall'avvio di APT. È possibile passare da un Graphs all'altro cliccando sul pulsante corrispondente. Se si utilizza il doppio clic nella sezione del Graphs, APT scorrerà ciclicamente i grafici. Tenere premuto il tasto Ctrl e fare doppio clic nell'area di visualizzazione per reimpostare i dati raccolti per il Graphs selezionato.

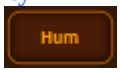


1 T °



Mostra il Graphs dei dati sulla temperatura ambiente raccolti tramite External Sensorsdurante la sessione di imaging.

2 Humidity



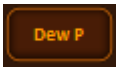
Mostra il Graphs dei dati di umidità raccolti tramite i External Sensors durante la sessione di imaging.

3 EXIF



Mostra il Graphs dei valori di temperatura del sensore EOS memorizzati nella sezione EXIF nei file Raw acquisiti durante questa sessione.

4 **Dew Point**



Mostra il Graphs dei dati del punto di rugiada raccolti tramite gli External Sensors durante la sessione di imaging.

5 **CCD T**



Mostra il Graphs delle variazioni di temperatura del sensore CCD/CMOS durante la sessione di imaging

6 **CCD Power**



Mostra il Graphs delle variazioni del carico di potenza di raffreddamento CCD/CMOS durante la sessione di imaging.

7 **Guide**



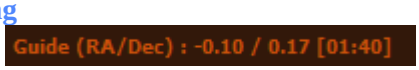
Mostra il Graphs della distanza dalla stella guida segnalata dal guiding program/device.

8 **Sky Q**



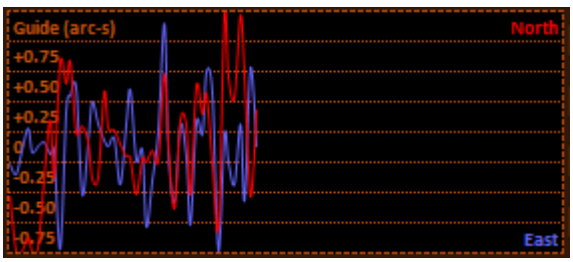
Mostra il Graphs dei dati sulla qualità del cielo raccolti dal Sky Quality Meters durante la sessione di imaging.

9 **Reading**



Quando il puntatore del mouse è fuori dalla sezione del Graphs, viene visualizzato l'ultimo valore/ora registrato per il tipo di dati corrente. Posizionando il mouse nel Graphs, la lettura mostra il valore/ora corrispondente a quel punto del Graphs.

10 **Graph**



The graph that corresponds to the logged data.

EOS Lens Control and Auto-Focus

Il Controllo lente è accessibile dalla Gear Tab .

Video correlati:
EOS Lens Control & Auto Focus

APT può controllare obiettivi compatibili con Canon quando sono montati su fotocamere Digic III o successive. La Auto Focusing (**AF**) dell'obiettivo deve essere impostata su ON e la fotocamera deve essere in modalità LiveView . **Non dimenticare di impostare l'obiettivo in modalità di messa a fuoco manul (MF) prima di eseguire il piano!**

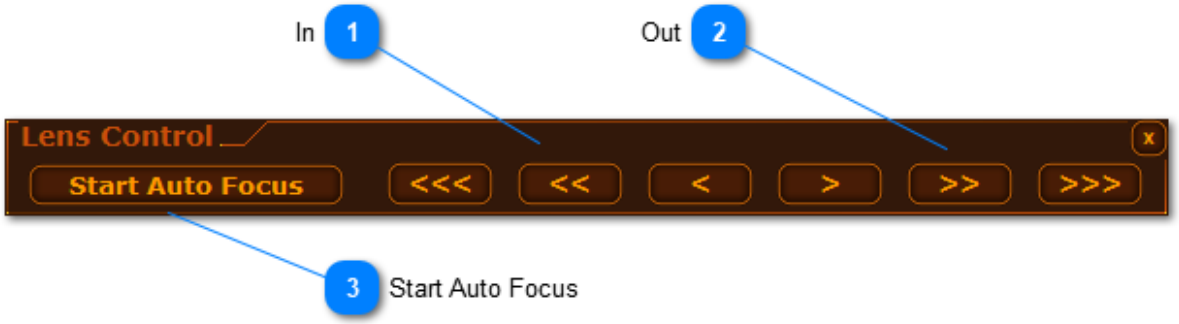
Nota: ***alcuni obiettivi potrebbero essere ancora controllati in modalità MF. Provate con il nostro per vedere se funziona. Avviate LiveView e usate i pulsanti*** *<<< e >>>* ***per verificare se l'obiettivo supporta il controllo in modalità MF.***

APT dispone di una propria Auto Focusing dell'obiettivo che utilizza il Focusing Aid e le metriche FWHM (Full Width Half Maximum) o HFD (Half Flux Diameter) per ottenere una messa a fuoco migliore rispetto alla Auto Focusing integrata nella fotocamera, non ottimizzata per l'astrofotografia. La selezione tra FWHM e HFD viene effettuata dal pannello Auto Focusing Aid . Nelle prossime versioni, la Auto Focusing dell'obiettivo sarà completamente integrata con l'Auto Focusing Aid .

Per utilizzare la Auto Focusing dell'obiettivo, attivare il controllo dell'obiettivo, attivare il pannello di assistenza alla messa a fuoco, effettuare una messa a fuoco approssimativa utilizzando i pulsanti di azionamento dell'obiettivo e inquadrare una stella nel pannello di assistenza alla messa a fuoco. Quindi fare clic sul pulsante "Avvia Auto Focusing". La precisione della messa a fuoco dipende dalla precisione del motore dell'obiettivo. Se non si è soddisfatti della precisione della messa a fuoco, è possibile eseguire la Auto Focusing una seconda volta o provare con il controllo manul dell'obiettivo. Si consiglia di utilizzare l' opzione LiveView Zoom x5.

Ecco lo scenario più comune:

1. Impostare l'obiettivo in modalità **AF**
2. Avvia LiveView , Focus Aid e Lens Control
3. Inquadra una stella luminosa con saturazione 1 o 2
4. Crea una messa a fuoco approssimativa
5. Avvia la Auto Focusing
6. Impostare l'obiettivo in modalità **MF**



1 **In**



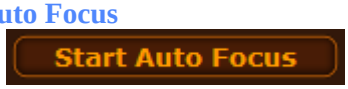
Guida l'obiettivo nella direzione "In" con tre diverse dimensioni di passo. "<" è il più piccolo supportato dall'obiettivo, "<<<" è il più grande supportato.

2 **Out**



Guida l'obiettivo nella direzione "Out" con tre diverse dimensioni di passo. ">" è il più piccolo supportato dall'obiettivo, ">>>" è il più grande supportato.

3 **Start Auto Focus**



Avvia la messa a fuoco dell'obiettivo APT utilizzando le metriche FWHM (larghezza intera metà massimo) o HFD (diametro di flusso metà).

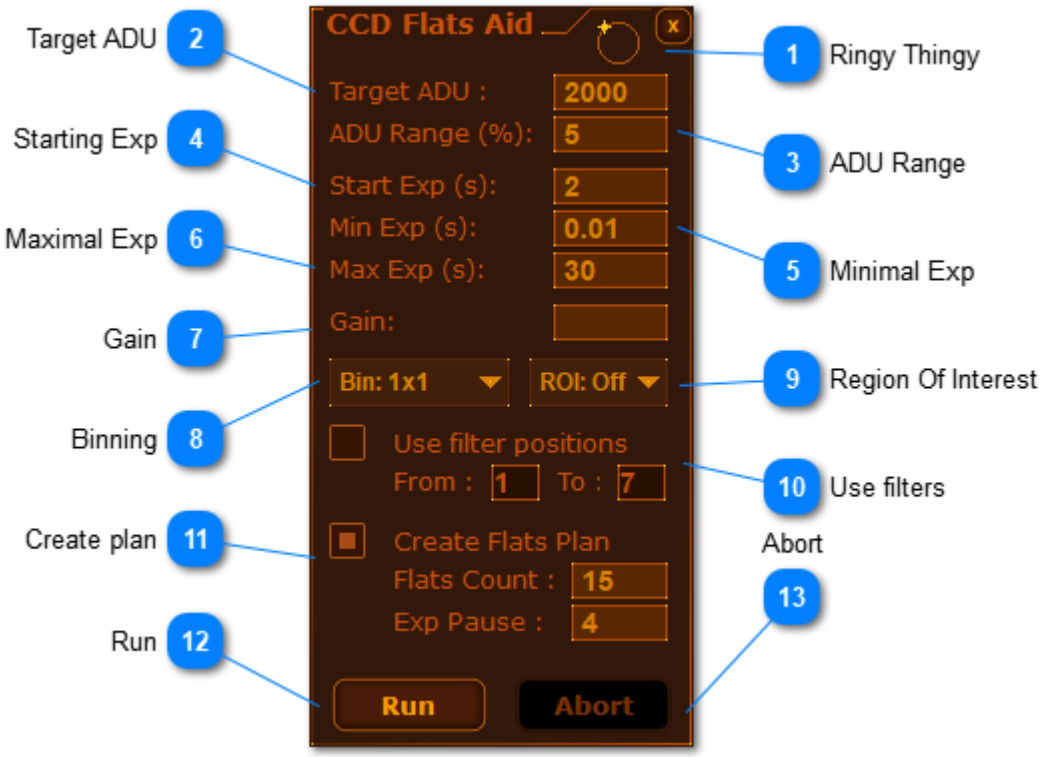
CCD Flats Aid

È possibile accedere al CCD Flats Aid dalla Tab Tools .

Video correlati:
CCD Flats Aid , CCD Flats Aid & Flats Devices

CCD Flats Aid è stato progettato per aiutare a determinare il tempo di esposizione corretto quando si realizzano fotogrammi piani con fotocamere CCD/CMOS. Come suggerisce il nome, al momento non funziona con le reflex digitali: nella maggior parte dei casi è possibile utilizzare la modalità AV per realizzare buoni fotogrammi piani con le reflex digitali.

Questo strumento offre alcune funzionalità avanzate, come la valutazione simultanea di più filtri e la creazione automatica di un Imaging Plan con una riga separata per filtro, contenente la durata di esposizione rilevata. È integrata una logica che riduce al minimo il conteggio delle esposizioni utilizzate durante la ricerca della durata ottimale.



Suggerimenti e trucchi *Se di solito si scatta una foto in condizioni simili, è possibile valutare i piani creati e ridurre l'intervallo di esposizione minima/massima. Questo velocizzerà il processo di ricerca e ridurrà il numero di esposizioni di prova. Per l'esposizione minima, selezionare qualche secondo in meno rispetto al valore più piccolo ottenuto per tutti i filtri. Per l'esposizione massima, immettere qualche secondo in più rispetto all'esposizione più lunga ottenuta per tutti i filtri.*

1 Rringy Thingy

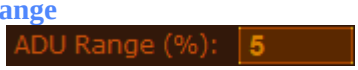
Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note nella Application Interface

2 **Target ADU**



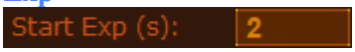
Definisce il valore ADU desiderato da raggiungere per considerare la durata dell'esposizione corretta. Di solito, il valore è intorno a 20.000 per le fotocamere a 16 bit. Per le fotocamere a 14 bit, un valore compreso tra 5000 e 6000 dovrebbe essere sufficiente. Tenere presente che il valore ADU target dipende dal guadagno. Potrebbe essere necessario ridurre il valore se il guadagno è eccessivo.

3 **ADU Range**



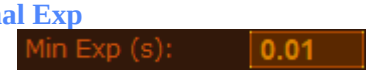
Definisce l'intervallo di tolleranza accettabile del valore ADU.

4 **Sarting Exp**



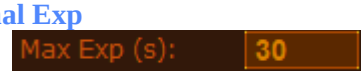
Definisce la durata iniziale dell'esposizione in secondi.

5 **Minimal Exp**



Definisce l'esposizione più breve che si desidera provare.

6 **Maximal Exp**



Definisce l'esposizione più lunga che si desidera provare.

7 **Gain**



Definisce il valore di guadagno da utilizzare per determinare l'esposizione dei flat. Se presente, questo valore viene utilizzato come priorità assoluta. Se è vuoto,il gain per filter è il secondo, mentre il guadagno impostato nella Tab Camera è l'ultimo.

8 **Binning**



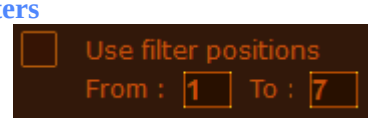
Definisce il binning da utilizzare.

9 **Region Of Interest**



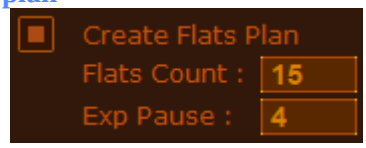
Definisce se si desidera utilizzare la Regione di Interesse. Questa opzione utilizzerà il centro del sensore CCD/CMOS e velocizzerà il download delle immagini. Potrebbe essere un'opzione utile se si stanno realizzando immagini di cieli piani e il tempo di ripresa è limitato.

10 **Use filters**



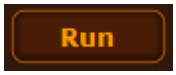
Definisce se si desidera determinare il tempo di esposizione per più filtri e quali posizioni del filter wheel utilizzare.

11 **Create plan**



Definisce se si desidera creare automaticamente un Flats type imaging plan con i tempi di esposizione trovati. È un'opzione molto utile se si utilizzano filtri. Alcuni pannelli piatti richiedono una pausa più lunga tra le esposizioni, quindi, se necessario, aumentare il campo "Exp Pause".

12 **Run**



Avvia la determinazione del/i tempo/i di esposizione.

13 **Abort**



Arresta il processo in esecuzione.

Pixel Aid

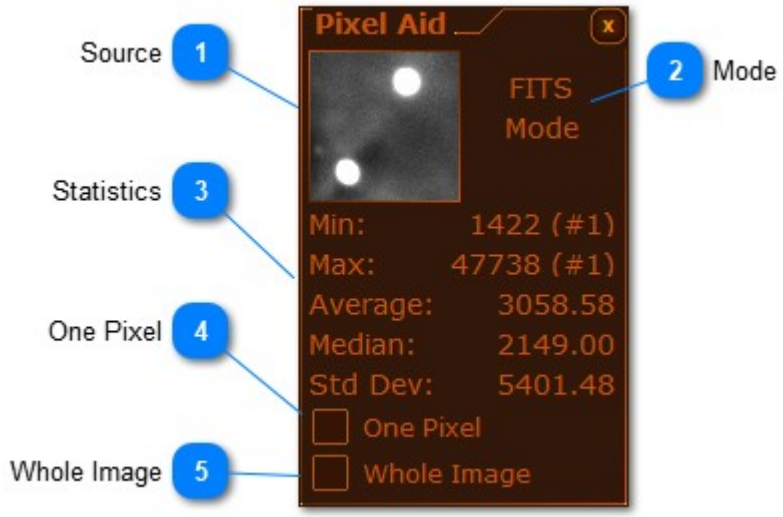
Pixel Aid è accessibile dalla Tab Tools
oppure con la scorciatoia Alt+X .

Video correlati:
Pixel Aid

Pixel Aid consente di visualizzare varie statistiche per una parte dell'immagine (o per l'intera immagine), come la mediana, la deviazione standard e così via. Funziona in due modalità: Bitmap o FITS.

1. La modalità FITS richiede il caricamento del file FITS e che la Preview Mode sia impostata su "On 1:1". I dati sono in ADU.
2. La modalità Bitmap viene utilizzata per gli altri tipi di immagine o quando la modalità Anteprima è impostata su Altro. In questa modalità, le statistiche vengono calcolate per i dati in bianco e nero dello schermo.

Pixel Aid utilizza il comportamento di APT, ovvero trascina la finestra e posiziona il riquadro Source sulla parte dell'immagine che si desidera utilizzare.



1 Source



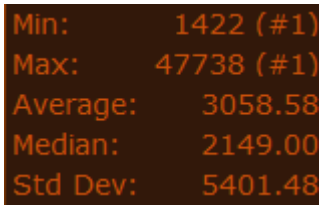
Si tratta di una finestra "trasparente" che mostra l'immagine sotto Pixel Aid e definisce quale sia la sorgente da utilizzare nell'Aid.

2 Mode



La modalità corrente.

3 **Statistics**



Le statistiche calcolate per i dati nella Source.

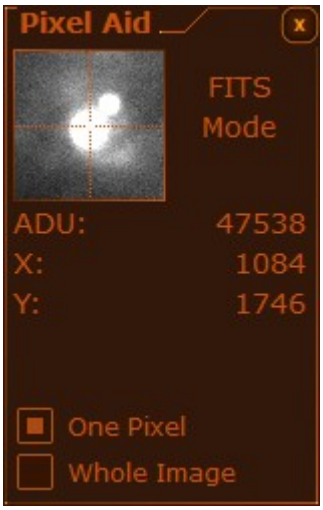
Tra parentesi, dopo i valori Min/Max, è riportato il numero di pixel con questo livello ADU. Quando l'opzione Immagine intera è abilitata, il numero verrà visualizzato nel contesto dell'immagine intera; quando non è selezionata, verrà visualizzato solo il numero di pixel nell'area inquadrata.

4 **One Pixel**



Ha effetto solo in modalità FITS. Quando selezionata, Pixel Aid mostra il valore ADU di un pixel anziché calcolare i dati statistici per l'immagine sorgente. In questa modalità è presente una croce per indicare il pixel ispezionato.

Ecco come appare Pixel Aid in questa modalità.



5 **Whole Image**



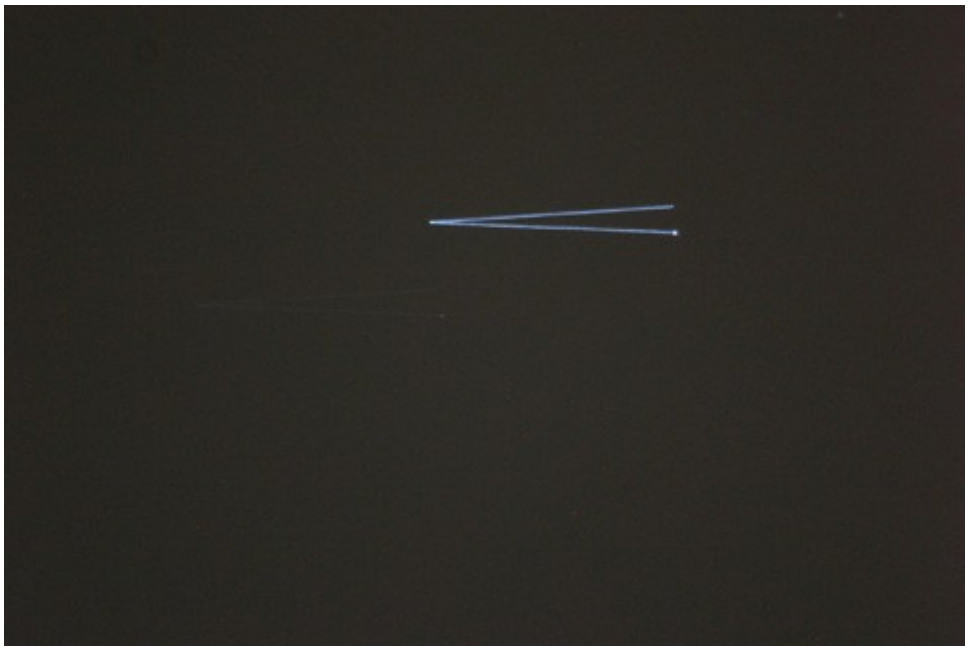
Ha effetto solo in modalità FITS. Quando selezionata, Pixel Aid mostra i dati statistici calcolati per l'intera immagine.

DARV

Il pannello DARV è accessibile dalla Tab Tools .

Video correlati:
DARV

DARV sta per " metodo di allineamento polare **derivato da** Robert **V ice ". L'idea fondamentale del metodo è quella di effettuare una lunga esposizione mentre la montatura viene spostata verso est e poi di nuovo verso ovest (o al contrario nell'emisfero australe)** . Se l'allineamento polare è perfetto, il risultato sarà una linea piatta, in caso contrario la traccia nell'immagine avrà la forma della lettera V. Quindi è necessario apportare correzioni finché la traccia non diventa una linea.



Lo scenario è facile da seguire:

0. Livellare la montatura ed effettuare l'allineamento polare iniziale
1. Individuare una stella a sud, vicina alla declinazione 0 (Alt/Az e GoTo potrebbero essere utilizzati per spostare il telescopio tramite APT)
2. Eseguire DARV (pulsante Allinea azimut) e attendere il completamento della routine.
3. Se la traccia non è allineata, regolare l'azimut (sinistra/destra).
4. Se vedi una traccia a forma di V, ripeti i passaggi 2 e 3 finché non ottieni una linea.
5. Individuare una stella nell'orizzonte orientale o occidentale e vicina alla declinazione 0 (Alt/Az e GoTo potrebbero essere utilizzati per spostare il telescopio tramite APT)
6. Eseguire DARV (pulsante Allinea altitudine) e attendere il completamento della routine.
7. Se la traccia non è in linea, regolare l'altitudine (su/giù).
8. Se vedi una traccia a forma di V, ripeti i passaggi 6 e 7 finché non ottieni la linea.

Questo strumento è progettato per gestire l'esposizione e lo spostamento del telescopio, pertanto richiede la connessione tra la Camera e il Telescope



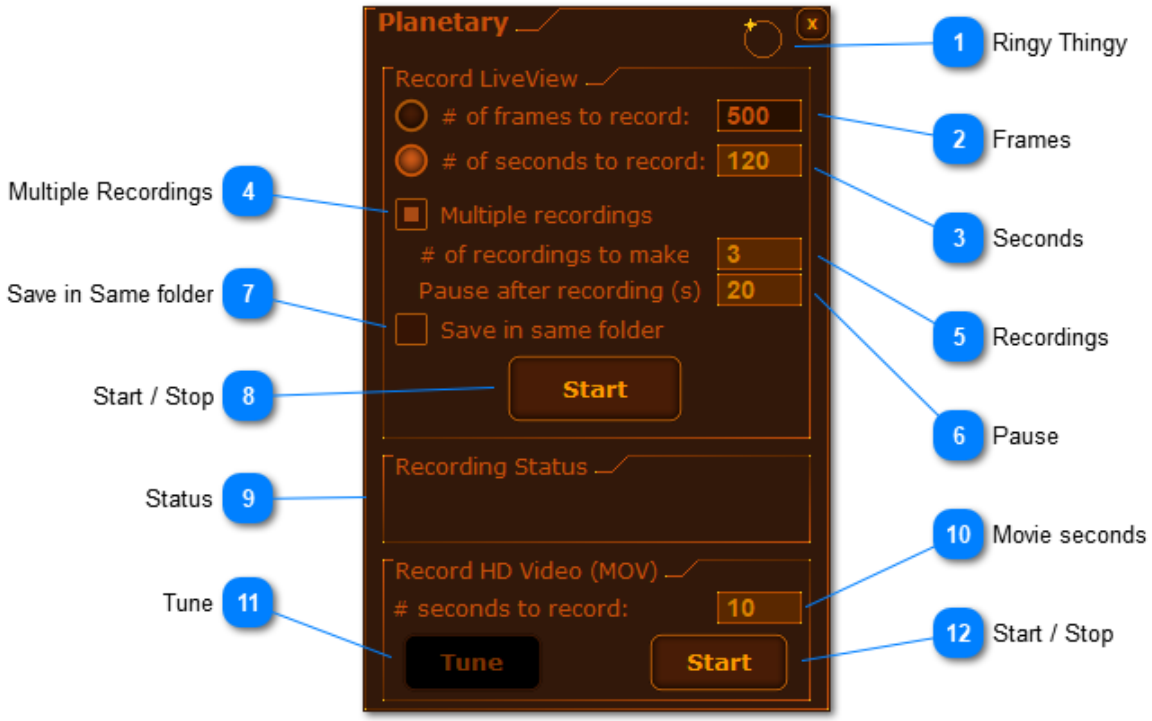
La durata della deriva dipende dalla lungezza focale del telescopio o dell'obiettivo. Più è lunga, più breve sarà il tempo di deriva da utilizzare.

Ulteriori informazioni sul metodo Robert Vice sono disponibili qui:
http://www.cloudynights.com/page/articles/cat/articles/darv-drift-alignment-by-robert-vice-r2760

Planetary Panel

Il Planetary Panel è accessibile dalla Tab Tools .

Il pannello Planetary è utile per la ripresa di pianeti, Luna, Sole e altri oggetti, dove la velocità di fotogrammi al secondo richiesta è maggiore. Inoltre, evita all'otturatore di effettuare troppi cicli, vibrazioni e altro ancora. Sono supportate due modalità: DSLR LiveView ed EOS HD Video.



La modalità LiveView consente di catturare il flusso LiveView della DSLR come una serie di file JPG e di salvarli sul disco rigido del PC. Questi file JPG possono essere facilmente utilizzati in Registax o applicazioni di elaborazione simili senza modifiche. Nel pannello è possibile definire quante immagini si desidera catturare. La maggior parte delle fotocamere EOS offre immagini migliori quando si utilizza lo zoom 5x. Per ulteriori informazioni, consultare l'articolo "1:1 Pixel Resolution" di Jerry Lodriguss.

Se vi state chiedendo perché APT salva i file JPG invece di AVI, il motivo è semplice. Le fotocamere DSLR forniscono un flusso di immagini JPG, ovvero il materiale "grezzo" del LiveView. APT lo salva nel formato originale e vi dà la possibilità di elaborarlo come preferite. La conversione in AVI può influire sulla qualità e, inoltre, è un'operazione che richiede tempo (e risorse). Tutti preferiscono raccogliere più dati piuttosto che elaborarli sul campo.

Suggerimenti e trucchi *Per ottenere una frequenza dei fotogrammi maggiore su un computer lento, prima di iniziare la registrazione rimpicciolisci la finestra APT.*

Suggerimenti e trucchi : L'*Object Name immesso nella Tab Camera verrà utilizzato nei nomi dei file.*

La seconda modalità Video HD (disponibile per alcuni modelli EOS) consente di avviare/interrompere la registrazione video HD della fotocamera Digic IV (se dotata di tale funzione). Dopo la registrazione del video, APT trasferirà il file MOV sul disco rigido del PC, se la

Image Destination è impostata su "PC" o "Cam+PC" nella *Tab Camera* . A causa delle limitazioni imposte da Canon, non è possibile utilizzare questa modalità a meno che non si disponga di un anello T con conferma di messa a fuoco o di un obiettivo montato.

Si noti che il file video MOV deve essere convertito prima di poter essere utilizzato in Registax. Esistono diverse soluzioni freeware per farlo. Ecco alcuni esempi:

1. Pazera Free MOV to AVI Converter
   http://www.pazera-software.com/products/mov-to-avi-converter

2. FFMPeg
   http://ffmpeg.org/

3. Convertitore di file multimediali
   http://www.erightsoft.com/SUPER.html

   Attenzione: durante l'installazione di questo programma, prestate particolare attenzione alle opzioni selezionate o deselezionate. Per impostazione predefinita, il programma è configurato per installare una barra degli Tools Internet o qualcosa di simile. Assicuratevi di disattivare tutto ciò che non desiderate installare.

   Quando utilizzi quel programma puoi seguire questi passaggi:

   Selezionare AVI come contenitore di output.
   Scegli RAW non compresso come codice video
   Disattivare AUDIO per Audio Codex oppure selezionare la casella Disabilita nella casella Specifica audio sottostante.
   Scegli NESSUNA MODIFICA per la dimensione della scala video
   Scegli 30 o 60 fotogrammi/sec
   Scegli il Bitrate kbps più alto per una qualità migliore.
   Scegli Alta Qualità per Opzioni aggiuntive

Jerry Lodriguss ha pubblicato un ottimo libro sull'imaging planetario, intitolato " A Guide to DSLR Planetary Imaging ", che copre ogni aspetto di questo tipo di fotografia, dall'acquisizione dei dati all'elaborazione. C'è un capitolo speciale dedicato all'APT. L'indirizzo del sito di Jerry è www.astropix.com

1 **Ringy Thingy**



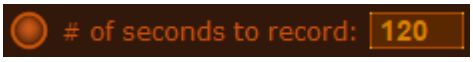
Ringy Thingy è un modo innovativo per modificare valori numerici utilizzando solo il mouse o il touchpad. Per maggiori dettagli e animazioni su come utilizzarlo, consulta le note nell' Application Interface.

2 **Frames**



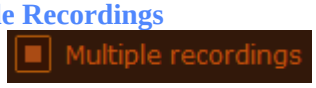
Definisce quanti fotogrammi del flusso EOS LiveView si desidera registrare.

3 **Seconds**



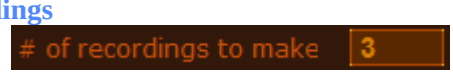
Definisce per quanti secondi registrare le immagini dal flusso Live View.

4 **Multiple Recordings**



Consente l'automazione delle registrazioni planetarie definendo il numero di serie di immagini da registrare e la pausa tra ciascuna registrazione.

5 **Recordings**



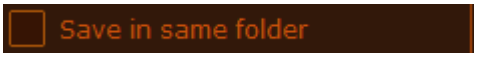
Definisce quante registrazioni effettuare.

6 **Pause**



Definisce la pausa da effettuare tra le registrazioni. Questa pausa aiuta il sensore della telecamera a raffreddarsi ed evita il blocco della telecamera.

7 **Save in Same folder**



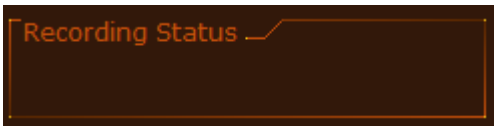
Se abilitata, verrà creata una cartella che verrà utilizzata per tutte le immagini LiveView registrate finché il pannello non verrà chiuso.

8 **Start / Stop**



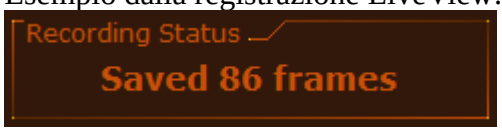
Avvia/arresta la registrazione LiveView.

9 **Status**

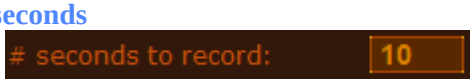


Mostra lo stato del Planetary Panel. Quando è in corso una registrazione, mostra i frame salvati o i secondi registrati.

Esempio dalla registrazione LiveView:



10 **Movie seconds**



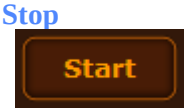
Definisce la durata della registrazione video.

11 **Tune**



Riservato per uso futuro (quando Canon fornirà il supporto necessario).

12 **Start / Stop**



Avvia/interrompe la registrazione video.

External Sensors

APT può utilizzare diversi tipi di sensori esterni. Sono suddivisi in tre tipologie: Temperatura, Temperatura/Umidità e Qualità del Cielo.

Consultare le sezioni Temperature / Humidity Sensors e Sky Quality Meters per i link sull'hardware. È possibile passare da Celsius a Fahrenheit e viceversa dalla Tab Settings . Temperature& Sky
Ecco una descrizione di come utilizzare i diversi tipi.

Temperatura

Si tratta di sensori di temperatura dedicati (diversi modelli Temper) o integrati nella maggior parte dei Focuser s.. Per utilizzare il sensore dedicato, è necessario selezionare l'opzione Temper nella Tab Settings Temperature& Sky , quindi riavviare APT. Il sensore del Focuser viene rilevato automaticamente al momento della connessione. Se è disponibile un sensore, nella parte superiore della Main Screen verrà visualizzata la lettura della temperatura ("T") tra il nome APT e la data, come nell'immagine seguente.



Ecco le caratteristiche che possono essere sfruttate dal temperature sensor:

2. Grafico della temperatura
3. Utilizzo della temperatura per le name parts
4. Utilizzo della temperatura con gli script
5. Riorienta le notifiche in base al cambiamento di temperatura (vedi sotto)

Temperatura / Umidità

Si tratta di dispositivi dedicati: diversi modelli TemperHum, USB_DewPoint o modelli di Focuser speciali . Per utilizzare TemperHum o USB_DewPoint, selezionare l'opzione corrispondente nella Tab Settings Temperature& Sky, quindi riavviare APT. I sensori del Focuser vengono rilevati automaticamente al momento della connessione. Se sono disponibili sensori nella parte superiore della Main Screen, verranno visualizzati i valori di temperatura ("T"), umidità ("Hum") e punto di rugiada ("DewP") tra il nome APT e la data, come nell'immagine seguente.



Ecco le funzionalità che possono essere sfruttate dai sensori di temperatura e umidità:

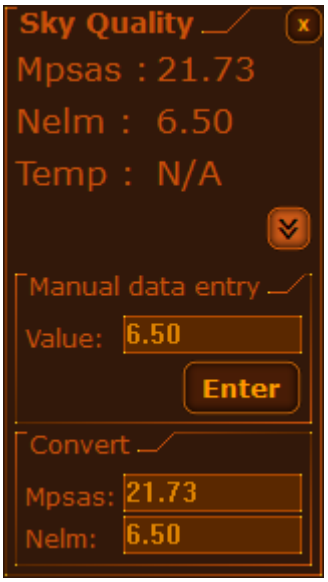
- Grafici di temperatura, umidità e punto di rugiada
- Temperatura, umidità utilizzate per le name parts
- Temperatura, umidità, punto di rugiada da utilizzare con script and commands
- Riorganizza le notifiche in base alle variazioni di temperatura (vedi sotto)
- Notifiche del punto di rugiada (vedi sotto)

Qualità del cielo

Si tratta di dispositivi Unihedron e compatibili, nonché dei sensori EYE anteriore/posteriore del computer EAGLE di PrimaLuceLab . Per utilizzare questo sensore è necessario abilitare l' enable sky tracking e selezionare il modello nella Tab Settings Temperature& Sky, quindi riavviare APT. Nel pannello Status situato nella Main screen verrà visualizzato il valore corrente.



Facendo doppio clic sull'etichetta si apre il Sky Quality Calculator. Qui è possibile inserire valori manuali o convertire tra Mpsas e Nelm.



Ecco le caratteristiche che possono essere sfruttate dai sensori di qualità del cielo:

- Grafico della qualità del cielo
- Utilizzo della qualità del cielo per i name parts
- Utilizzo della qualità del cielo con script
- memorizzato automaticamente nell'intestazione del file FITS

Notifiche di rifocalizzazione

APT può essere configurato per ricordare all'utente che è necessario rimettere a fuoco il telescopio/obiettivo a causa di una variazione di temperatura. Per prima cosa, impostare il limite tramite l'opzione "Refocus on every" nella Tab Temperature& Sky settings . Dopodiché, ogni volta che il telescopio o l'obiettivo sono a fuoco, fare clic sul pulsante Set Focus Mark nella Tab Tools per impostare il contrassegno di messa a fuoco sulla temperatura raggiunta. Quando la temperatura cambia di metà del limite definito, la lettura "T" visibile nella Main Screen inizierà a lampeggiare. Quando la variazione di temperatura è maggiore del limite, la lettura verrà stampata su sfondo chiaro e un messaggio verrà visualizzato nel pannello Log .

> Ad esempio, se il limite è impostato su 2°, la "T" inizierà a lampeggiare quando la temperatura cambia di 1° e sarà visualizzata su uno sfondo luminoso quando cambia di 2° o più.

Una volta ripristinata la messa a fuoco, utilizzare il pulsante Set Focus Mark nella Tab Tools per avviare il monitoraggio della nuova posizione di messa a fuoco. **Premendo Maiusc+clic** su Set Focus Mark nella Tab Tools verrà stampato l'ultimo segno impostato nel pannello Log .

Notifiche del punto di rugiada

APT può anche essere configurato per ricordarti in anticipo che il punto di rugiada si sta avvicinando e che devi accendere il riscaldamento. Imposta il limite dall'opzione "Punto di rugiada entro" nella Tab Settings Temperature& Sky . Quando il punto di rugiada si avvicina a metà del limite definito, la lettura "DewP" visibile nella Main Screen inizierà a lampeggiare. Se il punto di rugiada viene superato, verrà visualizzato un messaggio su sfondo chiaro nel pannello Log .

> Ad esempio:
> Se il limite è impostato su 6°, "DewP" inizierà a lampeggiare quando il punto di rugiada è pari o inferiore a 3° e sarà visualizzato su uno sfondo luminoso quando "T" è inferiore a "DewP".

Minimized mode

La modalità ridotta a icona è attualmente un'opzione abbandonata . Per utilizzarla è necessario selezionare l'opzione "Old Style Interface" nella Tab Main Settings . Si noti che questa opzione non è compatibile con Windows 10.

Quando APT è ridotto a icona, una piccola finestra mobile diventerà visibile, che potrai trascinare e posizionare dove preferisci. In questa finestra mobile verranno visualizzati gli stessi messaggi dello status monitor nella main APT screen. Questo permette di vedere lo stato di APT durante l'utilizzo della guida o di altri Tools. Puoi anche vedere il numero di immagini acquisite e il numero totale nel piano corrente. Per ripristinare la finestra di APT, fai doppio clic con il tasto sinistro del mouse sulla finestra mobile, oppure usa il tasto destro del mouse sull'icona di APT nella barra delle applicazioni e seleziona "Ripristina".

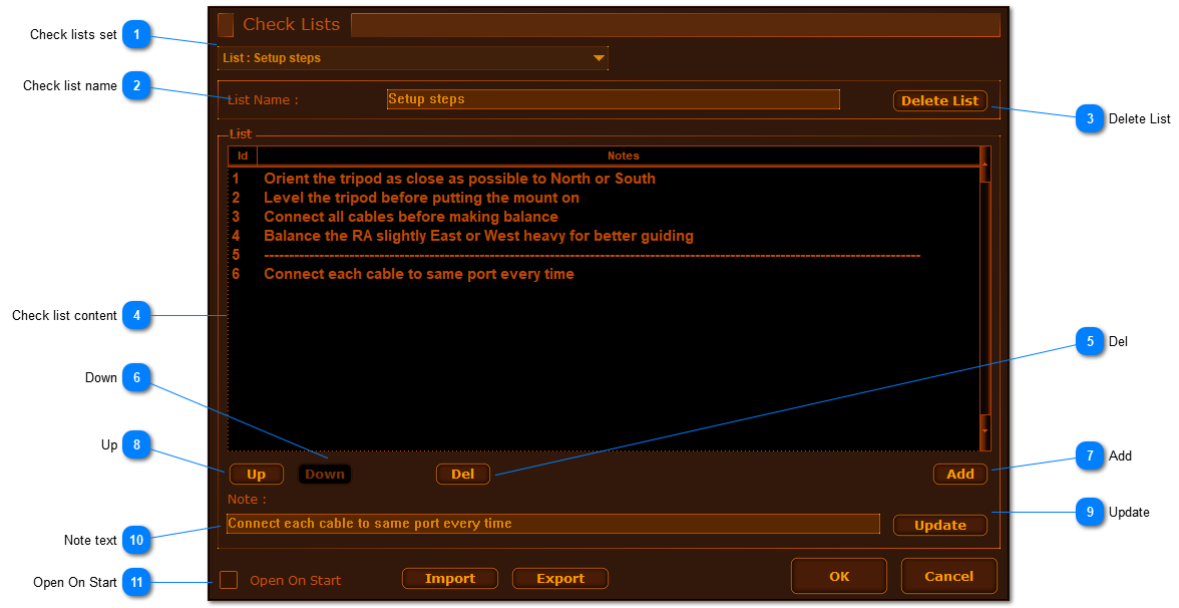
La finestra Status si espanderà automaticamente quando l'opzione di anteprima nella Tab principale della fotocamera è attiva e mostrerà il centro dell'immagine nella finestra principale. Facendo clic con il tasto destro del mouse è possibile nascondere/mostrare la piccola area di anteprima.

Check Lists

L'ausilio Check List è accessibile dalla Tab Tools .

Video correlati:
Check Lists

Nella fotografia astronomica ci sono due fattori che hanno una forte influenza: il maltempo e la mancanza di tempo libero nelle notti limpide. Possono portare a lunghi periodi senza sessioni di imaging... D'altra parte, il processo di imaging va di pari passo con il disimballaggio/imballaggio, l'installazione, i cavi, le diverse applicazioni software e vari altri passaggi da seguire. È facile dimenticare qualcosa o l'ordine corretto dopo una lunga serie di lune nuove nuvolose. Le Check List sono progettate per archiviare e consultare l'elenco dei passaggi, evitando di dover tenere tutto a mente.



1 Check lists set



L'insieme delle Check List definite. Per aggiungere una nuova lista, basta selezionare l'opzione "Aggiungi nuova lista".

2 Check list name



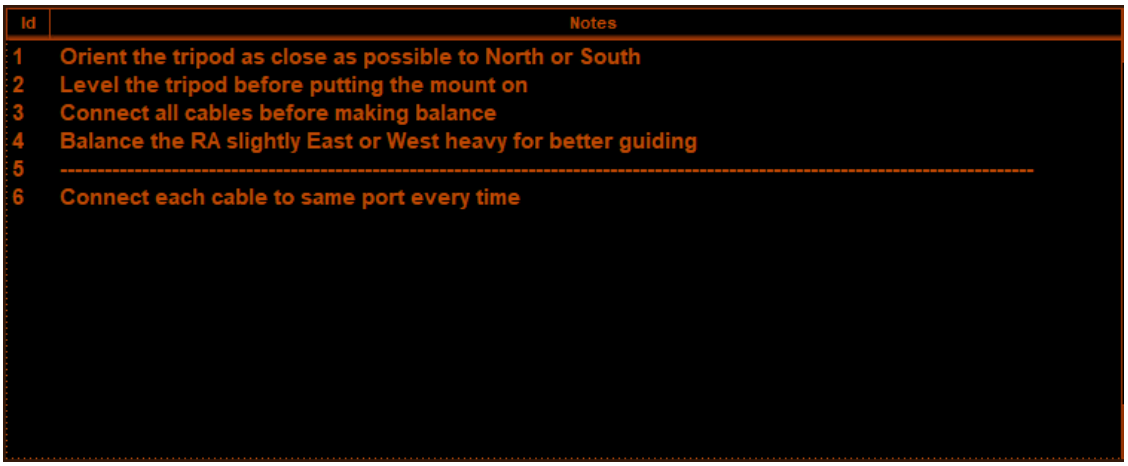
Il nome dell'elenco corrente.

3 Delete List



Elimina l'elenco attualmente selezionato.

4 **Check list content**



Elenco corrente di note/passaggi. È possibile definire l'ordine dei passaggi utilizzando i pulsanti Su/Giù.

5 **Del**



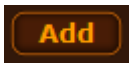
Elimina la nota corrente.

6 **Down**



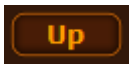
Sposta la nota selezionata di una posizione verso il basso.

7 **Add**



Aggiunge una nuova nota.

8 **Up**



Sposta la nota selezionata di una posizione verso l'alto.

9 **Update**



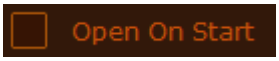
Aggiorna/salva il testo della nota corrente.

10 **Note text**



Il testo della nota attualmente selezionata.

11 **Open On Start**



Se abilitato, aprirà l'aiuto Check Lists all'avvio di APT.

Backlash Aid

È possibile accedere al Backlash Aid dalla Tab Settings->Scope & Focuser

Backlash Aid è uno strumento sperimentale per misurare il gioco dei focheggiatori Crayford/cremagliera e pignone. Implementa un'idea interessante proposta dal mio amico George Novtekov.

Ecco il flusso di lavoro dell'algoritmo:

1. - Ottenere la posizione attuale del Focuser e misurare la lunghezza del tubo del Focuser visibile
2. - Spostare il Focuser con un giro di 1/3 della lunghezza del tubo
3. - Passare alla nuova posizione e misurare la lunghezza del tubo del Focuser visibile
4. - Calcola quanti millimetri/pollici corrispondono a una posizione del focheggiatore
5. - Eseguire un buon numero di movimenti del Focuser in entrambe le direzioni per rendere più facile la misurazione del gioco
6. - Misurare la lunghezza del tubo del Focuser visibile
7. - Calcolare il valore e la direzione del gioco

Il supporto per il backlash semplifica l'esecuzione dell'algoritmo. Seguire questi passaggi:

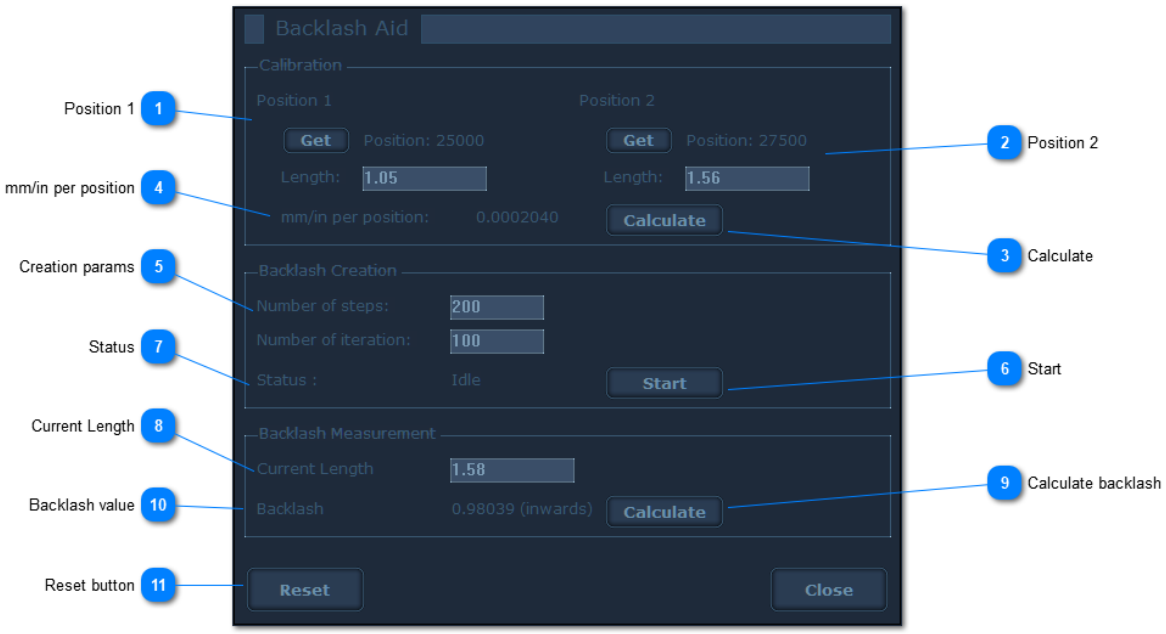
1. Posizionare il Focuser a 1/3 della lunghezza del tubo del Focuser utilizzando la Gear tab e fare clic sul pulsante posizione 1 Ottieni per salvare la posizione
2. Misurare attentamente la parte visibile del tubo del Focuser e inserirla nella sezione posizione 1
3. Spostare il Focuser di 1/3 della lunghezza del tubo del Focuser utilizzando la Gear tab e fare clic sul pulsante posizione 2 Ottieni per salvare la posizione
4. Misurare attentamente la parte visibile del tubo del Focuser e inserirla nella sezione posizione 2
5. Fare clic su Calcola per ottenere i millimetri/pollici corrispondenti a una posizione del focheggiatore
6. Inserisci il numero di passaggi e il numero di iterazioni da effettuare per generare il backlash e clicca su Start per iniziare la sequenza di movimento
7. Misurare attentamente la parte visibile del tubo del Focuser e inserirla nel campo Lunghezza corrente
8. Fare clic su Calcola per ottenere il valore e la direzione del gioco.

Note : per misurare la lunghezza del tubo, utilizzare un calibro, un micrometro o un righello fine. Eseguire la misurazione senza applicare alcuna forza sul focheggiatore. Più precisa è la misurazione, più preciso sarà il calcolo del gioco. Non è necessario utilizzare un numero elevato di passaggi per la creazione del gioco, utilizzare un valore che fornisca uno spostamento visibile del focheggiatore. Utilizzare un buon numero di iterazioni, 50 o anche 100, per generare un'influenza del gioco più facile da misurare.

Assicuratevi che il telescopio/Focuser non sia in posizione orizzontale. Assicuratevi anche che sia caricato con il carico abituale: fotocamera, Filter Wheel, ecc.

Il backlash calcolato può essere positivo (verso l'interno) o negativo (verso l'esterno); tuttavia, quando si utilizza il valore nella Tab Settings Scope & Focuser , è necessario immettere il valore senza segno. Ad esempio, se il valore calcolato è -1, è necessario immettere 1 nel campo "verso l'esterno".

Non dimenticare di condividere il tuo feedback nell'argomento dedicato del forum APT - http://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=22&t=1087



1 Position 1



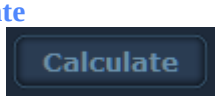
Fare clic su Ottieni per salvare la posizione corrente del Focuser come primo punto di riferimento. Misurare e immettere la lunghezza del tubo del Focuser visibile.

2 Position 2



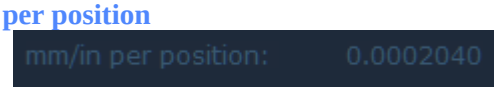
Fare clic su Ottieni per salvare la posizione corrente del Focuser come secondo punto di riferimento. Misurare e immettere la lunghezza del tubo del Focuser visibile.

3 Calculate



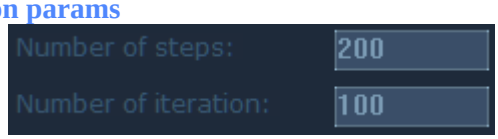
Calcola i mm/pollici per ogni cambio di posizione

4 mm/in per position



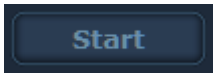
Mostra i mm/pollici calcolati per ogni cambio di posizione.

5 **Creation params**



Definisce quanti passaggi effettuare, sia in direzione interna che esterna, per creare un Backlash. Questi movimenti verranno ripetuti per il numero di iterazioni definito.

6 **Start**



Avvia la sequenza in movimento.

7 **Status**



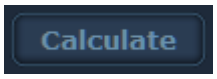
Mostra quante iterazioni vengono eseguite.

8 **Current Length**



Misurare e immettere la lunghezza visibile del tubo dopo la sequenza di movimento.

9 **Calculate backlash**



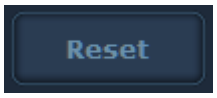
Calcola il valore del gioco.

10 **Backlash value**



Mostra il valore del gioco calcolato.

11 **Reset button**



Reimposta tutti i valori nell'Aid.

Extreme EOS Shutter mode

Alcuni eventi possono richiedere un frame rate molto elevato, ad esempio eclissi, transiti, occultazioni e così via. Per soddisfare queste esigenze, APT fornisce la "modalità otturatore EOS Extreme" (EESM) quando si utilizzano fotocamere Canon EOS. Attualmente questa modalità non è supportata dalle fotocamere Nikon.

La "modalità Otturatore EOS Extreme" utilizza un serial or DSUSB cable per scattare immagini il più velocemente possibile e consente di aumentare la frequenza dei fotogrammi da 1 immagine ogni 2 secondi a 1-2 immagini al secondo (dipende dalla velocità della fotocamera e della Tab di memoria).

Per abilitare EESM è necessario configurare alcune Settings: la Image Destination nella Tab Camera deve essere **"Solo fotocamera"** , Image Preview deve essere **disattivata** e il cavo seriale o DSUSB deve essere utilizzato come Long Exp Control.. L'idea è di Storere le immagini sulla Tab della fotocamera e non perdere tempo a trasferirle al computer per l'anteprima. Il cavo seriale/DSUSB offre un modo molto più rapido per avviare l'esposizione rispetto alla comunicazione USB (limite della libreria di comunicazione Canon).

Per sfruttare al meglio EESM, assicurati che i sounds siano disabilitati. Nell'Plan Editor è consigliabile selezionare l'opzione "Don't Dither This plan". Assicurati inoltre che la visualizzazione delle immagini sia disabilitata dal menu della fotocamera.

Dopo aver impostato tutto questo, devi determinare la velocità della tua combinazione "fotocamera + Tab". Pianifica 20 esposizioni (si consiglia la qualità d'immagine solo RAW per risparmiare spazio e tempo) con una durata pari alla più breve che utilizzerai e una pausa impostata su 0 secondi. Punta la fotocamera verso una fonte di luce (le immagini più scure sono più piccole di quelle luminose e richiedono meno tempo per essere salvate). Ripeti il seguente test.

1. Cancella la carta
2. Eseguire il piano
3. controlla se hai 20 immagini nella Tab
4. Se hai 20 immagini, abbassa il valore Extreme EOS Shutter delay nella Tab Settings avanzate. Ripeti dal punto 1
5. Se hai meno di 20 immagini, aumenta il valore Extreme EOS Shutter delay . Ripeti dal punto 1

Alla fine saprai qual è il ritardo minimo utilizzabile. Ora crea il Imaging Plan con tutte le esposizioni che intendi eseguire durante l'evento ed esegui lo stesso test di cui sopra. La modifica delle Settings ISO e/o di esposizione richiede tempo, quindi molto probabilmente avrai bisogno di un ritardo leggermente più lungo, quindi dovrai determinare quello corretto.

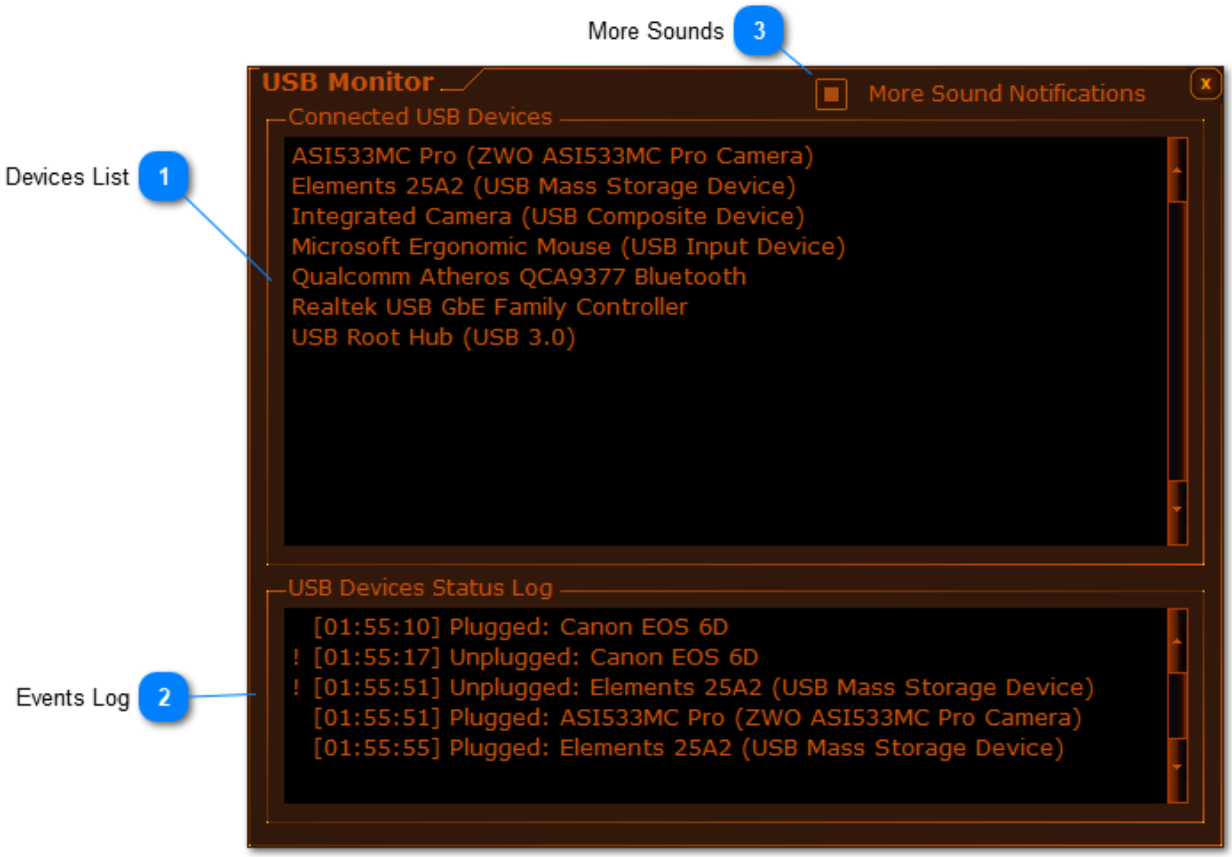
Ora sei pronto per l'imaging estremo dell'evento. Puoi combinare il tuo piano con execution scheduling.

USB Monitor

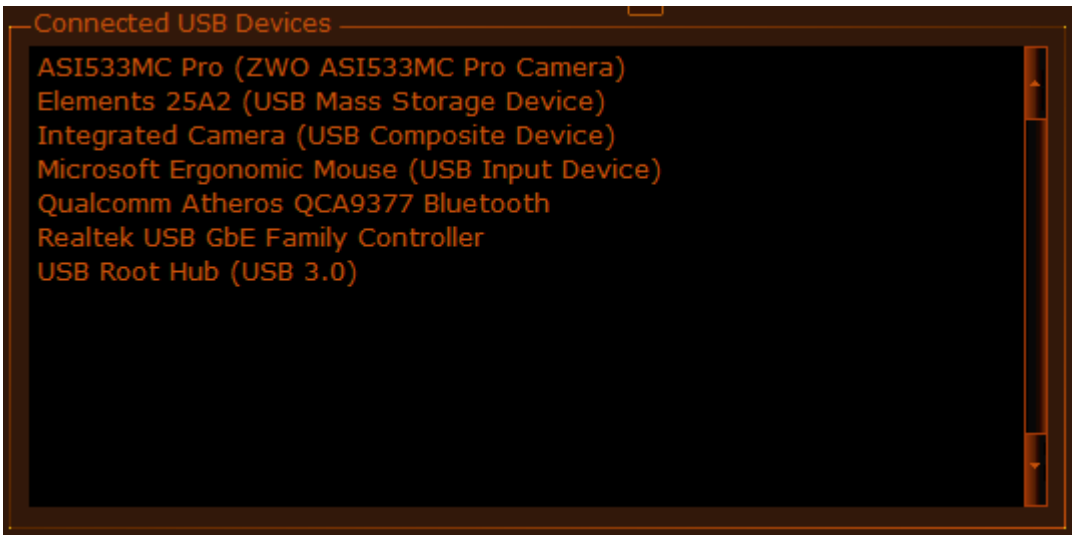
Il monitor USB è accessibile dalla Main Screen oppure con il tasto F10 .

Video correlati:
USB Monitor

Abbiamo tutti sentito il suono "scollega" e/o "collega" di Windows durante la notte, chiedendoci quale connessione si fosse interrotta... USB Monitor è stato creato per tenere d'occhio i dispositivi USB collegati e anche per mostrare il Log degli eventi che si verificano durante la notte. È sempre in esecuzione, indipendentemente dal fatto che la sua finestra sia aperta. Gli eventi USB vengono visualizzati nel Log Panel , ma se si desidera visualizzare informazioni filtrate o visualizzare i dispositivi rilevati, fare clic sul pulsante USB Monitor nell'angolo in alto a destra del Log Panel.

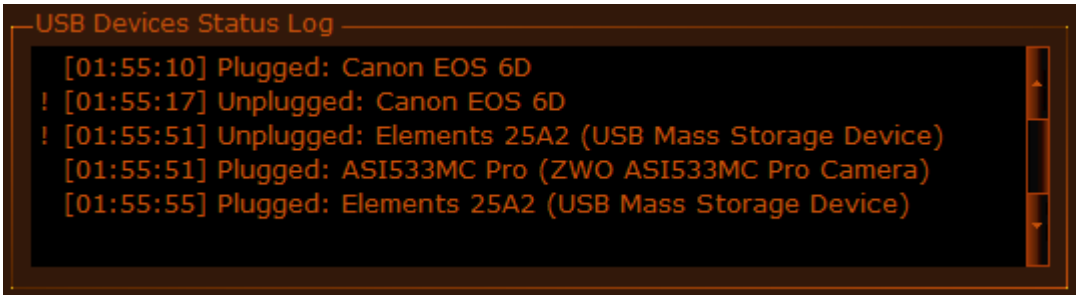


1 Devices List



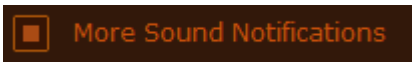
Elenco dei dispositivi USB più comuni. Alcune parti interne del computer sono anche dispositivi USB, quindi USB Monitor cerca di mostrare solo i dispositivi di interesse. Se è necessaria una risoluzione dei problemi più approfondita, Gestione dispositivi di Windows sarà sempre disponibile.

2 Events Log



Un Log degli eventi di connessione e disconnessione rilevati dall'avvio di APT. Può essere utilizzato per verificare cosa è successo quando si è sentito il "suono USB", se la fotocamera è stata rilevata e così via, senza dover ricorrere agli Tools di Windows con sfondo bianco brillante.

3 More Sounds



Quando un dispositivo USB viene collegato o scollegato, Windows riproduce un suono specifico. APT offre una notifica sonora aggiuntiva che indica l'evento verificatosi. Tuttavia, quando si verifica un problema con un hub USB e molti dispositivi vengono scollegati o collegati contemporaneamente, potrebbe essere fastidioso sentire la stessa notifica più volte.

Disattivando questa opzione verranno lasciate solo le notifiche di Windows.

Polar Align via PS - PAPS

PAPS è accessibile dalla Tab Tools

Video correlati:
Polar Align via PS - PAPS

Allineamento polare **tramite** Plate **Solving** - PAPS si basa sul Plate Solving, quindi è necessario configurare e far funzionare PointCarft . Si tratta di un'implementazione **dell'allineamento polare a 3 punti disponibile in molte montature (e altre applicazioni) ,** ma potenziato e automatizzato dal Plate Solving. PAPS utilizza il codice e la soluzione matematica dei problemi sviluppati da Rumen Bogdanovski, che li ha sviluppati per gli INDIGO and AIN Imager projects ; è stato molto gentile a consentirmi di utilizzare il suo codice per eseguire i calcoli in APT! Parte essenziale del processo è che i 3 punti di controllo siano lontani dal polo celeste. I punti migliori sono vicino all'equatore celeste. Il Plate Solving ha la massima precisione in questo punto.

PAPS può funzionare in due modalità: Automatica e manul. In modalità automatica, è necessaria la connessione alla montatura. Quando si avvia il processo PAPS, verranno acquisite immagini in 3 posizioni di controllo, verrà calcolato l'errore dell'asse polare e verrà avviato un ciclo di acquisizione immagini, calcolando l'errore e consentendo di apportare correzioni con le manopole Alt/Az della montatura. La correzione Alt necessaria è contrassegnata come Su/Giù. La correzione Azimut è CW/CCW per "orario" e "antiorario": queste direzioni sono le stesse indipendentemente dal lato della montatura da cui ci si trova. Con le Settings predefinite, PAPS acquisirà un'immagine iniziale per effettuare la risoluzione cieca e la sincronizzazione al fine di raggiungere con precisione i 3 punti di controllo.

In modalità manul PAPS è possibile utilizzare lo strumento senza connessione alla montatura (come un tracker). Puntare la montatura verso la posizione di partenza e fare clic su Avvia. PAPS acquisirà un'immagine e la risolverà. Dopodiché, spostare manualmente la montatura solo in AR e fare clic sul pulsante "Misura P2". Ripetere l'operazione per il terzo punto e successivamente PAPS tornerà in modalità loop per consentire di regolare Alt/Az. Tenere presente che le prime 3 risoluzioni sono in modalità cieca e richiederanno più tempo poiché PointCarft non conosce la Location mentre si sposta la montatura manualmente.

In entrambe le modalità è prevista una pausa (configurabile, di default 10 secondi) tra l'esposizione e la risoluzione per il calcolo degli errori di allineamento. Negli ultimi 5 secondi della pausa si sentirà un segnale acustico per indicare quando inizierà l'esposizione successiva.

I requisiti per il funzionamento del PAPS sono:

1. Configurare PointCarft per la risoluzione ravvicinata e cieca
2. Per impostare la tua posizione nella Tab Location in Settings (non necessario nella modalità PAPS manul)
3 **Per effettuare un allineamento polare iniziale nel miglior modo possibile tramite un telescopio polare o un altro metodo prima di iniziare il PAPS!**

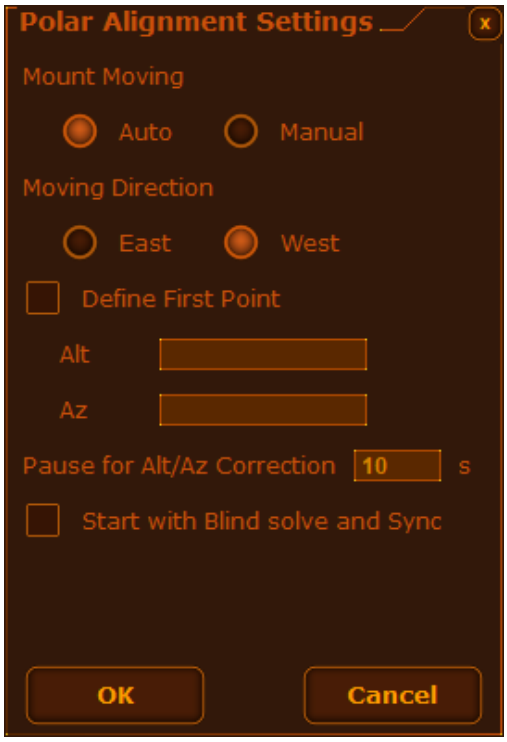
Nota importante : non siate troppo pedanti, anche un errore di 10-15 minuti d'arco non è niente di drammatico e la guida ne sarà più che soddisfatta.

Dopo ogni calcolo dell'errore dell'asse polare, i dati verranno salvati nel file denominato APT_PAPS_Camera_*.log, situato nella cartella Documenti\APT_Data . Questa funzionalità consente alle montature con movimento Alt/Az motorizzato di effettuare correzioni automatiche. In

tal caso, si consiglia di definire un valore più ampio per la "Pausa per correzioni Alt/Az". nelle Settings.



Ecco le informazioni sulle Settings PAPS.



Movimento della montatura : definisce se PAPS sposterà la montatura o se l'utente dovrà farlo manualmente.

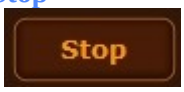
Direzione di movimento - Se "Movimento della cavalcatura" è automatico, definisce in quale direzione, verso est o ovest, muovere la cavalcatura per raggiungere i 3 punti di controllo. Entrambe le direzioni sono valide, ma offrono un'opzione in caso di ostacoli alla visuale.

Definisci primo punto : consente di definire le coordinate Alt/Az del primo punto se non si desidera o non è possibile utilizzare la selezione automatica dei punti.

Pausa per correzioni Alt/Az - Definisce il tempo di attesa per apportare la correzione con le manopole Alt/Az della montatura. Aumentare il valore predefinito di 10 secondi se la configurazione necessita di più tempo per stabilizzarsi o è difficile da regolare.

Inizia con risoluzione alla cieca e sincronizzazione : se abilitato, PAPS inizierà con l'acquisizione di un'immagine iniziale, la risolverà alla cieca e sincronizzerà la montatura per garantire che i 3 punti di controllo vengano esplorati correttamente.

1 **Start / Stop**



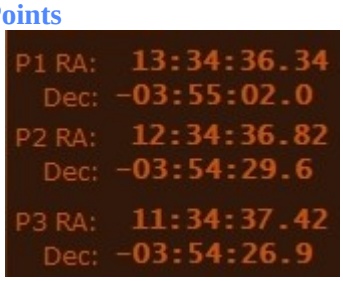
Avvia/Arresta il processo. In modalità automatica, PAPS guiderà la montatura. In modalità manul, è necessario posizionare la montatura nel primo punto prima dell'avvio.

2 **Status**



Mostra lo stato PAPS.

3 **The 3 Points**



Mostra le coordinate risolte della piastra dei 3 punti utilizzati per calcolare l'errore di allineamento polare.

4 **The Corrections**



Mostra l'errore di allineamento polare e la correzione da apportare. Le direzioni dell'altitudine sono "su" e "giù". Le correzioni dell'azimut sono "in senso orario" e "in senso antiorario": le direzioni sono le stesse indipendentemente dal lato della montatura da cui ci si trova.

5 **Settings**



Apre la finestra di dialogo Settings.

Dithering and Guiding

Le Settings di guida sono accessibili da Pulsante Settings in Guide section di Gear tab o con F7 Key.

Video correlati:
Dithering & Guiding
Pre-Install (Windows) Part 3 - PHD2 Guiding

APT può comunicare con vari programmi e dispositivi di guida per monitorare e controllare la guida. Uno scopo importante di questa comunicazione è fornire il dithering.

Il dithering consiste in leggere variazioni casuali della posizione del telescopio tra le esposizioni. In questo modo, gli oggetti celesti vengono posizionati in posizioni leggermente diverse in ogni immagine, mentre i difetti del sensore, come pixel caldi/freddi, tracce di polvere o rumore di banding, rimangono costanti o quasi costanti. Durante la sovrapposizione delle immagini, le Stars vengono rilevate e tutti i fotogrammi vengono allineati in base alle posizioni stellari trovate: ciò significa che gli oggetti diventano costanti, mentre i difetti diventano casuali. Tutte le principali applicazioni di sovrapposizione per la post-elaborazione delle immagini forniscono metodi basati sul rifiuto dei pixel "sigma clipping" / "kappa-sigma clipping". Questi metodi escludono i dati casuali e preservano il segnale costante. Di conseguenza, nell'immagine sovrapposta ci saranno molti meno difetti e rumore. Più immagini si utilizzano nella sovrapposizione, più rumore e difetti verranno rimossi. Affinché il sigma clipping sia efficace, è necessario utilizzare almeno 6 fotogrammi leggeri.

L' opinione personale dell'autore è che un numero elevato di immagini (10 o più) renda superflui i dark frame. Creare dark frame è un processo molto lungo e complicato, soprattutto per le reflex digitali, dove la temperatura del sensore di immagine non è controllata con precisione. Inoltre (sempre opinione personale), l'applicazione di dark frame comporta la perdita di dettagli molto deboli nell'immagine finale.

Che si applichino o meno i dark, il dithering è una tecnologia potente e il suo utilizzo è altamente raccomandato. Il tempo necessario per effettuare il dithering dipende dalla montatura e dalla distanza desiderata, ma nella maggior parte dei casi richiede meno di un minuto: un prezzo piuttosto basso per i vantaggi che offre.

Solitamente il dithering viene effettuato dal programma/dispositivo di guida e non è necessario effettuare una connessione dedicata al telescope in APT se non si desidera utilizzare altre funzioni che richiedono il controllo della montatura.

APT Dithering (Direct Dithering) è una funzione speciale creata per fornire dithering quando non c'è guida perché la montatura è di fascia alta (ASA, 10 Micron e così via) o quando si utilizza un **obiettivo o un telescopio con focal lenght corta** . APT Dithering utilizza una connessione della montatura per apportare le necessarie modifiche casuali di posizione tra le esposizioni.

APT Pulse Dithering è un'altra funzionalità speciale creata per fornire il dithering utilizzando comandi di guida a impulsi per montature autoguidate come Meade StarLock, soluzioni autoguidanti o montature come SkyWatcher StarAdventure, AstroTrac e così via. In questo caso, la Dithering Distance definisce la durata massima dell'impulso in millisecondi. Il valore viene moltiplicato per 100. Ad esempio, distanza di dithering = 5 significa fino a 500 ms di impulso.

APT dispone di un potente **sistema di dithering** in grado di sincronizzare esposizioni e dithering anche in configurazioni di imaging multi-camera. Vedere la sezione Multi-camera Dithering / Synchronization
Sono supportate le seguenti soluzioni guida:

1. PHD Guiding (http://www.stark-labs.com/phdguiding.html)
2. PHD2 Guiding (http://openphdguiding.org/)
3. MegaGuide (http://www.astrogeeks.com/Bliss/MetaGuide/)
4. Lacerta MGen v2 self-guider solution
5. Lacerta MGen v3 self-guider solution
6. Lin_Guider (https://sourceforge.net/projects/linguider/)
7. AstroArt (http://www.msb-astroart.com/)

Lin_Guider è un'applicazione di guida basata su Linux che può essere utilizzata su Raspberry Pi o altri dispositivi Linux per creare piccole soluzioni autoguidate.
PHD e PHD2 hanno radici comuni, ma ora sono progetti diversi. Tutto ciò che nel testo seguente è correlato a PHD è correlato anche a PHD2.

Quando viene stabilita una connessione **MGen3** , APT agisce come un server che può essere utilizzato da altre applicazioni (come un telefono virtuale) per connettersi contemporaneamente al dispositivo.

MGen2 con APT sono previsti diversi requisiti :

2. Il firmware MGen deve essere versione 2.04 o successiva. Se è precedente alla 2.04, ecco un link per l'aggiornamento:
   http://www.teleskop-austria.at/information/ccd-standalone-hu/pdf/Lacerta_MGEN_FW204.zip
3. È necessario installare i driver D2XX che gestiscono la comunicazione da USB a MGen da qui:
   http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm
4. È necessario abilitare la "Modalità applicazione" dai menu MGen.

Un'altra interessante funzionalità è denominata " **Auto Cancel Exposure** " (supportata per PHD, Lin_Guider e MGen2/3). APT monitora la distanza segnalata dalla stella guida e, se supera un limite definito, l'esposizione in corso verrà interrotta prima che le scie diventino visibili nell'immagine, o per risparmiare tempo di imaging per un'altra esposizione. L'esposizione annullata non verrà conteggiata come completata nell'esecuzione del piano e ne verrà avviata un'altra al suo posto.

Segue una descrizione dettagliata delle Settings.

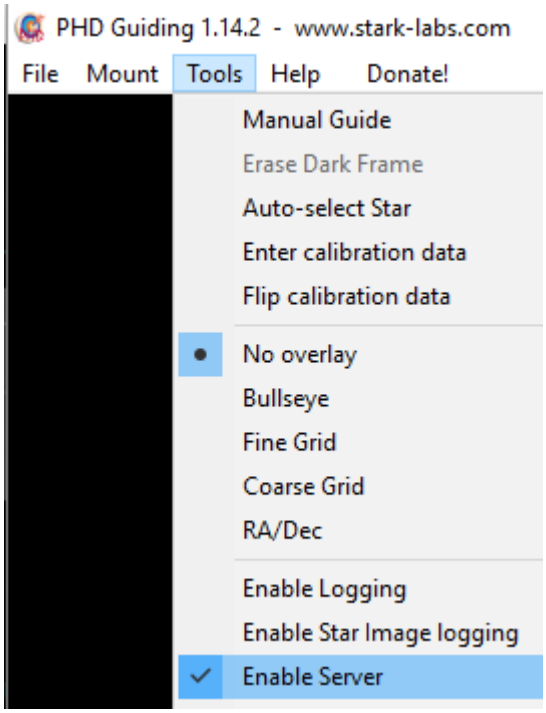


1 Guiding Program / Device



Definisce la soluzione di guida da utilizzare oppure APT se non è presente alcuna guida.

Quando si utilizza PHD, è necessario impostarlo in modalità server. Selezionare dal menu "Tools" di PHD -> "Abilita server". Per PHD2, questa opzione è abilitata di default, ma è consigliabile verificarla.

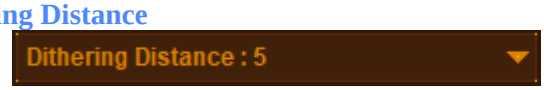


2 Auto Dithering



Abilita/disabilita il dithering.

3 **Dithering Distance**



Definisce l'ampiezza dello spostamento. Questo è il limite superiore. Per definizione, il dithering è casuale in base alla direzione e alla distanza dello spostamento.

Per PHD(2), se la distanza è troppo piccola, è possibile utilizzare il pulsante Brain (Parametri avanzati) per immettere "Scala di dither". Per ciascun valore, ecco quanto sarebbe la dimensione del dither sul chip guida (supponendo che si mantenga la scala di dither = 1,0):

Per PHD1 la logica è:

Valore	Pixel della fotocamera guida
1	0,5
2	1
3	2
4	3
5	5

Per PHD2 la distanza è in pixel della telecamera guida (valore 1, significa 1 pixel della telecamera guida, valore 2, significa 2 pixel della telecamera guida, ecc.). Un calcolatore facile da usare che indica qual è il valore migliore per la tua configurazione può essere trovato qui

Per APT Dithering (Direct Dithering) il valore definisce la distanza massima in pixel della telecamera di imaging (valore 1 significa 1 pixel della telecamera di imaging, valore 2 significa 2 pixel della telecamera di imaging, ecc.).

Per APT Pulse Dithering il valore * 100 fornisce il massimo impulso di guida in millisecondi da eseguire.

Supportato da PHD, PHD2, MGen2/3, Lin_Guider, APT Dithering (Direct Dithering), APT Pulse Dithering.

4 **MGen Mode**



Definisce la modalità dithering per il dispositivo MGen2/3.

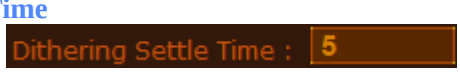
5 **Stability**



Definisce la distanza accettabile dall'inizio della guida da considerare come fine del dithering. Per PHD e Lin_Guider la distanza è espressa in pixel da 0,00 a 2,55, mentre per PHD2 il limite inferiore è 0,00.
PHD e Lin_Guider non segnalano quando l'azione è completata, quindi APT monitora la distanza e quando torna alla normalità decide che il dithering è completato.

Supportato da PHD, PHD2, Lin_Guider

6 **Settle Time**



Definisce quanti secondi attendere dopo il completamento del dithering. Questo dà il tempo necessario alla guida/monitoraggio per stabilizzarsi.

Supportato da PHD, PHD2, MGen2/3, Lin_Guider, APT Dithering (Direct Dithering), APT Pulse Dithering.

7 **Timeout**



Definisce il tempo massimo di attesa per il completamento del processo di dithering. Trascorso tale tempo, APT continuerà con l'esposizione successiva. 0 s indica che non vi è alcun limite di tempo per completare il dithering.

Quando si utilizza MetaGuide o AstroArt, questo definisce quando riprendere con l'esposizione successiva.

8 **Dither Interval**



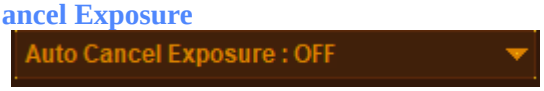
Definisce quante immagini acquisire prima di effettuare il dithering. I valori 0 o 1 indicano di effettuare il dithering dopo ogni immagine.

9 **Dither Delay**



Definisce quanti secondi attendere prima di inviare il command di Dithering. Solitamente non è necessario definire tale pausa.

10 **Auto Cancel Exposure**



Abilita/disabilita l'annullamento automatico. L'annullamento automatico consente di annullare l'esposizione quando la distanza dalla stella guida supera un valore definito.

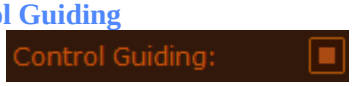
Supportato da PHD, PHD2, MGen2/3, Lin_Guider

11 **Auto Cancel Distance**



Definisce la distanza massima accettabile dalla stella guida. Una distanza superiore a questo limite causerà l'annullamento dell'esposizione. Per PHD e Lin_Guider i valori sono espressi in pixel da 0,00 a 2,55. Per PHD2 non ci sono limitazioni di valore.

12 **Control Guiding**



Se abilitato, APT interromperà la guida in **PHD** , **PHD2** o **MGen2/3** prima di eseguire un command GoTo, GoTo++ o #GoTo e tenterà di riprendere la guida al termine dello spostamento. Questa opzione deve essere abilitata per il Automated Meridian Flip.

Per **PHD2** , all'avvio della guida verrà selezionata automaticamente una nuova stella guida. PHD2 decide autonomamente se è necessario effettuare una calibrazione. Assicurarsi di applicare i dark per evitare la selezione di pixel caldi.

Per **PHD** , all'avvio della guida verrà selezionata automaticamente una nuova stella guida. APT non può ricevere feedback da PHD all'avvio della guida, quindi attendere che la guida si stabilizzi. Assicurarsi di applicare i dark per evitare la selezione di pixel caldi. Suggeriamo di migrare da PHD a PHD2.

Per **MGEN2/3,** viene ricercata una nuova stella utilizzando l'esposizione/guadagno della guida precedente. Quando la stella di guida viene selezionata, APT avvia una calibrazione e, al termine della stessa, inizia la guida vera e propria.

13 **After GoTo delay**



Utilizzato quando Guide Control è abilitato. Definisce quanti secondi attendere dopo il completamento del movimento della montatura prima di inviare il command per la selezione della stella guida. Questo ritardo consente alla guida di ottenere un'immagine priva di scie di movimento. Utilizzare un ritardo pari a 4-5 volte l'esposizione di guida.

14 **Guiding Resume Delay**



Utilizzato quando il Guiding Control è abilitato. Una volta completato il movimento della montatura, APT invierà il command per la selezione della stella guida (definito da "After GoTo delay"), quindi attenderà N secondi (definiti qui) affinché la selezione della stella venga completata e l'inseguimento si stabilizzi prima di riprendere la guida. Aumentare questo valore se la montatura necessita di più tempo dopo il command GoTo.

15 **Auto Start PHD2**



Se abilitato durante l'avvio, APT verificherà se PHD2 è in esecuzione e, in caso contrario, lo avvierà automaticamente.

Indipendentemente dal fatto che questa opzione sia abilitata o meno, quando APT si connette a PHD2 invierà un command per connettersi a tutti i dispositivi nell'ultimo profilo utilizzato in PHD2.

16 **Remote IP**



Definisce l'indirizzo IP del computer utilizzato per la guida. Questa funzione è utile se si utilizza un computer separato per la guida o per una soluzione di autoguida. Il valore predefinito è 127.0.0.1, il che significa che lo stesso computer viene utilizzato per l'imaging e per la guida.

Supportato da PHD, PHD2, Lin_Guider

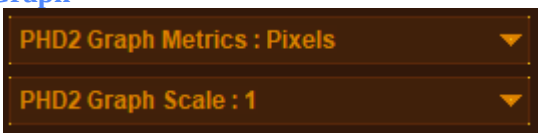
17 **Remote Port**



Definisce la porta TCP/IP da utilizzare. Questa funzione è utile se si desidera controllare due o più configurazioni di guida con un computer o una soluzione di autoguida. Il valore predefinito per **PHD1 è 4300** , per **PHD2 è 4400** , per Lin_Guider è 5656.

Supportato da PHD, PHD2, Lin_Guider

18 **PHD2 Graph**



Fornisce il controllo sul Graphs PHD2 nella Guiding section della Gear Tab e sul Graphs Guida in Graphs Aid . L'opzione Metriche Graphs PHD2 consente di selezionare la scala del Graphs: in pixel della fotocamera guida o secondi d'arco. La Scala Graphs PHD2 definisce la scala del Graphs, ad esempio 1 imposterà il Graphs per mostrare un intervallo di +/- 1 secondo d'arco. Errori di guida maggiori saranno fuori dal Graphs.

19 **Multi Camera Dithering**



Definisce il ruolo di questa istanza APT nell'architettura server-client. Se si utilizza una sola telecamera, non importa quale sia selezionata.

Vedere la sezione Multi-camera Dithering / Synchronization .

20 **Multi Camera Sync**



Definisce la modalità di sincronizzazione nell'architettura server-client. Se si utilizza una sola telecamera, non importa quale sia selezionata.

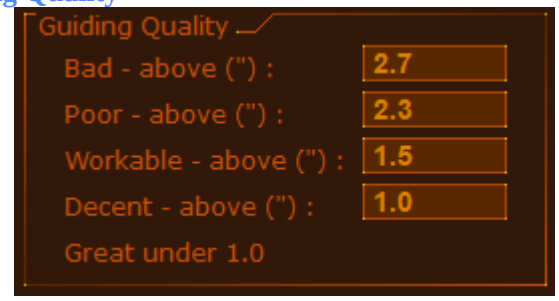
Vedere la sezione Dithering/Sincronizzazione multi-camera .

21 **Ping Timeout**



Definisce per quanto tempo il server deve attendere prima di decidere che un client è stato arrestato. Aumentare questo valore se si perde la connessione tra il server e un client.

22 Guiding Quality



APT misura il valore RMS guida durante ogni esposizione e consente di classificare le immagini in base ai limiti definiti qui come Ottimo / Discreto / Funzionale / Scarso / Pessimo. La classificazione può essere inclusa nel file name.

Sia il rango che i valori RMS vengono memorizzati nel Database e sono disponibili come criteri di ricerca.

Per **PHD2** i valori sono in secondi d'arco, per **MGEN2/3** i valori sono in pixel.

Multi-camera Dithering / Synchronizing

Le Settings di guida sono accessibili da Pulsante Settings nella Guide section della Gear Tab o con la scorciatoia F7.

Video correlati:
Multiple Imaging Cameras

APT dispone di un potente sistema di dithering che consente di utilizzare il dithering in una configurazione con più telecamere. Quando la configurazione comprende due o più telecamere, è necessario che APT sincronizzi il momento in cui verrà applicato il dithering, per garantire che nessuna delle telecamere stia facendo una esposizione in quel momento.

Ecco un breve riassunto del flusso di lavoro:

Configurazione (una sola volta)

1. Nell'istanza principale di APT, apri Guiding and Dithering . Dopodiché seleziona "Server Mode" dalla casella di riepilogo Multi-Camera Dithering
2. Se necessario, regolare i dithering parameters
3. Nelle altre istanze di APT, apri Guiding e Dithering . Dopodiché seleziona "Modalità client" dalla casella di riepilogo Multi-Camera Dithering

Uso regolare

1. Collegare le telecamere in tutte le istanze APT
2. Avviare i piani nelle istanze APT del client
3. Avvia il piano nell'istanza APT del server
4. Il sistema di dithering sincronizzerà tutte le esposizioni e il dithering

Ecco una spiegazione dettagliata.

Per ulteriori informazioni su come utilizzare più telecamere contemporaneamente, consultare la sezione Multi-Camera Operation

Una volta avviate le diverse istanze di APT, è necessario impostare una configurazione Client/Server. Nell'istanza che controlla la fotocamera principale, fare clic sul pulsante Settings nella Guide section della Gear Tab (o utilizzare la scorciatoia F7) per aprire la finestra di dialogo delle Settings di dithering e selezionare dall'elenco Multi-Camera Dithering l'opzione "Modalità Server". Successivamente, dall'elenco Multi-Camera Sync, selezionare la modalità di sincronizzazione. Sono disponibili due modalità: "Rigida" e "Larga". Nella prima modalità, tutti i client e il server effettueranno un'esposizione e attenderanno che il server effettui il dithering prima di procedere con l'esposizione successiva. In modalità "Larga", se un client APT esegue esposizioni più brevi rispetto al server e se c'è abbastanza tempo, il client inizierà una nuova esposizione. Ad esempio, se il server esegue un'esposizione di 10 minuti, il client ha il tempo di effettuare diverse esposizioni di 2 minuti senza attendere l'azione di dithering.

Il server definisce tutti i parametri per il dithering, come programma, distanza, timeout, ecc.

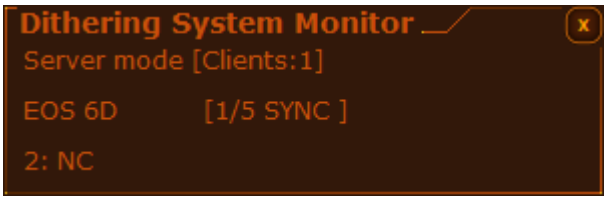
Una volta configurato il server, si passa ai client. Nelle altre istanze di APT, selezionare l'opzione "Modalità client" da Multi-Camera Dithering . Questa configurazione è completata. Non ci sono limiti al numero di client, ma il server può essere uno solo.

Il flusso di lavoro più comune consiste nel connettere le telecamere in tutte le istanze di APT e selezionare i piani da eseguire. Successivamente, avviare **prima i client** e **per ultimo il server** . Questo ordine consente al sistema di dithering di sincronizzare le esposizioni a partire dal primo.

Se il server viene avviato per primo, tutti i client vengono messi in stato SYNC finché il server non termina l'esposizione in corso.

Le connessioni client <-> server e la connessione server <-> programma guida vengono verificate e inizializzate (se necessario) a ogni avvio del piano. Pertanto, non è necessario intraprendere ulteriori azioni.

Suggerimenti e trucchi *Per monitorare più da vicino il funzionamento del sistema di dithering, utilizzare* ***Ctrl+clic*** *sul pulsante Settings nella_ Guide section della Gear Tab (o la scorciatoia F8) per aprire il monitor del sistema di dithering. Qui è possibile visualizzare lo stato del sistema nell'istanza APT corrente. Il monitor del server può mostrare lo stato di un massimo di 10 client .*



Suggerimenti e trucchi *Se non hai bisogno del dithering, puoi comunque utilizzare il sistema di dithering per sincronizzare le esposizioni disattivando il dithering automatico.*

PointCraft and Plate-Solving

PointCraft è accessibile dalla Gear tab
oppure con Alt+P shortcut

Video correlati:
Using Point Craft With Stored Images
Point Craft & Plate Solving
Pre-Install (Windows) Part 2 - Plate Solving

Il Plate-solving è un'analisi delle immagini che rileva le Stars e cerca di identificarle utilizzando cataloghi di Stars note. Se l'analisi ha successo, è possibile calcolare l'Accessione Retta (AR) e la Declinazione (Dec) del centro dell'immagine, che indicano esattamente dove è puntato il telescopio, l'orientamento dell'immagine, la risoluzione e così via. Il Plate-solving è il motore di molti studi scientifici, ad esempio la ricerca di comete e asteroidi e l'analisi orbitale.

Oggigiorno siamo fortunati ad avere accesso a molte tecniche e dispositivi avanzati che in passato erano disponibili solo per i più grandi osservatori professionali. Il plate-solving è una di queste tecniche che rende l'imaging molto più produttivo, accurato e piacevole. Esistono due tipi di solving: **Near** e **Blind** . Il primo richiede di sapere approssimativamente dove "ci si trova" e il solving ti dirà esattamente dove "ci si trova", è molto veloce perché conosci già il contesto. Per il secondo non è necessario sapere dove "ci si trova" e il solving troverà la posizione senza conoscere la posizione di partenza, è più lento perché è necessario confrontare le configurazioni stellari da tutto il cielo.

PointCraft può essere considerato un insieme di funzionalità APT basate sulla tecnologia Plate-solving. La risoluzione vera e propria viene eseguita da programmi esterni, i cui risultati vengono poi utilizzati da APT.

Le caratteristiche principali di PointCraft sono:

1. Solve un'immagine.
   Sincronizzare le coordinate del telescopio con le coordinate dell'immagine.
2. Conservare i dati RA/DEC rilevati per utilizzarli dopo lmeridian flip. o in altre sessioni di imaging.
3. Crea l'inquadratura perfetta utilizzando la modalità Aim : determina le coordinate di ogni punto di un'immagine con un clic del mouse e usale per GoTo o GoTo++.
4. Esegui mosse GoTo con conferma della posizione utilizzando GoTo++ **.**
5. Per visualizzare il campo visivo (FOV) dell'immagine nella tua applicazione Planetarium e vedere cosa c'è dietro l'angolo.

Ecco come appare l'aiuto di PointCraft:



Sono supportate tre applicazioni di risoluzione. Ognuna ha i suoi vantaggi, quindi si consiglia di installarle tutte e tre per avere a disposizione tutte le opzioni sul campo. ASTAP è la soluzione più moderna e, a meno che non si riscontrino problemi, è possibile utilizzare solo questa applicazione. ASPS si basa su Astrometry.net, un classico, quindi è utile averlo in caso di problemi di risoluzione alla cieca di una particolare immagine. Giovanni Benintende ha reso l'installazione e la configurazione molto semplici. Anche PS2 e PS3 sono ottime applicazioni, tuttavia potrebbero presentare problemi di risoluzione su computer con formati numerici diversi da US/UK, e possono anche presentare difficoltà quando si utilizzano obiettivi a focale corta.

- **Programma di STAcking astrometrico** (ASTAP) sviluppato da Han Kleijn . Può essere utilizzato per la risoluzione rapida di problemi ravvicinati (richiede coordinate approssimative) e può essere utilizzato anche per la risoluzione alla cieca.
- **PlateSolve2** (PS2) realizzato da PlaneWave Instruments . Consente una rapida risoluzione di problemi ravvicinati, richiedendo coordinate approssimative.
- **PlateSolve3** (PS3) realizzato da PlaneWave Instruments . Può essere utilizzato per la risoluzione rapida di problemi ravvicinati (richiede coordinate approssimative) e può essere utilizzato anche per la risoluzione alla cieca.
- **All Sky Plate Solver** (ASPS) realizzato da Giovanni Benintende (utilizza il server locale di Astrometry.net). Permette la risoluzione alla cieca, ma può richiedere un po' più di tempo per trovare la soluzione.

ASTAP, PS2, PS3 e ASPS non sono inclusi nell'installazione di APT, quindi è necessario scaricarli separatamente. Assicuratevi di eseguire questo passaggio quando avete accesso a una connessione internet buona/economica.

Installazione ASTAP:

- Scarica e installa/decomprimi ASTAP da http://www.hnsky.org/astap.htm.
- Scarica e installa uno dei Database stellari disponibili D50 o D20.
- Nelle PointCraft Settingsseleziona la cartella in cui è installato ASTAP.

Installazione PS2:

- Scarica PlateSolve2 versione 2.28 da https://planewave.com/software/
- Scarica il catalogo UCAC3
- Estrai entrambi i file ZIP dove preferisci (**su Windows 10 è meglio non essere nelle cartelle "C:\Programmi" e "C:\Programmi (x86)"**).
- Avviare PS2. Da "File->Configura directory catalogo" selezionare la cartella in cui si trova il catalogo UCAC3.
- In PointCraft Settings seleziona la cartella in cui è installata PS2

Installazione PS3:

- Scarica PlateSolve3 versione 3.80 dal **link DropBox.**
- Estrai entrambi i file ZIP dove preferisci (**su Windows 10 è meglio non essere nelle cartelle "C:\Programmi" e "C:\Programmi (x86)"**).
- Rinomina PlateSolve.cfg (o eliminalo).
- Avviare PS3. Da "File->Configura directory catalogo" selezionare la directory Kepler per il catalogo UCAC4 e la directory UD Catalog per il catalogo GaiaDR2. Da "Visualizza->Parametri" assicurarsi che tutti gli "Algoritmi corrispondenti" siano selezionati.
- In PointCraft Settings seleziona la cartella in cui è installata la PS3

Installazione ASPS:

- Scarica il programma di installazione di 'All Sky Plate Solver' da http://www.astrogb.com/astrogb/All_Sky_Plate_Solver.html.
- Avvia il programma di installazione. Scaricherà e configurerà un server Astrometry.net locale. Nessuna configurazione complicata!.
- Dopodiché si aprirà il downloader dei file di indice che otterrà solo i dati di cui hai bisogno.
- Se stai utilizzando una DSLR, seleziona il tuo modello nel Camera list tutti i dati necessari per la procedura guidata dell'indice ASPS verranno visualizzati nel pannello Log .
- In PointCraft Settings seleziona la cartella in cui è installato ASPS.

È necessario almeno uno tra ASTAP, PS2, PS3 o ASPS. Dopo l'installazione, vai alle Settings di PointCaft per selezionare le cartelle dell'applicazione.

Alcune note sulle installazioni:

- Se di solito avvii APT utilizzando l'opzione "Esegui come amministratore", avvia PS2/PS3 con la stessa opzione quando configuri la cartella del catalogo.
- Se vuoi condividere i file di indice di Astrometry.Net tra ASPS e AstroTortilla, controlla questo argomento nel forum APT.- http://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=24&t=619-.

Nei prossimi argomenti verranno spiegate in dettaglio le funzionalità di PointCraft.

PointCraft

PointCraft è accessibile dalla Gear Tab oppure con la scorciatoia Alt+P.

PointCraft è un insieme di funzionalità APT basate sulla tecnologia Plate-solving. Prima di fornire informazioni dettagliate, forniamo alcuni scenari di utilizzo per mostrare cosa è possibile fare. La modalità Aim e GoTo++ sono descritti più dettagliatamente nella sezione dedicata - Aim e GoTo++.

1. Allineamento del telescopio (quasi risoluzione)

- Fai clic su Objects nella sezione "Immagine corrente" e seleziona una stella dalla Tab Stars
- Centra l'inizio selezionato nel Finder
- Utilizzare il pulsante Shoot per scattare un'immagine
- Clicca su Solve
- Aspetta che la risoluzione finisca
- Fai clic sul pulsante Sincronizza e sei pronto per andare verso un obiettivo

2. Allineamento del telescopio (risoluzione alla cieca)

1. Utilizzare il pulsante Shoot per scattare un'immagine
2. Clicca su Blind
3. Aspetta che la risoluzione finisca
4. Fai clic sul pulsante Sincronizza e sei pronto per andare verso un obiettivo

Nota: ***non sincronizzare le regioni vicine ai poli celesti . In quest'area tutti o quasi tutti i meridiani celesti sono nel campo visivo e la risoluzione consiste nel rilevare l'AR con un errore notevole. A volte l'errore potrebbe essere così grande che il prossimo GoTo si troverà in una parte del cielo quasi casuale rispetto all'AR. Utilizzare regioni con declinazione compresa tra +85 e -85 gradi. Per evitare che ciò accada, APT non funzionerà*** **se la declinazione è maggiore di 85 o minore di -85.**

Suggerimenti e trucchi: se stai utilizzando **EQMOD** , dai un'occhiata a questo utilissimo articolo scritto da **Jim Hunt** - https://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=19&t=5101

3. Inquadra un oggetto

- Vai all'oggetto
- Scattare un'immagine con un'esposizione che possa mostrare la sua posizione
- Solve l'immagine
- Fare clic sul pulsante Aim
- Fare clic sull'immagine per definire il punto che si desidera posizionare al centro dell'immagine
- Fare clic sul pulsante GoTo++ o sul pulsante GoTo nella Gear Tab
- Se GoTo++ viene utilizzato dopo il completamento, è possibile Store l'inquadratura per un utilizzo futuro (dopo lmeridian flip. o in un'altra notte)

4. Vai alla posizione salvata

- Utilizzare il Object Browser (il pulsante Oggetti nella sezione "Centra FOV in posizione") per popolare le coordinate GoTo++ RA/Dec con un oggetto salvato.
- Fare clic sul pulsante GoTo++

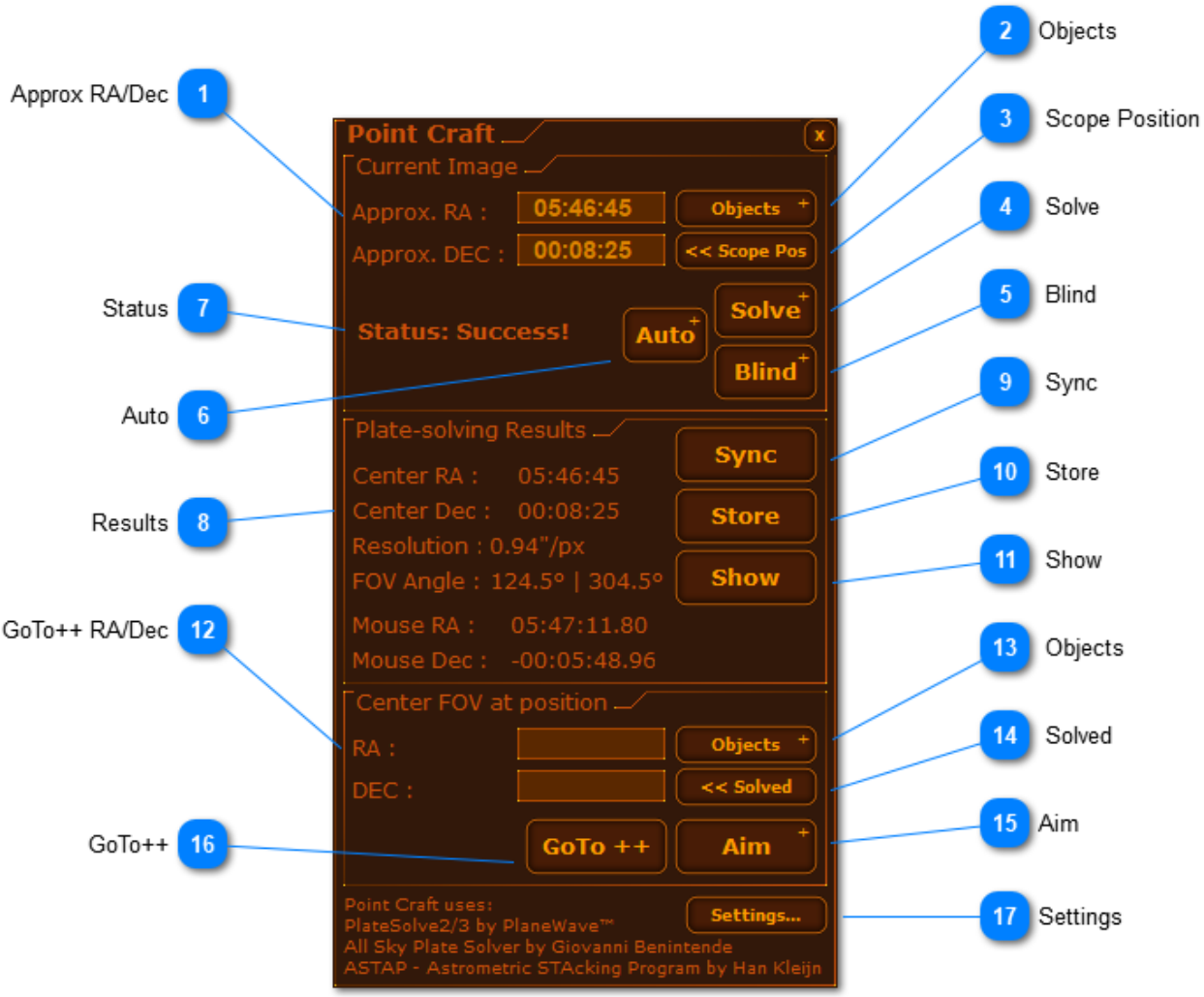
5. Usa una vecchia immagine

- Carica una vecchia immagine con il browser delle immagini - Tab Img (se è adatta alle coordinate memorizzate, verrà popolata la voce Approx Ra/Dec).
- Solve l'immagine (il pulsante Solve necessita di Ra/Dec approssimativo).
- Fare clic sul pulsante Risolto.
- Fare clic sul pulsante GoTo++ o sul pulsante GoTo nella Gear Tab.

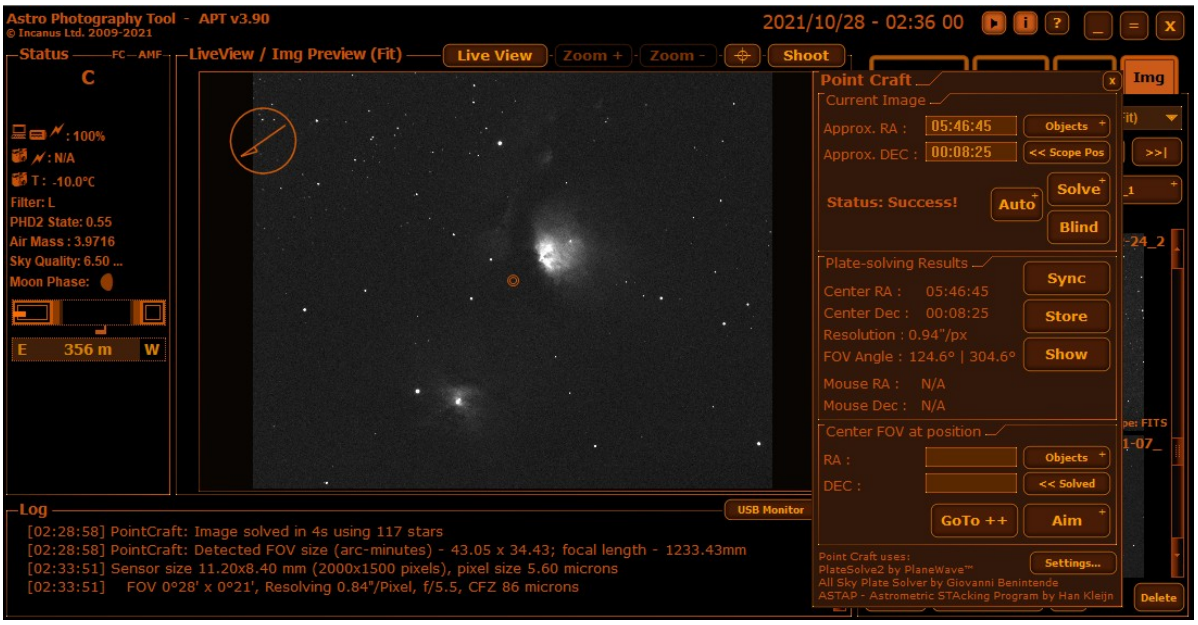
Le possibilità di inquadratura e GoTo++ possono essere ampliate grazie all'integrazione con l'applicazione Planetarium . Planetarium consente di visualizzare il contesto dell'immagine e di modificare l'inquadratura per includere oggetti vicini che al momento si trovano al di fuori dei bordi dell'immagine.

La finestra di dialogo PointCraft è suddivisa in tre sezioni descritte in dettaglio nel testo seguente:

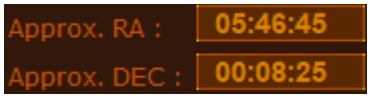
- Immagine corrente: definisce i dati di input e mostra lo stato di risoluzione
- Risultati della risoluzione delle piastre: mostra il risultato e fornisce opzioni per utilizzarli
- Centro FOV: definisce la posizione che si desidera posizionare al centro del campo visivo



Ecco come appare un'immagine risolta. Il centro e la posizione nord sono contrassegnati nell'immagine. Le coordinate e gli altri dati sono inseriti nella sezione Risultati.



1 **Approx RA/Dec**



Contiene le coordinate approssimative dell'immagine corrente. Sono necessarie quando si utilizza il pulsante Solve. Se si utilizza "Blind", è possibile lasciarle vuote.

Sono accettati tutti i formati RA/Dec. È possibile utilizzare i pulsanti Objects e Scope Pos per popolarli.

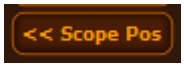
2 **Objects**



Apre il Object Browserper popolare l'approssimazione Ra/Dec selezionando un oggetto.

Maiusc+clic acquisisce le coordinate FOV correnti dall'applicazione Planetarium .

3 **Scope Position**



Popola Approx Ra/Dec con le coordinate del telescope collegato .

4 **Solve**



Esegue una risoluzione vicina utilizzando il Near Solver.

Questa funzione richiede che il valore Ra/Dec approssimativo sia compilato. Anche la sezione Object Calculator deve essere compilata affinché il pass corregga la dimensione del FOV (campo visivo) in base al Near Solver.. Si noti che se si utilizza un obiettivo Canon, APT leggerà la focal lenght corrente dell'obiettivo dopo ogni esposizione e aggiornerà il campo focal length nel Object Calculator fornendo il valore per l'utilizzo in PointCraft.

Se si desidera utilizzare un campo visivo Custom, utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Solve, immettere la dimensione in minuti d'arco e fare clic su Vai per avviare la risoluzione.



In caso di problemi con la risoluzione dei problemi, consultare il seguente argomento nel forum APT. Contiene discussioni sulle Settings PS2 che influiscono sulla risoluzione.

http://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=24&t=474

5 **Blind**



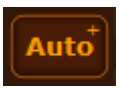
Esegue la risoluzione alla cieca utilizzando il Blind Solver selezionato . La sezione Object Calculator deve essere compilata per trasmettere la focal lenght e la dimensione dei pixel corrette al risolutore.

In caso di problemi con la risoluzione alla cieca, consultare il seguente argomento nel forum APT. Contiene discussioni sulle Settings ASPS che influiscono sulla risoluzione.

http://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=24&t=618

Suggerimenti e trucchi: quando si utilizza ASTAP o PS3 come applicazione di risoluzione alla cieca, è possibile utilizzare **Maiusc+clic** sul pulsante Blind per eseguire la risoluzione **completamente alla cieca** . Questa risolverà l'immagine e determinerà la focal lenght della configurazione. L'unica cosa richiesta è la dimensione in pixel. Selezionare il modello DSLR o immettere la dimensione in pixel nella sezione Object Calculator. Utilizzare la risoluzione **completamente alla cieca** se la risoluzione vicina o alla cieca fallisce perché il campo visivo non è corretto.

6 **Auto**



Esegue la seguente sequenza di azioni: Spara -> Ottieni posizione ambito -> Solve -> Sincronizza

Se non è definita alcuna durata di esposizione nelle Settings, di PointCraft , viene utilizzata quella nella Tab Camera .

Se è installata una sola applicazione di risoluzione, questa verrà utilizzata. Se sono presenti applicazioni di risoluzione sia per la risoluzione vicina che per quella cieca, il metodo di risoluzione è definito dal selected method nelle setting . PointCraft può utilizzare la risoluzione vicina, la risoluzione cieca o chiedere quale utilizzare a ogni utilizzo automatico.

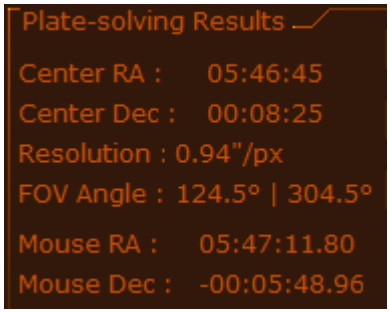
È possibile utilizzare **Ctrl+clic** sul pulsante Auto per forzare la risoluzione vicina e **Maiusc+clic** per la risoluzione cieca, sovrascrivendo il setting nelle setting per l'esecuzione corrente della procedura.

7 **Status**



Mostra lo stato del processo di risoluzione corrente.

8 **Results**

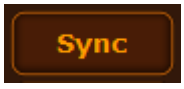


Mostra i risultati dell'ultima risoluzione:

- AR/Dec del centro dell'immagine (contrassegnato nell'immagine con due piccoli cerchi)
- Risoluzione dell'immagine - in secondi d'arco per pixel dell'immagine
- Angolo: la rotazione del fotogramma rispetto al Nord celeste. Esistono due valori: quello rilevato nell'immagine e l'angolo corrispondente dall'altro lato del meridiano. Ognuno di questi può essere utilizzato in sessioni multi-notte per ruotare correttamente la telecamera ed evitare perdite di dati.

Quando si fa clic e si tiene premuto il tasto sinistro del mouse e poi si sposta il puntatore del mouse, le coordinate RA/Dec verranno visualizzate nei campi Mouse RA/Dec.

9 **Sync**

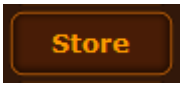


Sincronizza il telescope collegato con le coordinate risolte del centro dell'immagine. È l'equivalente dell'allineamento "GoTo a una stella" fornito dalla maggior parte dei telescopi.

Al termine del command verrà stampato un messaggio nel pannello Log.

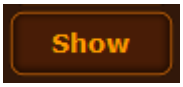
Nota: Non verrà effettuata alcuna sincronizzazione se la declinazione è maggiore di 85 o minore di -85 .

10 **Store**



Apre la Tab Custom del Object Browser in modalità "Aggiungi nuovo", quindi popola i dati di AR, Dec e angolo rilevati dall'ultima risoluzione. È possibile inserire dati aggiuntivi come nome, tipo, ecc. e salvare la posizione per un utilizzo futuro, dopo lmeridian flip. o in un'altra sessione di imaging.

11 **Show**



Mostra il campo visivo rilevato dall'ultima soluzione nell'applicazione Planetarium . Offre una panoramica del contesto celeste dell'immagine visualizzata.

12 **GoTo++ RA/Dec**



Definisce le coordinate da utilizzare per GoTo++. Si tratta di un GoTo con conferma della posizione tramite immagine.

Funziona bene in combinazione con la modalità Aim. Entrambe sono descritte nella sezione Aim e GoTo++ .

13 **Objects**



Apre il Object Browser per caricare le coordinate Ra/Dec GoTo++ con un oggetto, ad esempio salvate tramite il pulsante Store posizione dell'inquadratura precedente.

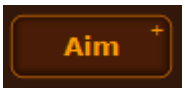
Maiusc+clic acquisisce le coordinate FOV correnti dall'applicazione Planetarium .

14 **Solved**



Compila i campi GoTo++ Ra/Dec e Ra/Dec nella Gear Tab con le coordinate dell'ultima immagine risolta. Utile quando si risolve una vecchia immagine caricata con il Browser Immagini - Tab Img .

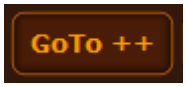
15 **Aim**



Se abilitata, consente di trovare le coordinate celesti di qualsiasi punto nell'immagine elaborata. Cliccando con il tasto sinistro del mouse sull'immagine visibile nel LiveView / Preview panel , le coordinate verranno inserite sia in GoTo++ RA/Dec che in GoTo RA/Dec standard nella Gear Tab .

Funziona bene in combinazione con GoTo++. Entrambi sono descritti nelle sezioni Aim e GoTo++ .

16 **Vai a ++**

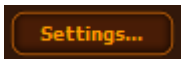


Avvia una sequenza GoTo++. Si tratta di un GoTo con conferma della posizione tramite immagine.

Per le immagini di conferma, se non è definita una durata di esposizione nelle PointCraft Settings, viene utilizzata quella nella Tab Camera .

Vedere la sezione Aim e GoTo++ .

17 **Settings**



Apre le Settings relative a PointCraft.

Consultare la sezione PointCraft Settings.

Settings

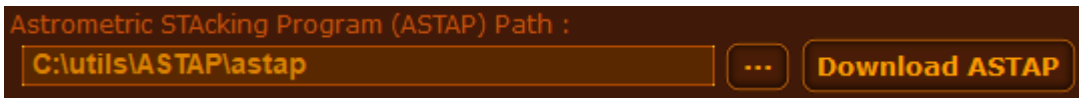
Le PointCraft Settingssono accessibili da Pulsante Settings nella finestra di dialogo PointCraft .

Questa è la finestra di dialogo Settings PointCraft che definisce i parametri utilizzati solo da PointCraft .

È accessibile dalla finestra PointCraft .



1 ASTAP Settings



Definisce il percorso per l'applicazione Astrometric STAking Program (ASTAP). Utilizzare il pulsante "..." per aprire la finestra di dialogo per la selezione della cartella. Il pulsante "Download" consente di accedere alla pagina web per il download di ASTAP.

ASTAP può essere utilizzato sia per la risoluzione ravvicinata che per quella cieca. Può anche essere utilizzato per misurare l'HFD in Focus Craft , selezionando Use ASTAP in the Settings.

Trovi qui le istruzioni su come installare ASTAP .

2 **PS2 Settings**



Definisce il percorso dell'applicazione PlateSlove2 (PS2). Utilizzare il pulsante "..." per aprire la finestra di dialogo per la selezione della cartella. Il pulsante "Download" consente di navigare alla pagina web per il download di PS2.

PS2 può essere utilizzato solo per la risoluzione Near.

Consulta le istruzioni su come installare PS2 qui .

3 **PS3 Settings**



Definisce il percorso dell'applicazione PlateSlove3 (PS3). Utilizzare il pulsante "..." per aprire la finestra di dialogo per la selezione della cartella. Il pulsante "Download" consente di navigare alla pagina web per il download di PS3.

La PS3 può essere utilizzata sia per la risoluzione dei problemi vicini che per quelli ciechi.

Consulta le istruzioni su come installare PS3 qui .

4 **ASPS Path**



Definisce il percorso dell'applicazione All Sky Plate Solver (ASPS). Utilizzare il pulsante "..." per aprire la finestra di dialogo per la selezione della cartella. Il pulsante "Download" consente di accedere alla pagina web per il download di ASPS.

L'ASPS può essere utilizzato sia per la risoluzione vicina che per quella cieca, ma la risoluzione vicina è più lenta dell'altra opzione.

qui le istruzioni su come installare ASPS .

5 **Near Solver**



Definisce quale risolutore utilizzare per la risoluzione vicina: ASTAP, PS2, PS3 o ASPS.

6 **Blind Solver**



Definisce quale risolutore utilizzare per la risoluzione alla cieca: ASTAP, PS3 o ASPS.

7 **Solving Timeout**



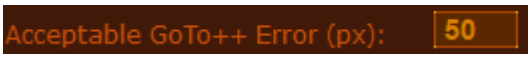
Definisce per quanto tempo ASTAP, PS2 o ASPS devono attendere la risoluzione dei risultati.

8 **GoTo++ Attempts**



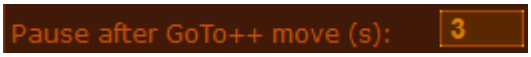
Definisce quante volte GoTo++ tenterà di centrare il target desiderato.

9 **GoTo++ Error**



Definisce quanti pixel rappresentano un errore accettabile per GoTo++ .

10 **GoTo++ Pause**



Definisce quanti secondi attendere dopo GoTo++ prima di acquisire l'immagine successiva per la conferma della posizione. Alcune montature possono richiedere del tempo per stabilizzarsi dopo un movimento.

11 **Relative GoTo++**



Se **abilitata** , GoTo ++ utilizzerà la posizione corrente del telescopio e l'errore di posizione calcolato per trovare le coordinate per il prossimo tentativo di centrare le coordinate desiderate. Si consiglia di abilitare questa opzione.

Se **disabilitata** , GoTo ++ tenterà direttamente di centrare le coordinate desiderate. Disattivate questa opzione se il vostro telescopio è in grado di effettuare movimenti molto precisi. Quando questa opzione è disabilitata, si consiglia di deselezionare anche l'opzione "Nessuna sincronizzazione automatica".

12 **DSLR crop**



Abilitare questa opzione solo se ASTAP o PS2 non riescono a risolvere un'immagine ripresa con una fotocamera Canon EOS o Nikon a causa di una dimensione FOV errata.

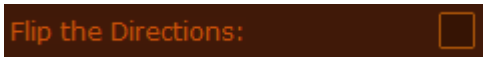
13 **No Sync**



Se entrambe le opzioni, questa e Relative GoTo++, sono deselezionate, PointCraft invierà il command Sync a ogni passaggio di GoTo++ .

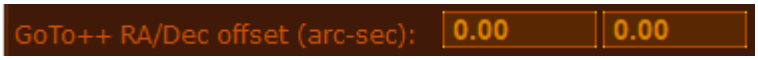
Se il telescopio utilizza un modello di puntamento interno, i comandi di sincronizzazione inaspettati potrebbero risultare indesiderati, quindi utilizzare questa opzione per assicurarsi che il modello non venga modificato durante GoTo++ .

14 **Flip Directions**



Abilita questa opzione solo se la modalità Aim calcola coordinate errate o se GoTo++ esegue movimenti nella direzione opposta.

15 **GoTo++ Offset**



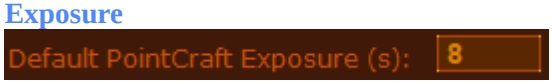
Definisce l'offset da applicare quando si esegue GoTo++. È utile quando si utilizza un cercatore o un altro telescopio per puntare il telescopio principale, ma si verifica un disallineamento tra i due Tools. Ad esempio, si utilizza un cercatore con una fotocamera per puntare il telescopio visuale.

16 **Solving Method for Auto**



Definisce quale metodo di risoluzione utilizzare quando si utilizza l'Auto button . "Chiedi sempre" offre la possibilità di selezionare il metodo a ogni utilizzo di Auto . È anche possibile forzare l'utilizzo della risoluzione Near o Blind senza chiedere.

17 **Default Exposure**



Definisce la durata dell'esposizione per le modalità GoTo++ , Auto e Automated Meridian Flip . Sono disponibili diverse opzioni per controllare l'esposizione. Ecco la priorità (in alto per prima)

- Per filter nella Tab Filter Whee
- Default nelle Settings di PointCraft
- esposizione nella Tab Camera DSLR Mode / CCD Mode
-

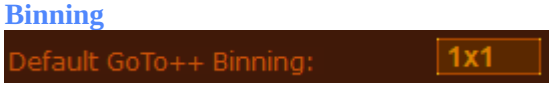
18 **Default Filter**



Definisce quale filtro utilizzare per GoTo++ . La posizione precedente della Filter Wheel.i verrà ripristinata al termine di GoTo++ .

Lasciarlo vuoto se non si desidera che GoTo++ modifichi il filtro.

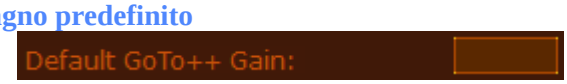
19 **Default Binning**



Definisce quale Binning utilizzare per GoTo++ . Il valore precedente verrà ripristinato al termine di GoTo++ .

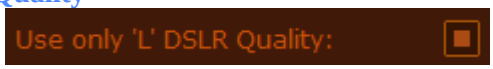
Lasciarlo vuoto se non si desidera che GoTo++ modifichi il binning.

20 **Guadagno predefinito**



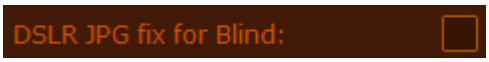
Definisce il valore di guadagno da utilizzare per GoTo++ . Se è presente un valore, viene utilizzato come priorità massima. Se è vuoto, gain per filter è il secondo, mentre il guadagno impostato nella Tab Camera è l'ultimo.

21 **Image Quality**



Se abilitate, GoTo++ e Auto utilizzeranno il tipo di qualità 'L', indipendentemente dalle Settings nella Tab Camera . Questa opzione è disponibile solo per le fotocamere DSLR.

22 **DSLR JPG fix**



Abilita questa opzione se vuoi risolvere alla cieca i file JPG nei formati di qualità S1, M, S.

23 **Use un-stretched images**



Se abilitata, PointCraft risolverà la versione non allungata dell'immagine corrente. Questa opzione ha effetto solo in modalità DSLR. L'allungamento dell'Histogram può rendere le immagini DSLR più difficili o impossibili da risolvere.

24 **Default ISO**



Definisce quale ISO utilizzare per GoTo++ . Il valore precedente verrà ripristinato al termine di GoTo++ .

Lasciarlo vuoto se non si desidera che GoTo++ modifichi l'ISO.

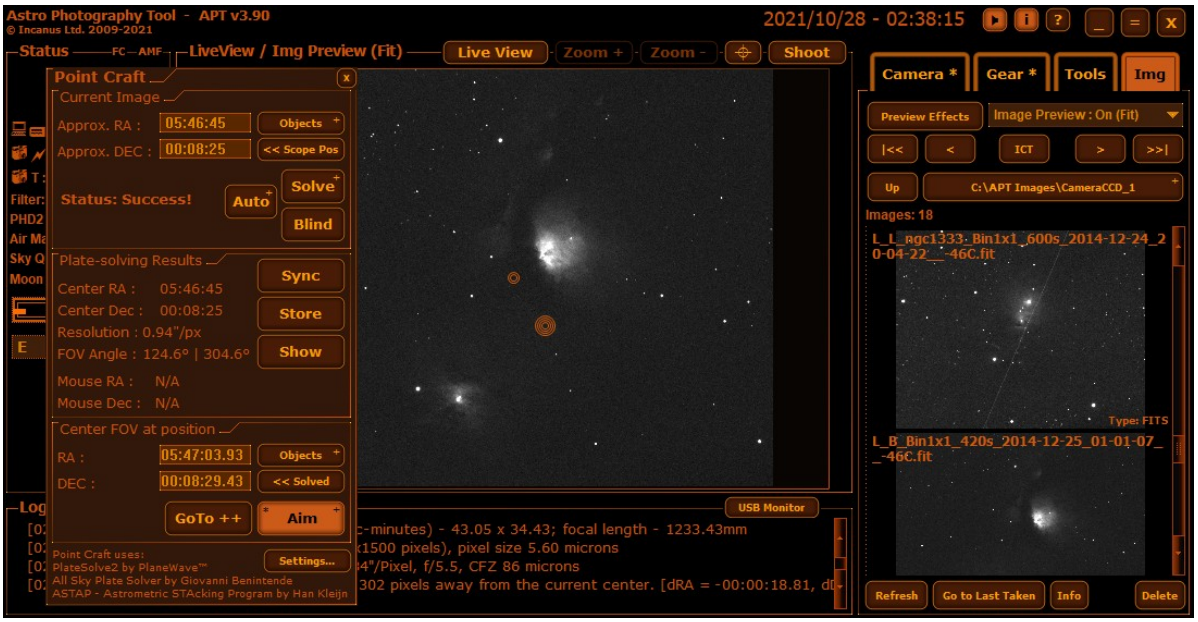
Aim e GoTo++

PointCraft è accessibile dalla Gear Tab oppure con la scorciatoia Alt+P.

Quando l'immagine sullo schermo è solved , è possibile utilizzare il pulsante **Aim** per attivare la modalità Aim. Questa consente di determinare le coordinate celesti di ogni punto nell'immagine corrente. Basta fare clic sull'immagine con il tasto sinistro del mouse e PointCraft calcolerà l'AR/Dec del punto (e lo contrassegnerà con quattro piccoli cerchi). Lo scopo principale della modalità Aim è definire il punto che si desidera sia il centro dell'immagine. Questo è un modo molto semplice per inquadrare l'oggetto bersaglio. Utilizzando GoTo++ o il normale GoTo , APT sposterà il telescope nella posizione desiderata.

Ogni volta che selezioni un punto, le coordinate vengono popolate nella sezione "Centra FOV in posizione" (RA/Dec fields) per l'utilizzo con GoTo++ e anche nella Gear Tab (GoTo Ra/Dec) per l'utilizzo con GoTo normale .

Ecco uno screenshot della modalità Aim attivata e delle coordinate calcolate del punto selezionato (contrassegnato da quattro cerchi).



GoTo ++ è una funzionalità di PointCraft che consente di effettuare il GoTo con conferma della posizione tramite immagine. Può eseguire diverse iterazioni dei seguenti passaggi automatici:

1. Crea un GoTo
2. Scattare un'immagine (l'esposizione è definita nelle PointCraft Settings o nella Tab Camera)
3. Solve l'immagine
4. Valutare l'errore

Se l'errore (la distanza tra le coordinate desiderate e quelle dell'immagine) è inferiore a quello definito in PointCraft Settings t, il GoTo++ viene considerato riuscito. Se l'errore riscontrato è maggiore, viene effettuato un nuovo tentativo fino al raggiungimento del limite definito nelle PointCraft Settings.

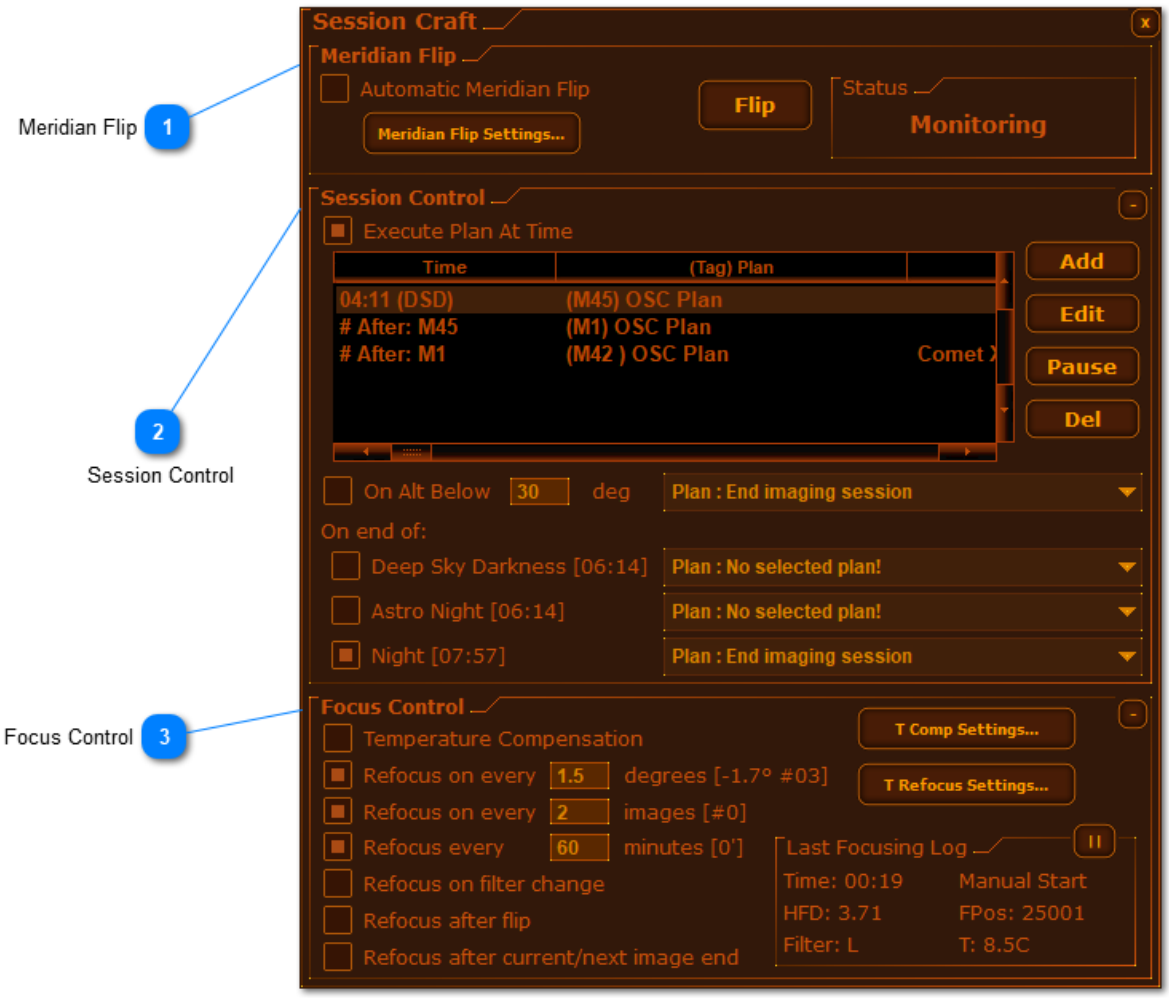
SessionCraft - Meridian Flip, Control and Refocusing

SessionCraft è accessibile dalla Tab Tools oppure con F9 key..

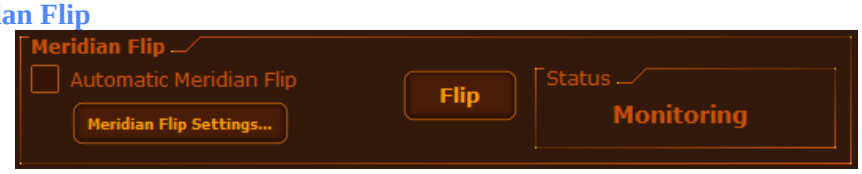
Video correlati:
Session Craft, An Overview

Session Craft è progettato per monitorare vari eventi (trigger) e per controllare la sessione di imaging. Funziona anche quando la finestra è chiusa. È composto da tre sezioni principali (ognuna descritta in dettaglio nelle pagine corrispondenti):

1. Meridian Flip : monitora e si occupa di effettuare automaticamente lmeridian flip..
2. Session Control : monitora vari eventi (trigger) e può eseguire Imaging plans definiti. I trigger forniscono il controllo completo su cosa, quando e per quanto tempo acquisire le immagini. Tuttavia, i piani possono comunque contenere script commands per la modifica degli oggetti, il parcheggio dell'oscilloscopio, il riscaldamento della telecamera e così via.
3. Focus Control : monitora vari eventi (trigger) e può avviare la Auto Focusing (il supporto DSLR sarà presto disponibile)

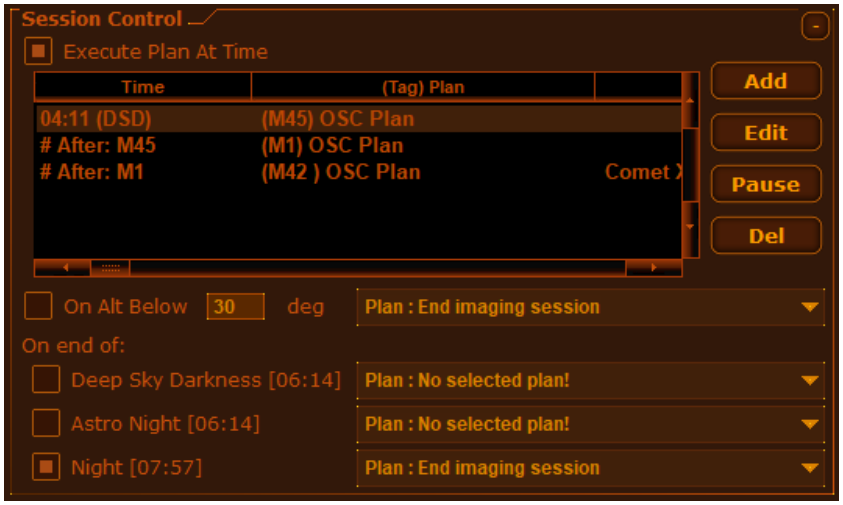


1 **Meridian Flip**



Vedere la sezione Meridian Flip .

2 **Session Control**



Vedere la sezione Session Control

3 **Focus Control**



Vedere la sezione Focus Control

Automated Meridian Flip (AMF)

SessionCraft è accessibile dalla Tab Tools
oppure con F9 key

Video correlati:
Meridian Flip

Session Craft è progettato per monitorare vari eventi e controllare la sessione di imaging. Funziona anche quando la finestra è chiusa. La prima funzionalità di questo strumento è l '**"Automated Meridian Flip"** (AMF). APT può essere configurato per tracciare la posizione dell'oggetto durante l'imaging e, quandoè vicino al meridiano celeste, inverte la posizione del telescopio per prevenire danni fisici o una guida errata. Dopo l'inversione, il processo di imaging riprende dal momento dell'interruzione, puntando esattamente nello stesso punto del cielo.

Per raggiungere l'obiettivo di **Automated and Unattended Meridian Flip (AMF)** , APT esegue la seguente procedura:

1. Se è in corso un piano, prima di ogni esposizione viene verificato se c'è abbastanza tempo per Scattare una nuova immagine prima di dover effettuare il flip. In caso contrario, il controllo viene eseguito in tempo reale.
2. Se si verifica il "Flip Moment" o non c'è abbastanza tempo per Scattare un'altra foto, Session Craft determina la posizione esatta del target corrente tramite PointCraft Scattando una breve foto.
3. Si ferma per un tempo definito dall'utente, disabilita il Tracking e la guida dando il tempo all'oggetto di passare il meridiano o la posizione del telescopio per essere sicura dopo aver capovolto il lato del pilastro/treppiede
4. Una volta trascorsa la pausa, abilita il Tracking e capovolge la posizione del telescopio
5. Esegue GoTo++ sul target per inquadrare l'oggetto esattamente nello stesso modo di prima del flip
6. Abilita la guida selezionando una nuova stella guida ed effettuando una nuova calibrazione se necessario
7. Riprende il Imaging Plan

Poiché queste operazioni potrebbero essere pericolose per la tua configurazione, **In caso di problemi minimi per motivi di sicurezza, APT abbandona l'oscilloscopio disattivatindo il Tracking e la guida e interrompe il Imaging Plan. In qualsiasi momento è possibile premere il pulsante Stop in Session Craft, il pulsante Stop nella Gear Tab o premendo il tasto F12 per interrompere tutti i movimenti e le azioni.**

Le Settings predefinite di Meridian Flip sono empiricamente comprovate e dovrebbero funzionare immediatamente per praticamente qualsiasi configurazione. Si fermerà 5 minuti prima del passaggio del meridiano celeste, attenderà 5 minuti dopo l'effettivo passaggio attraverso il meridiano (pausa totale di 10 minuti) e successivamente invertirà la posizione del telescopio. Ogni fase del processo viene registrata nel pannello Log . Durante l'inversione, le finestre di SessionCraft verranno visualizzate automaticamente se era chiusa.

Tuttavia, è necessario preparare la configurazione, impararne il comportamento e osservare i primi lanci per assicurarsi che tutto proceda correttamente e in sicurezza. **Noi forniamo l'automazione, ma sei tu a utilizzarla e a prenderti cura del tuo telescopio! Tieni d'occhio la configurazione durante i primi lanci!!!**

Da APT 4.60 è disponibile un'opzione **Try to lower the pre-flip waiting** Tuttavia puoi utilizzarlo dopo aver esplorato le possibilità della tua configurazione, quindi ti preghiamo di leggere i punti successivi.

Ecco i controlli più importanti da effettuare prima di abilitare Esegui capovolgimento automatico:

1. Dopo aver preparato la configurazione e collegato tutti i cavi, effettuare dei capovolgimenti manuali "a secco" muovendo il telescopio a mano da entrambi i lati del pilastro/treppiede per assicurarsi che tutti i cavi siano liberi. Eseguire questi controlli vicino allo Zenit, ma anche sopra i punti Sud e Nord dell'orizzonte. È molto importante! Cavi corti o percorsi brevi possono causare gravi danni a connettori, porte o causare il distacco del tavolo del computer!!!

2. 2. Assicurati di aver configurato PointCraft correttamente e di poter risolvere le immagini in modalità "vicino" e "cieco". Viene utilizzato per determinare la posizione esatta prima del ribaltamento e per raggiungere la stessa posizione dopo il ribaltamento. Suggeriamo di definire l'Default nelle Settings di PointCraft, che è sufficientemente lunga da ottenere poche Stars con tutti i filtri; tuttavia, se la differenza tra i filtri è eccessiva, puoi definire l'esposizione di risoluzione delle lastre per filtro nella Tab " Filter Wheel" in Settings . Se definita in " Blind solving verrà utilizzata solo per il primo passaggio del GoTo++.

3. Controlla il tempo di risoluzione quasi cieco per risolvere un'immagine dal tuo telescopio. Se è superiore a 1-2 minuti, aumenta il momento di inversione.

4. Assicurati di utilizzare PHD2 o MGen2/3 per la guiding e che Control Guiding sia abilitato il meridian flip. è possibile anche quando la montatura non necessita di guida.

5. Assicurarsi di utilizzare i dark frame in PHD2 per evitare la selezione di pixel caldi durante la selezione automatica della stella guida.

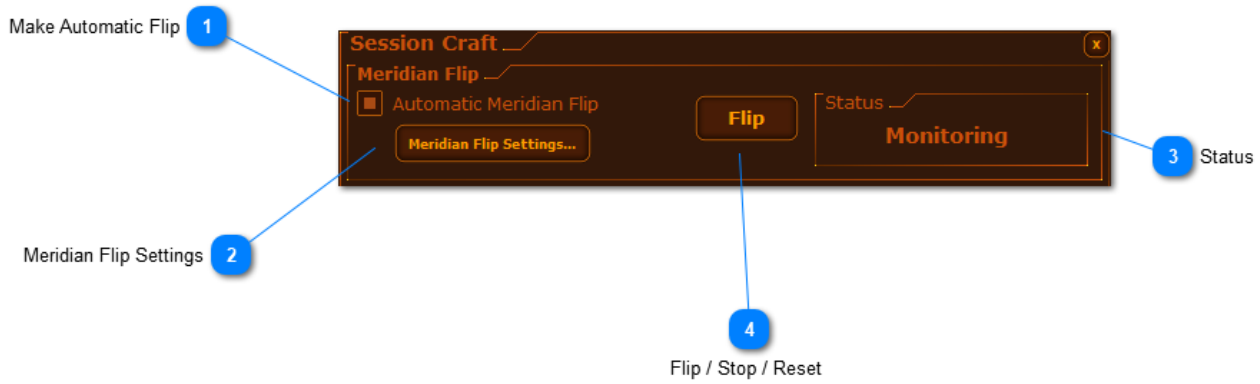
6. Si consiglia di confermare i limiti della propria configurazione. Una volta allineato il telescopio, spostarlo a est dal meridiano celeste vicino allo Zenit tramite il telecommand, il pannello di controllo del driver o la Gear Tab. Iniziare a effettuare movimenti precisi verso il meridiano e tenere d'occhio il Meridian Flip Clock . Verificare se il limite predefinito di 5 minuti prima del passaggio al meridiano è sicuro per il proprio kit. In caso contrario, aumentare il Flip Moment a un valore più adatto. Spostare il telescopio dall'altro lato del treppiede/pilastro e avvicinarlo al meridiano. Il Meridian Flip Clock mostrerà valori vicini a 720 minuti (questo è l'orario del prossimo passaggio al meridiano, ovvero la posizione più bassa dell'oggetto). Se la posizione che mostra 715 non è sicura, vedere il valore più adatto e sottrarlo da 720, impostando il risultato come Delay Flip Move . Ad esempio, se la posizione sicura è 713 minuti, il ritardo necessario è 720-713 = 7 minuti.

Il punto 1 deve essere verificato a ogni sessione. Gli altri punti sono necessari la prima volta o dopo un cambio di ambito.(scope change). **È possibile saltare il punto 6 solo se si stanno provando le Settings predefinite e si sta monitorando il processo!!!**

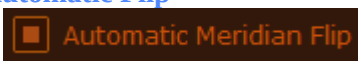
Nota: se l'AMF si verifica durante l'esecuzione del piano Flat, Bias, Dark o Dark Flat, APT interromperà il Tracking e la guida e continuerà con il Imaging Plan.

Nota: alcune montature/driver supportano il command per cambiare il lato del telescopio in base al lato del treppiede/pilastro. Se l'esecuzione di questo command fallisce, abilitare l'opzione Flip via GoTo .

Suggerimenti e trucchi: se stai utilizzando **EQMOD** , dai un'occhiata a questo utilissimo articolo scritto da **Jim Hunt** - https://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=19&t=5101



1 Make Automatic Flip

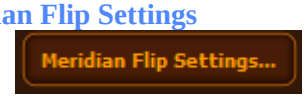


Abilita/disabilita l'inversione automatica del meridiano (AMF). Abilitando SessionCraft, le flip settings verranno verificate e verrà visualizzato un messaggio di errore in caso di problemi. Una volta abilitata questa opzione, APT controllerà tutti i parametri richiesti per individuare eventuali combinazioni non supportate.

Quando AMF è abilitato, nell'angolo in alto a sinistra del pannello Status verrà visualizzato un piccolo indicatore lampeggiante per indicare che SessionCraft sta monitorando quando è necessario effettuare il flip.



2 Meridian Flip Settings



Apre la finestra di dialogo Meridian Flip Settings.

3 **Status**

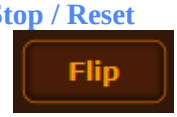


Quest'area mostra lo stato di Session Craft. Se l'opzione "Esegui Flip Automatico" non è selezionata, Session Craft non eseguirà alcuna azione. Durante il processo di flip, mostra il passaggio corrente o il tempo rimanente di pausa definito da "Delay Flip Move" .

- Quando il Flip Moment è positivo, lo stato mostrerà un contatore del conto alla rovescia da 3x Delay Flip minuti prima del momento di inversione

- Quando il Flip Moment è negativo, lo stato mostrerà un contatore di conto alla rovescia dopo il passaggio del meridiano fino al momento di inversione

4 **Flip / Stop / Reset**



Quando Session Craft è in stato "Monitoraggio", puoi utilizzare il pulsante Flip per avviare il processo manualmente.

Se è in corso l'inversione automatica del meridiano, questo pulsante diventa **Stop** , interrompendo immediatamente tutti i movimenti, il Tracking, la guida, la risoluzione e l'imaging.

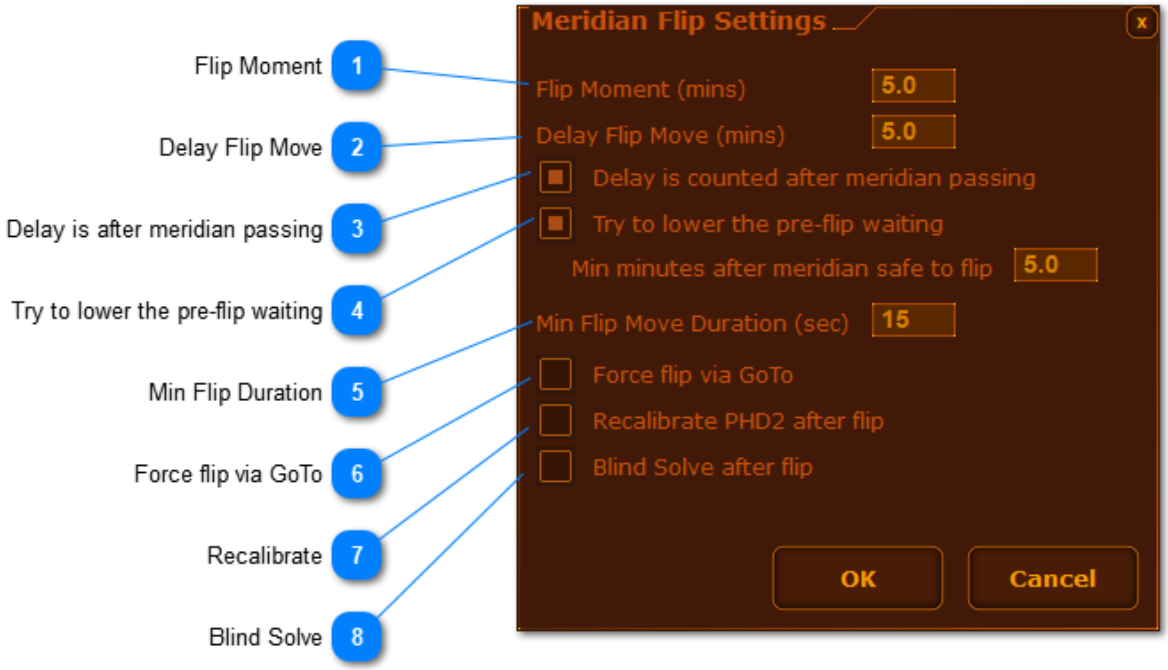
Se l'ultimo processo di inversione automatica del meridiano non è riuscito o si fa clic sul pulsante Stop, questo pulsante diventa **Reset** , che può cancellare tutti gli errori e riavviare il processo di inversione. Si noti che sarà necessario avviare manualmente il Tracking dell'oscilloscopio tramite la funzione Tracking in Gear Tab.

Meridian Flip Settings

SessionCraft è accessibile dalla Tab Tools oppure con F9 key.

Video correlati:
Meridian Flip

La finestra di dialogo Settings inversione meridiano consente di definire le opzioni necessarie per effettuare un'inversione sicura del meridiano.



1 Flip Moment



Definisce quanti minuti prima del passaggio del meridiano celeste devono iniziare i preparativi per il ribaltamento della montatura. All'avvio del processo, determinerà la posizione corrente acquisendo una breve immagine e risolvendola in PointCraft . Interromperà il Tracking e la guida una volta determinata la posizione.

Se è in corso un Imaging Plan e non c'è tempo per effettuare l'esposizione successiva prima che si verifichi il momento di inversione, l'imaging verrà interrotto prima e il tempo aggiuntivo non verrà conteggiato come ritardo: si tratta di una pausa extra per evitare collisioni.

Flip Moment funziona in combinazione con Delay Flip Move e Delay is counted after meridian. . Vedi le note .

Se questo valore è negativo, significa che il processo inizierà dopo il passaggio del meridiano. **Ti consigliamo di analizzare attentamente il comportamento della tua montatura prima di utilizzare valori negativi!** Il Delay is counted after meridian. Dopo il passaggio del meridiano non è stato controllato.



Delay Flip Move



Definisce quanti minuti attendere prima di eseguire l'effettivo movimento del telescopio, che ne invertirà la posizione in base al lato del pilastro/treppiede. Questo ritardo può essere conteggiato in due momenti: dal momento in cui l'oggetto attraversa il meridiano celeste (il Delay is counted after meridian viene controllato) o dal " Flip Moment " ((Delay is counted after meridian).

Durante questo ritardo, il Tracking e la guida della montatura sono disattivati. Questo dà il tempo all'oggetto di allontanarsi dalle posizioni in cui il telescopio potrebbe colpire la colonna/il treppiede e/o di non guidare correttamente.

Esempio: supponiamo che un oggetto attraversi il meridiano celeste alle 22:15. Impostiamo *Flip Moment* a **5** minuti e *Delay Flip Move* a **7** minuti.

Indipendentemente dal fatto che Delay is counted after meridian venga controllatoo o meno, Session Craft interromperà la guida e il Tracking alle **22:10** (o prima se non c'è tempo per scattare l'immagine programmata, ma per semplicità ignoreremo questa pausa extra). Questo accade perché abbiamo impostato l'interruzione 5 minuti prima del raggiungimento del meridiano. Ecco le due opzioni a seconda che il Delay is counted after meridian :

1. Se Delay is counted after meridian è settato, Session Craft attenderà 5 minuti affinché l'oggetto passi il meridiano alle **22:15,** dopodiché attenderà altri 7 minuti e poi eseguirà il movimento di inversione. Pausa totale 5+7=12 minuti.
2. Se Delay is counted after meridian è stato deselezionato, Session Craft attenderà 7 minuti dopo **le 22:10** ed eseguirà la mossa di inversione. Il passaggio del meridiano è previsto per le 22:15, quindi la mossa avverrà solo 2 minuti dopo il passaggio. Pausa totale di 7 minuti.

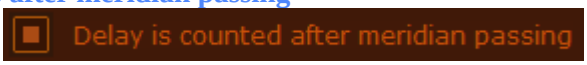
Se abbiamo un piano in esecuzione e c'è una pausa extra, consideriamo che Session Craft sarà inattivo per X minuti fino al raggiungimento delle 22:10, dopodiché verrà applicato il calcolo sopra indicato.

Suggeriamo di utilizzare **l'Opzione 1** perché è più facile prevedere il movimento di inversione e misurare i limiti di posizione del telescopio. Attenzione, non tutte le montature possono invertire la posizione della colonna/treppiede del telescopio prima che l'oggetto attraversi il meridiano! **Se il movimento di inversione viene avviato troppo presto, è possibile che la montatura lo ignori e che il telescopio si allontani dal lato precedente, con conseguente crash!** L'Opzione 1 garantisce che l'oggetto si trovi in una posizione che può essere utilizzata in sicurezza da tutte le montature e che l'inversione si verifichi!

L'opzione 2 offre la possibilità di ottimizzare il processo di inversione e di sfruttare al massimo la montatura, ma richiede misurazioni molto accurate del momento di inversione (positivo o negativo) e del ritardo necessario. È inoltre necessario sapere se è possibile far muovere l'inversione prima del meridiano. Effettuate esperimenti in varie parti del meridiano celeste, dallo Zenit al Sud e dallo Zenit al Nord, tenendo d'occhio la montatura e i messaggi nel pannello Log .

In qualsiasi momento puoi premere il pulsante Stop in Session Craft, il pulsante Stop nella Gear Tab oppure premere il tasto F12 per interrompere tutti i movimenti e le azioni.

3 **Delay is after meridian passing**



Definisce come viene misurato il ritardo pre-flip. Se selezionato, il ritardo viene misurato a partire dall'oggetto che attraversa il meridiano celeste. Se deselezionato, il ritardo viene misurato a partire dal momento del Flip. Vedi le note su Delay Flip Move !

4 **Try to lower the pre-flip waiting**



L'opzione **"Prova ad abbassare l'attesa pre-flip"** è stata concepita per ottimizzare il tempo di imaging, ma richiede di esplorare la configurazione per assicurarsi che non vi siano pericoli.

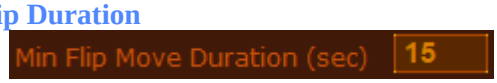
2. È necessario assicurarsi che la configurazione possa seguire il percorso in modo sicuro dopo il passaggio del meridiano, senza il rischio di urtare qualcosa.
3. Quanti minuti dopo il passaggio del meridiano è ancora sicuro? **Chiamiamo questo numero A, ad esempio 15 minuti.**
4. Qual è il momento dopo il passaggio del meridiano quando si esegue il command GoTo in cui la montatura capovolgerà la posizione? Questo è esattamente ciò che hai usato in "Delay Flip Move". **Chiamiamo questo numero B, ad esempio 5 minuti.**

Quindi quando abbiamo A e B, se vogliamo impiegare più tempo possibile per l'acquisizione delle immagini, dobbiamo impostare:

Momento di inversione = **-15** (quindici minuti dopo il passaggio del meridiano come limite superiore) - questo è **il numero A**
Ritardo Flip Move = **0**
Minuti minimi dopo il meridiano sicuro da capovolgere = **5 -** questo è **il numero B**
Prova ad abbassare l'attesa pre-flip - **abilitata**

L' **A/B** definirà che **è sicuro effettuare il flip tra 5 e 15 minuti dopo il passaggio del meridiano** . A seconda del Imaging Plan in esecuzione, Session Craft tenterà di eseguire il flip in questo periodo senza alcuna attesa. Nel caso in cui l'esposizione all'imaging sia più lunga dell'intervallo definito di 5-15 minuti o possa rientrare in questo intervallo, utilizzerà la logica standard: interromperà il Tracking ed eseguirà il flip **5** minuti dopo il passaggio.

5 **Min Flip Duration**



Definisce il tempo minimo in secondi necessario alla montatura per cambiare il lato del pilastro/treppiede durante la normale inversione del meridiano. Un tempo inferiore sarà considerato indicatore di problemi con l'inversione e SessionCraft interromperà tutti i movimenti per evitare danni.

6 **Force flip via GoTo**



Alcune montature supportano il command per cambiare il lato del telescopio in base al treppiede/pilastro. Questo command è utile durante l' Automated Meridian Flip, tuttavia a volte la montatura rifiuta il cambio di lato. Se si verifica un problema del genere, abilita questa opzione e SessionCraft utilizzerà il command GoTo appropriato per completare l'operazione.

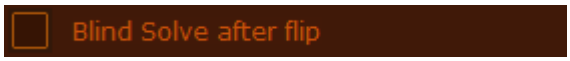
7 **Recalibrate**



Se selezionata, questa opzione forzerà la ricalibrazione di PHD2 dopo l'inversione prima della stella guida. Nota: questa operazione è necessaria in casi estremamente rari!

MGen2/3 esegue la ricalibrazione incondizionatamente.

8 **Blind Solve**



Definisce quale metodo di risoluzione utilizzare per il primo passaggio GoTo++ dopo aver invertito la posizione del telescopio del pilastro/treppiede. Se selezionato, la prima risoluzione sarà una risoluzione cieca tramite ASPS . Tutti gli altri passaggi GoTo++ utilizzeranno near solving via PS2 . Se deselezionato verrà utilizzato solo PS2 .

Session Control

SessionCraft è accessibile dalla Tab Tools oppure con F9 key..

Video correlati:
Session Control

La sezione Controllo Sessione di SessionCraft monitora vari eventi (trigger) e può eseguire Imaging plans definiti. Questi piani possono contenere Script Commands per la modifica degli oggetti, il parcheggio dell'oscilloscopio, il riscaldamento della telecamera e così via.

Esistono diversi tipi di trigger che possono essere configurati in qualsiasi combinazione:

1. Per eseguire i piani in un tempo definito: il tempo potrebbe essere un evento rigoroso e calcolato come l'inizio notturno o programmato dopo un altro trigger
2. Eseguire un piano quando la posizione del telescopio scende al di sotto dell'altitudine definita
3. Eseguire un piano sulla fine dell'oscurità del Deep Sky, il periodo senza Luna e senza crepuscolo astronomico
4. Eseguire un piano alla fine della Notte Astrologica, il momento senza crepuscolo astronomico
5. Eseguire un piano alla fine della notte, il tempo tra il tramonto e l'alba del sole

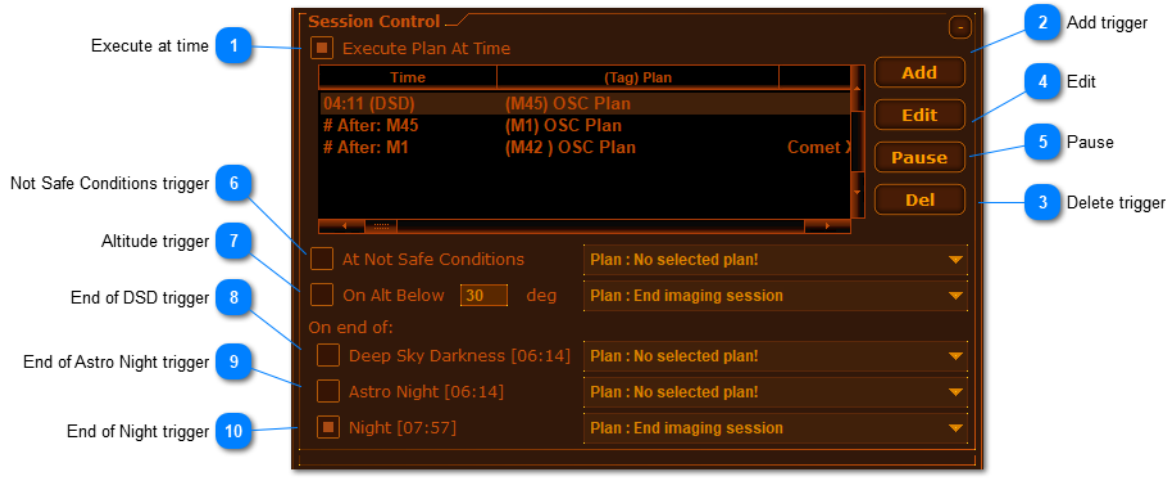
I trigger **"Esegui piano all'ora"** offrono potenti opzioni che consentono di modificare l'oggetto e/o di rifocalizzarlo prima dell'esecuzione del piano. È inoltre possibile definire per quanto tempo eseguire il piano, a un orario o a un'altitudine definiti. L'assegnazione di tag (nomi dei trigger) consente la creazione di sequenze di trigger e la copertura di un'intera sessione di imaging. L'utilizzo delle opzioni di trigger "Sposta sull'oggetto", "Rifocalizza" o "Esegui fino a ora/altitudine" offre la possibilità di riutilizzare lo stesso Imaging Plan per più target senza dover utilizzare Script Commands per le azioni più comuni come "GoTo++", "modifica del nome dell'oggetto", "rifocalizzazione" e così via.

I trigger "On end of" dipendono dal calcolatore Darkness Clock / Deep Sky Darkness per determinare l'ora dell'evento. Affinché il calcolo sia corretto, è necessario impostare le coordinate del sito di osservazione/acquisizione immagini nelle Location Settings!

La priorità dei trigger è crescente, ovvero la Fine della Notte ha la priorità massima e se ci sono altri eventi attivati nello stesso momento, verranno ignorati. È possibile che più di un trigger si verifichi contemporaneamente, ma possiamo eseguire un solo piano alla volta, quindi verrà eseguito solo quello con la priorità più alta.

SessionCraft funziona anche quando la finestra è chiusa. Tuttavia, se è in corso un Imaging Plan, i trigger vengono controllati al termine dell'esposizione. Ad esempio, se Deep Sky Darkness è terminato a metà di un'esposizione di 600 secondi, non verrà interrotto. Nel caso in cui non sia in corso alcun piano, i trigger verranno eseguiti al momento dell'esecuzione. Ad esempio, il Imaging Plan è terminato prima della fine di Astro Night, i piani "Termina sessione di imaging" dello screenshot verranno eseguiti al momento opportuno.

Nota: i trigger vengono memorizzati tra le sessioni (ad eccezione della casella di controllo Esegui all'ora), quindi potrebbe essere necessario modificarne alcuni all'inizio di una nuova sessione!



Segue una descrizione più dettagliata.

1 1 **Execute at time**

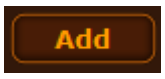


Quando la casella di controllo è abilitata, SessionCraft verificherà se l'orario di esecuzione dei piani definiti è arrivato. È possibile aggiungere più piani per orari o eventi diversi (inizio notturno, inizio notturno astro, ecc.). Quando un piano viene eseguito, verrà contrassegnato con un asterisco (*) e non verrà eseguito nuovamente durante questa sessione. Quando un trigger ha le opzioni Sposta sull'oggetto, Rifocalizza o Esegui fino a ora/altitudine abilitate, la riga è contrassegnata con un hashtag (#).

È possibile aggiungere/rimuovere i trigger temporali con i pulsanti Aggiungi ed Elimina (vedi sotto)

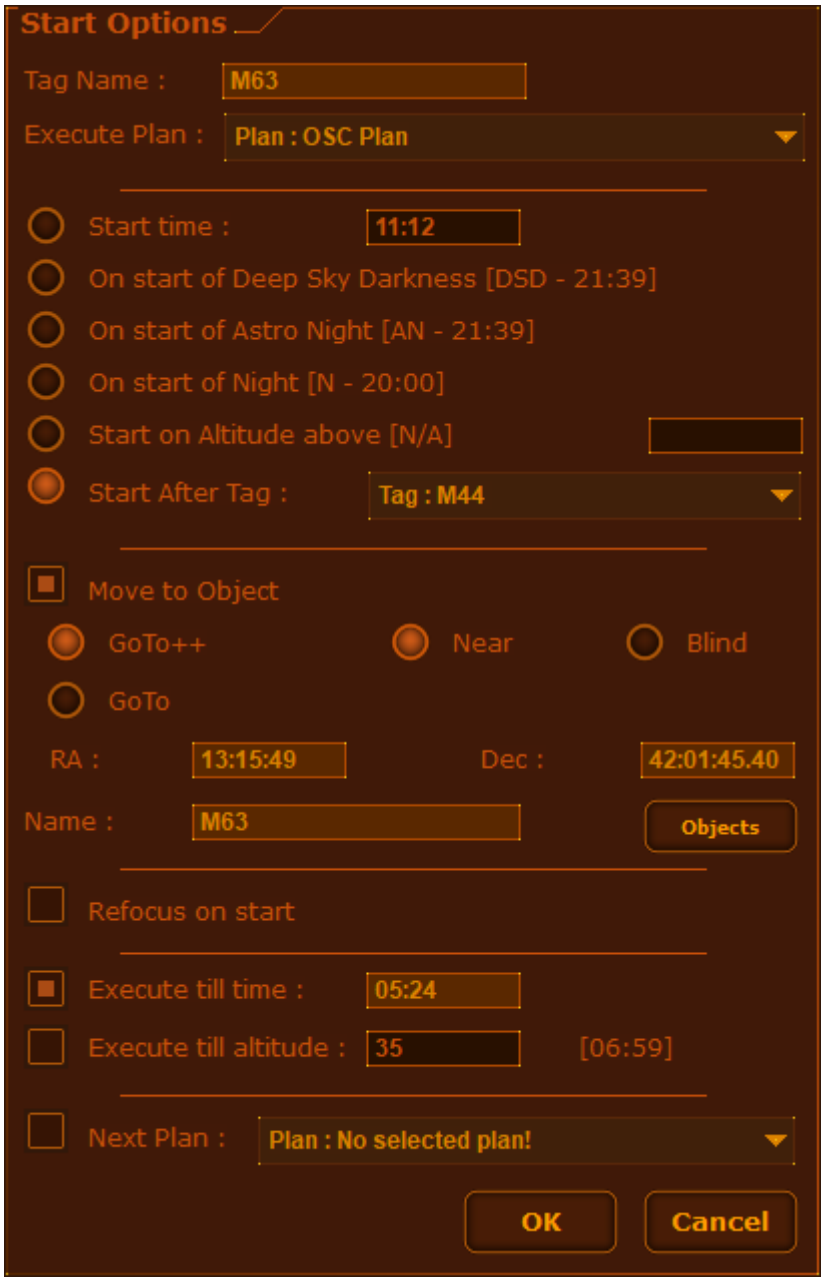
Lo stato della casella di controllo non viene salvato tra le sessioni, è necessario abilitarlo manualmente . Questo impedisce l'avvio di piani indesiderati dalla sessione precedente all'avvio di APT. Ad esempio, hai impostato un piano per l'avvio alle 20:15 e la notte successiva avvierai APT alle 22:00. Non vorrai avviare il piano immediatamente prima di mettere a fuoco e centrare l'oggetto...

2 **Add Trigger**



Aggiunge un nuovo trigger per avviare l'esecuzione di un Imaging Plan. Ogni trigger può avere un nome tag. Avendo un tag è possibile fare riferimento a un altro trigger e in questo

modo creare una sequenza di trigger. Ad esempio, possiamo avere i tag M63 e M44 e pianificare l'esecuzione di M63 dopo la fine di M44.



Il nome del tag definisce il nome di questo trigger. Assegnando un nome è possibile fare riferimento a questo trigger e creare una sequenza di trigger.

Esegui piano definisce quale piano eseguire.

di avvio definiscono quando inizia il trigger. Può essere un orario fisso, un evento notturno, quando un oggetto raggiunge un'altitudine definita o al completamento di un altro trigger quando è selezionato "Inizia dopo il tag". Se selezioni una delle opzioni "All'inizio di..." o "Inizia a un'altitudine superiore a", SessionCraft ricorderà che non si tratta di un orario fisso e calcolerà il momento esatto per la notte corrente, ma non dimenticare di abilitare manualmente l'opzione " Execute Plan At Time "!

È possibile definire l'offset del crepuscolo astronomico e avviare Astro Night o DSD (quando la Luna è sotto l'orizzonte, altrimenti l'offset non viene utilizzato) un po' prima

tramite Astro Twilight Offset nella Tab Location di Settings . Alcuni astrofotografi preferiscono iniziare fino a 15-20 minuti prima quando utilizzano filtri a banda stretta.

Sposta su oggetto consente di eseguire GoTo++ o GoTo prima di avviare il Imaging Plan per inquadrare l'oggetto desiderato. Nome imposterà il nome dell'oggetto da utilizzare per la denominazione dei file, la creazione di cartelle, ecc.

La rimessa a fuoco all'avvio eseguirà la Auto Focusing prima di eseguire il Imaging Plan.

Esegui fino a quando il piano selezionato verrà eseguito fino al momento definito. Se il piano è più breve, verrà riavviato, se è più lungo, verrà annullato all'inizio della successiva esposizione dopo il momento definito. Tra parentesi è indicato il tempo calcolato in cui le coordinate specificate saranno al di sotto del limite definito.

Esegui fino all'altitudine: il piano selezionato verrà eseguito finché l'altitudine dell'oggetto non scenderà al di sotto del limite definito. Se il piano è più breve, verrà riavviato, se è più lungo, verrà annullato all'inizio della successiva esposizione dopo l'istante definito.

Il Piano successivo definisce quale piano eseguire al termine di questo trigger. Può essere combinato con **Esegui fino all'ora** e/o **Esegui fino all'altitudine** . Se non è stato definito alcun evento di annullamento, il piano successivo verrà eseguito non appena quello corrente sarà terminato.

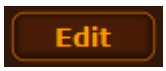
Nota: esiste una logica che impedisce la creazione di loop di trigger. Inoltre, quando un trigger è selezionato come "Dopo il tag", non può utilizzare l'opzione "Piano successivo", poiché ciò creerebbe confusione nel flusso di lavoro.

3 **Delete trigger**



Elimina il trigger temporale selezionato dall'elenco.

4 **Edit**



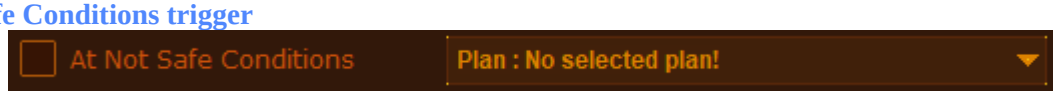
Consente di modificare il trigger temporale selezionato dall'elenco.

5 **Pause**



Mette in pausa il trigger selezionato. Ciò consente di saltare un trigger e di attivarlo in un secondo momento o in un'altra sessione di imaging.

6 **Not Safe Conditions trigger**



Se abilitato, SessionCraft controlla il Safety Monitor e, se segnala che le condizioni non sono sicure e l'evento si verifica durante la notte (è necessario impostare il sito di osservazione corretto nella Tab Location di Settings), il piano selezionato verrà eseguito. Il piano può contenere un set di Script Commands da eseguire.

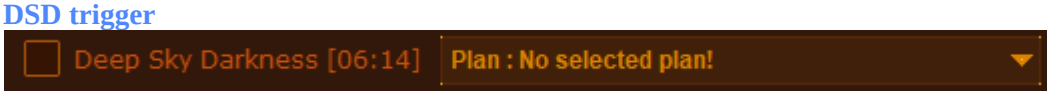
Questo è il trigger **con priorità massima** e sostituisce tutti gli altri trigger impostati!

7 **Altitude triggere**



Se abilitato, SessionCraft controlla l'altitudine del telescopio e, se scende al di sotto dei gradi definiti, esegue il piano selezionato. Il piano può contenere un set di Script Commands da eseguire.

8 **End of DSD trigger**

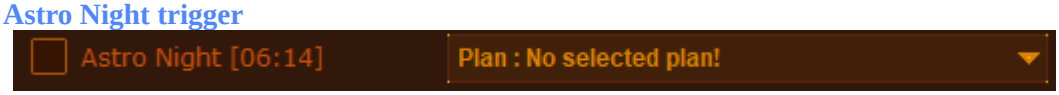


Se abilitato, il piano selezionato verrà eseguito al termine del periodo di Deep Sky Darkness (quando sorge la Luna o inizia il crepuscolo astronomico). Il piano può contenere una serie di Script Commands da eseguire.

È possibile definire l'offset del crepuscolo astronomico e terminare il DSD (quando la Luna è sotto l'orizzonte, altrimenti l'offset non viene utilizzato) un po' più tardi tramite Astro Twilight Offset nella Tab Location di Settings . Alcuni astrofotografi preferiscono terminare l'acquisizione delle immagini fino a 15-20 minuti dopo quando utilizzano filtri a banda stretta.

L'ora tra parentesi indica il momento esatto dell'attivazione nella notte corrente. N/D indica che non c'è oscurità profonda nel cielo nella notte corrente.

9 **End of Astro Night trigger**



Se abilitato, il piano selezionato verrà eseguito al termine della Notte Astrologica (all'inizio del crepuscolo astronomico). Il piano può contenere un set di Script Commands da eseguire.

È possibile definire l'offset del crepuscolo astronomico e terminare la Notte astronomica un po' più tardi tramite Astro Twilight Offset nella Tab Location di Settings . Alcuni astrofotografi preferiscono terminare le riprese fino a 15-20 minuti dopo quando utilizzano filtri a banda stretta.

L'ora tra parentesi indica il momento esatto dell'evento scatenante nella notte corrente. N/D indica che non c'è alcuna notte astronomica nella notte corrente.

10 **End of Night trigger**



Se abilitato, il piano selezionato verrà eseguito alla fine della notte (al sorgere del sole). Il piano può contenere una serie di Script Commands da eseguire.

L'ora tra parentesi indica il momento esatto dell'innesco nella notte corrente. N/D indica che non c'è una vera notte nella giornata odierna.

Automatic Refocusing

SessionCraft è accessibile dalla Tab Tools
oppure con F9 key

Video correlati:
Focus Control

La sezione Focus Control di SessionCraft monitora vari eventi (trigger) ed esegue la riAuto Focusing. La riAuto Focusing dipende da FocusCraft e Auto Focus Aid , quindi assicurati di averli configurati correttamente per fornire metriche di messa a fuoco valide (come HFD o InvPower) per tutti i tuoi filtri. Ciò significa che hai bisogno di durata dell'esposizione e guadagno che funzionino bene per tutti i tuoi filtri.

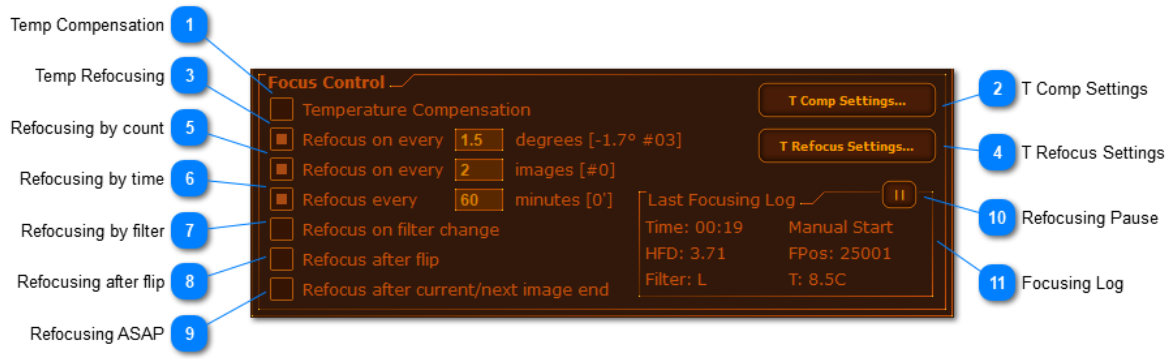
La sezione Controllo messa a fuoco definisce gli eventi (trigger) su cui eseguire la rimessa a fuoco, ma fornisce anche informazioni preziose come quelle sull'ultima rimessa a fuoco e quelle sulla chiusura dei trigger.

Esistono diversi tipi di trigger che possono essere configurati in qualsiasi combinazione:

1. Compensazione della temperatura: si tratta di una posizione fissa del Focuser che si modifica in base alle variazioni di temperatura. Non viene eseguita alcuna rimessa a fuoco. È un metodo complicato, ma è anche il più veloce per mantenere il telescopio a fuoco.
2. Riconcentrarsi sul cambiamento di temperatura
3. Rimettere a fuoco dopo ogni N immagini
4. Riconcentrati ogni X minuti
5. Riconcentrarsi sul cambio del filtro
6. Riconcentrarsi dopo lmeridian flip.
7. Rimettere a fuoco dopo aver completato l'esposizione in esecuzione

Nota: *Tutti i trigger di riAuto Focusing verranno ignorati quando la montatura non sta inseguendo o è parcheggiata e se la notte astronomica è terminata. I trigger verranno ignorati anche quando il Imaging Plan in esecuzione non è impostato su "Piano Luce". La logica è che non è necessario rimettere a fuoco durante le riprese di flat o dark.*

Nel Focus Control, l'azione è sempre la stessa: la rimessa a fuoco. Quindi, quando abbiamo configurato più trigger, non importa quale trigger avvierà il processo, quindi non c'è priorità. Ad esempio, se il Imaging Plan cambia il filtro e si verifica una rimessa a fuoco, i trigger di temperatura, conteggio e tempo ricominceranno a raccogliere dati.



1 Temp Compensation



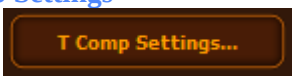
Abilita la compensazione della temperatura. Aiuta a compensare le variazioni del punto di messa a fuoco causate dalle variazioni della temperatura ambiente. Si noti che le compensazioni della temperatura non verranno applicate quando sono aperti Focusing Aid, Auto Focus Aid o Bahtinov Aid

Per utilizzare la compensazione della temperatura, è necessario determinare quanti passi del Focuser devono essere eseguiti per ogni grado di temperatura ambiente per mantenere la messa a fuoco ottimale. Questo valore è chiamato "passi per variazione di un grado". Esistono diversi approcci per misurarlo. Il più comune consiste nel mettere a fuoco a diverse temperature e registrare le coppie temperatura/posizione. Successivamente, si calcolano i "passi per variazione di un grado" dalle coppie sequenziali e si fa la media dei risultati.

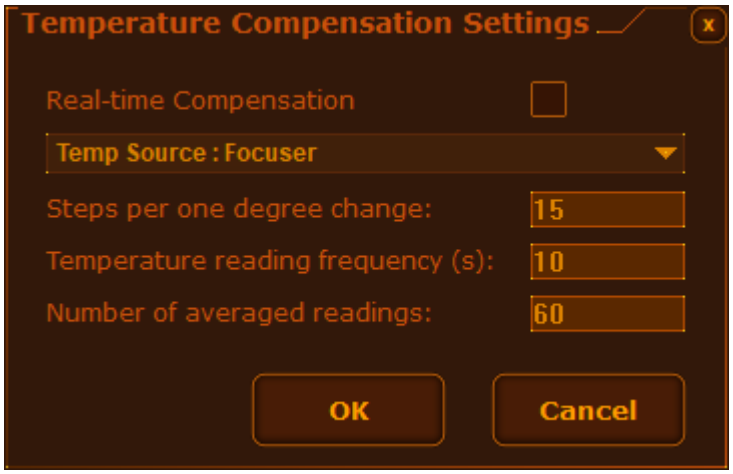
APT dispone di un potente algoritmo per la compensazione della temperatura. Calcola la media di un numero definito di letture di temperatura e calcola la necessaria variazione di posizione del focheggiatore, indipendentemente dal fatto che vi sia una variazione di un grado intero. Tiene inoltre conto delle variazioni che non sono numeri interi.

Fare clic sul pulsante **T Comp Settings...** . per configurare i parametri descritti di seguito.

2 T Comp Settings



Definisce i parametri per l'algoritmo di compensazione della temperatura.



Real-time compensation

Abilitare questa opzione se si desidera che la compensazione della temperatura venga applicata anche durante l'esposizione delle immagini. Disabilitandola, le compensazioni verranno applicate al termine dell'esposizione in corso.

Temperature Source

Definisce quale sensore utilizzare per determinare la temperatura ambiente. Sono supportati il sensore interno del focheggiatore, il external sensor o una combinazione di entrambi. L'ultima opzione calcolerà la media delle letture dei sensori interno ed esterno.

Steps per Degree

Definisci quanti step modificare per ogni grado di diminuzione/aumento della temperatura. Quando il valore è positivo, APT applicherà uno spostamento verso l'interno in caso di diminuzione della temperatura e uno verso l'esterno in caso di aumento della temperatura. Inserisci un valore negativo se desideri invertire il comportamento e applicare uno spostamento verso l'esterno in caso di diminuzione della temperatura. APT funziona con correzioni ad alta precisione e supporta la compensazione uniforme con frazioni di posizione.

Reading frequency

Definisce la frequenza di controllo della temperatura ambiente.

Averaging

Definisce quante letture calcolare la media prima di calcolare la compensazione di temperatura necessaria. La media aiuta a evitare brevi variazioni temporanee causate dal vento. La frequenza 10 combinata con la media 60 eseguirà la compensazione di temperatura ogni 600 s (10x60 = 600 s -> 10 minuti). Si noti che i telescopi non possono reagire rapidamente alle variazioni di temperatura, quindi non è consigliabile apportare correzioni a intervalli molto brevi.

3 ### Temp Refocusing

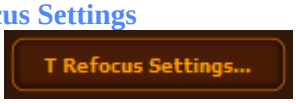


Abilita la rifocalizzazione in caso di variazione di temperatura. In breve, SessionCraft calcolerà la media di almeno N letture di temperatura e, se la differenza tra il valore calcolato e la temperatura durante l'ultima rifocalizzazione è superiore al limite definito, verrà eseguita una nuova rifocalizzazione.

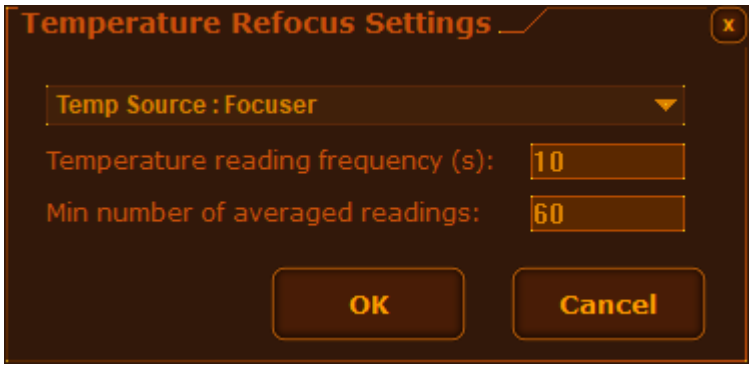
I numeri tra parentesi indicano lo stato attuale del trigger [-0,4 #01*] significa che si è accumulata una differenza di -0,4 gradi rispetto alla precedente rifocalizzazione. #01 indica il numero attuale di letture medie. Quando è presente un asterisco (*), significa che abbiamo già accumulato almeno una volta il numero di letture definito. La presenza di un asterisco (*) indica che non appena viene raggiunto il limite di temperatura, la rifocalizzazione verrà avviata. L'assenza di asterisco (*) indica che sono necessari più dati per misurare accuratamente la variazione di temperatura. Se si immette 60 nelle letture medie minime, l'asterisco (*) non verrà visualizzato finché non saranno raccolte 60 letture, dopodiché il contatore ripartirà da #01, ma ora abbiamo dati sufficienti e possiamo avviare la rifocalizzazione quando necessario.

Fare clic sul pulsante **T Refocus Settings ..** . per configurare i parametri descritti di seguito.

4 **T Refocus Settings**



Definisce i parametri per il trigger di rifocalizzazione in caso di variazione della temperatura.



Temperature Source
Definisce quale sensore utilizzare per determinare la temperatura ambiente. Sono supportati il sensore interno del focheggiatore, external sensor o una combinazione di entrambi. L'ultima opzione calcolerà la media delle letture dei sensori interno ed esterno.

Reading frequency
Definisce la frequenza di controllo della temperatura ambiente.

Averaging
Definisce il numero minimo di letture da mediare prima di calcolare la differenza di temperatura dalla precedente messa a fuoco. La media aiuta a evitare brevi variazioni temporanee causate dal vento. Si noti che i telescopi non possono reagire rapidamente alle variazioni di temperatura, quindi non è consigliabile apportare correzioni a intervalli molto brevi.

5 **Refocusing by count**



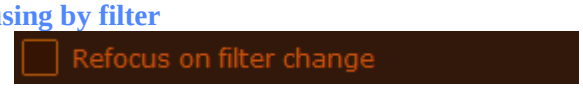
Abilita la rimessa a fuoco in base al conteggio delle immagini. Ad esempio, è possibile impostare la rimessa a fuoco dopo ogni 15 esposizioni. Il numero tra parentesi indica quante immagini sono state scattate dall'ultima rimessa a fuoco. In LiveView by Images le immagini scattate con il pulsante Shoot vengono ignorate: vengono conteggiate solo le immagini scattate in modalità piano.

6 **Refocusing by time**



Abilita la rimessa a fuoco tramite trigger temporale. Definisce quanti minuti dopo la precedente rimessa a fuoco devono essere avviati per una nuova messa a fuoco. Il numero tra parentesi indica quanti minuti sono trascorsi dall'ultima rimessa a fuoco.

7 **Refocusing by filter**



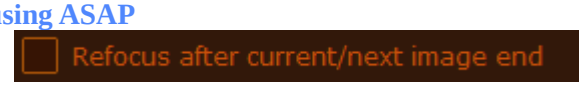
Abilita la rimessa a fuoco dopo la modifica del filtro. Se il filtro viene modificato manualmente dalla Gear Tab , APT chiederà conferma se si desidera avviare la rimessa a fuoco. Se la modifica viene apportata durante l'esecuzione del Imaging Plan, il piano verrà messo in pausa, la rimessa a fuoco verrà avviata automaticamente e successivamente l'imaging riprenderà.

8 **Refocusing after flip**



Se abilitata, la riAuto Focusing verrà eseguita come ultimo passaggio dell'Automated Meridian Flip (AMF) prima di riprendere il Imaging Plan in esecuzione.

9 **Refocusing ASAP**



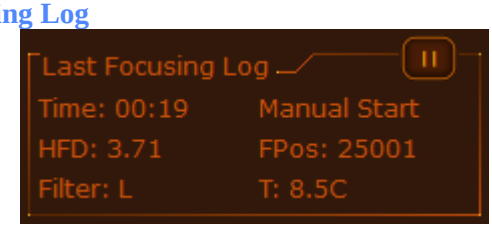
Abilitare questa opzione se si desidera rimettere a fuoco il prima possibile. Se è in corso un'esposizione, APT rimetterà a fuoco non appena sarà completata. Se è in corso la preparazione dell'esposizione successiva, APT attenderà il completamento dell'intera esposizione e poi rimetterà a fuoco. Dopodiché, il Imaging Plan riprenderà e la casella di controllo sarà deselezionata.

10 **Refocusing Pause**



Permette di mettere in pausa/riprendere tutti i trigger di riAuto Focusing. In alcune situazioni potresti preferire saltare una rimessa a fuoco senza modificare le Settings selezionate.

11 **Focusing Log**



Mostra informazioni sull'ultima rifocalizzazione eseguita:

1. Tempo
2. Quale fattore scatenante ha avviato la rifocalizzazione

3. Valore HFD / FWHM / InvPower nel punto focale
4. La posizione del Focuser del punto di messa a fuoco

5. Il filtro utilizzato per la messa a fuoco
6. La temperatura alla fine dell'ultima rifocalizzazione

FocusCraft

FocusCraft è accessibile dalla Tab Tools
o con F6 key

Video correlati:
Focus Craft
Focusing A to Z

FocusCraft è il cuore della Auto Focusing, poiché il suo scopo è misurare la qualità della messa a fuoco.

FocusCraft può funzionare in tre modalità. La prima consiste nel rilevare tutte le Stars nell'inquadratura e calcolare la media **HFD** (Half Flux Diameter) e **FWHM** (Full Width Half Maximum). Il secondo chiama **ASTAP** per calcolare l' **HFD** . Il terzo analizza l'intera immagine senza rilevare le Stars e calcola l' **InvPower** (metodo di Fourier).

Si prega di notare che il rilevamento delle Stars e l'HFD/FWHM richiedono tempo e questo può rendere il funzionamento dell'APT più lento del solito!

Cheng-Yang Tan e **Benjamin Schulz** hanno inventato e implementato un nuovo metodo di messa a fuoco chiamato Fm, in onore del metodo di Fourier, e la metrica che produce è denominata InvPower. Analizza l'intera immagine senza dover rilevare le Stars e, per questo motivo, non è necessario modificare alcun parametro **.** il codice sorgente della libreria Benjamin può essere trovato qui https://github.com/bschulz81/hyperbolicfitdll . I sorgenti utilizzati in questa versione di APT sono disponibili anche nella sottocartella "Sources" della cartella in cui è installato APT.

I numeri di InvPower sono molto grandi e difficili da leggere (in realtà sono piccoli, ma in APT sono invertiti). Quindi in APT, invece di 948 161 073 905 664,00, vedrete 14|9,48 (una piccola modifica apportata dal team di APT). È la forma abbreviata per visualizzare 9,48161073905+e14. In altre parole, 14 è la potenza di 10 o la scala del numero e 14|9,48 è maggiore di 13|1,53. Questo è ciò di cui abbiamo bisogno quando parliamo di focalizzazione: sapere se la situazione sta migliorando o peggiorando.

Ecco un esempio di come FocusCraft si presenta con dati reali, simulando una sessione di imaging. Monitora la qualità delle immagini ed è possibile vedere quando è necessario rimettere a fuoco. Puntando il Graphs, verranno mostrati i dati in quel momento, inclusa la posizione del focheggiatore, se questa era collegata al momento dell'analisi.

Se l'opzione **Calcola** non è selezionata, i calcoli di FocusCraft saranno disabilitati. Si noti che se la riAuto Focusing viene avviata tramite il Imaging Plan o tramite SessionCraft , i calcoli verranno eseguiti indipendentemente dal fatto che l'opzione Calcola sia selezionata.

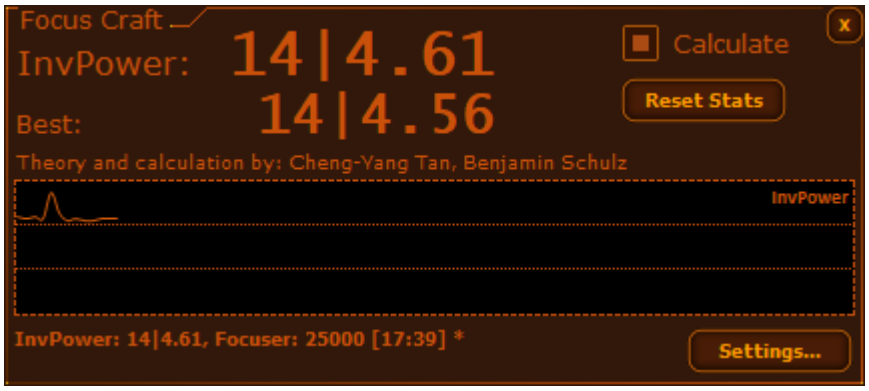


Se il numero di Stars è tra parentesi, significa che l'immagine corrente non può essere elaborata. Ulteriori informazioni sono stampate nel pannello Log. Di solito, una volta modificati i parametri, non si verificano problemi.

Ecco come appare FocusCraft quando si utilizza ASTAP.



Ecco come appare FocusCraft in modalità InvPower.



Ecco come appare la finestra di dialogo delle Settings. È possibile apportare ulteriori modifiche, quindi è opportuno descriverle in forma libera. Nella prossima versione, questa sezione verrà rielaborata per renderla simile alle altre parti della Guida per l'utente.



InvPower : se abilitato, FocusCraft sarà in modalità InvPower e le Settings sottostanti saranno disabilitate e non utilizzate.

Usa ASTAP : se abilitato, FocusCraft chiamerà ASTAP per calcolare l'HFD. È necessario che ASTAP sia installato e configurato nelle PointCraft Settings.

SNR per il rilevamento delle Stars : definisce il parametro del rapporto segnale/rumore inviato ad ASTAP. Aumentare questo parametro se si utilizza una reflex digitale e/o l'immagine è troppo luminosa e ASTAP non riesce a rilevare le Stars.

Calcola la luminosità del cielo : FocusCraft analizza l'immagine per rilevare la luminosità del cielo. Questo è necessario per identificare le Stars.

Usa luminosità cielo fissa - Se vuoi velocizzare i calcoli, puoi inserire una luminosità cielo fissa. FocusCraft considererà come cielo tutto ciò che ha un valore inferiore a quello inserito. Per utilizzare questo valore, l' **opzione "Calcola luminosità cielo"** deve essere deselezionata.

Rilevamento della saturazione : valori più vicini a 1,0 indicano che le immagini più scure funzioneranno. Aumentando il valore si avrà la possibilità di analizzare immagini più luminose. Il valore 5,0 si è dimostrato empiricamente valido nella maggior parte dei casi.

Soglia di rilevamento Stars : controlla la luminosità delle Stars per includerle. Un valore più basso include più Stars, un valore più alto ne include meno. Dipende dal telescopio e dalla fotocamera. Il valore predefinito è 50. Se non vengono rilevate Stars nell'immagine, provare ad abbassarlo. Se si utilizza una reflex digitale, iniziare con un valore intorno a 300 e variare da un lato all'altro fino a trovare un numero che fornisca un buon numero di Stars rilevate. Un buon numero, indipendentemente dalla fotocamera, non deve superare le 500-600 Stars. Di solito, qualsiasi soglia che rilevi meno di 50 Stars è buona.

Dimensione minima della stella : definisce il diametro minimo della stella in pixel da includere nell'analisi. Il valore predefinito è 6. Questo parametro aiuta a ignorare il rumore senza ulteriore elaborazione.

Applica riduzione rumore : se abilitata, verrà applicata una riduzione del rumore all'immagine prima dell'analisi. È l'operazione che richiede più tempo, quindi utilizzala solo quando la **dimensione minima della stella** non è sufficiente perché stai utilizzando un telescopio/obiettivo con una focal lenght molto corta.

Riduci conteggio Stars (intervallo medio): considera solo la metà delle Stars rilevate, escludendo il 25% delle Stars più deboli e il 25% delle Stars più luminose. Prova ad abilitare questa opzione se noti una differenza significativa nelle Stars rilevate in immagini con le stesse condizioni.

Riduci il conteggio delle Stars (intervallo alto): considera solo la metà (le più luminose) delle Stars rilevate. Prova ad abilitare questa opzione se noti una differenza significativa tra le Stars rilevate in immagini con le stesse condizioni.

Usa immagine FITS non debayerizzata : se abilitata e il file FITS proviene da una fotocamera a colori, FocusCraft utilizzerà l'immagine prima della debayerizzazione. Questo potrebbe aiutare a rilevare più Stars e a misurare meglio l'HFD/FWHM.

DataCraft and Database

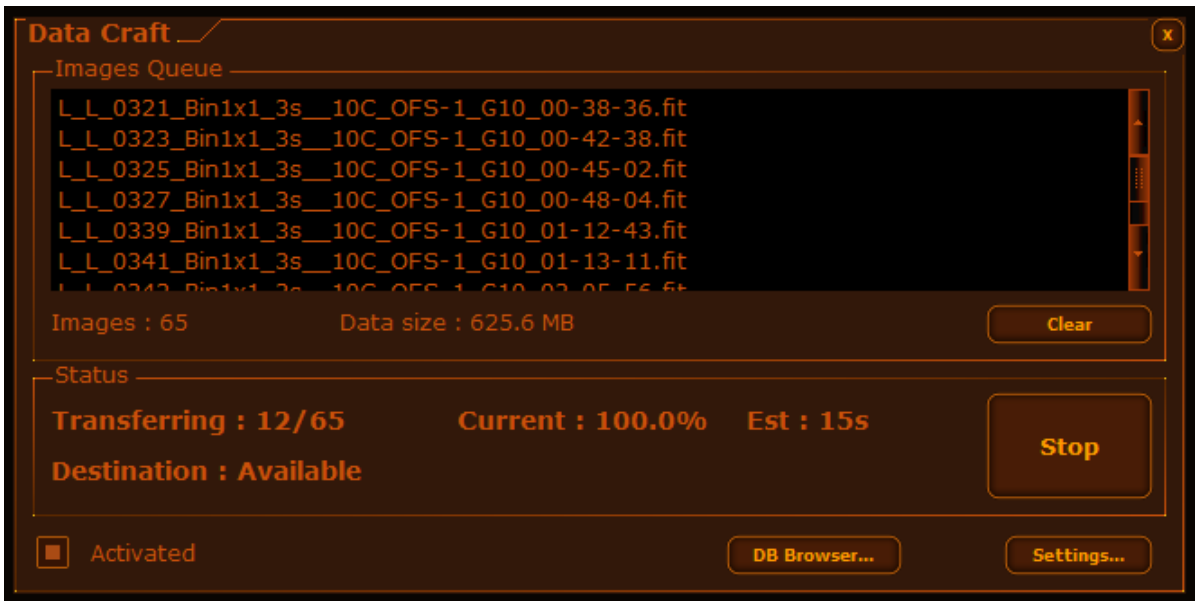
Il DataCraft è accessibile da Main Screen

DataCraft è progettato per facilitare la gestione dei file immagine e la raccolta di informazioni durante il processo di imaging. Permette di trasferire le immagini dal computer di imaging a un altro per l'elaborazione o a un'unità esterna per il backup. DataCraft crea la stessa folder structure nella destinazione, quindi è facile trovare le immagini in entrambe le posizioni.

Il **DB Browser** consente di effettuare ricerche nel Database per individuare le immagini desiderate. A seconda delle Settings, il Database potrebbe essere disponibile sul computer di elaborazione o condiviso tra più istanze.

Il pulsante DataCraft nella Main Screen può avere diversi stati:
Non evidenziato: la casella di controllo Attivato non è selezionata e DataCraft non eseguirà alcun lavoro
Evidenziato: la casella di controllo Attivato è selezionata e DataCraft aggiungerà ogni nuova immagine nella coda. Dopodiché la trasferirà in base alle Settings.
Evidenziato con punto lampeggiante / punto fermo / punto - è in corso un trasferimento
Evidenziato con punto esclamativo: DataCraft è attivato e aggiungerà ogni nuova immagine nella coda, ma la cartella di destinazione non è disponibile

Ecco come appare DataCraft in azione. Quando la casella di controllo " **Attivato** " è selezionata, ogni immagine scattata verrà aggiunta alla coda e, a seconda delle Settings, verrà trasferita automaticamente o quando si decide di elaborare la coda.



L'interfaccia è piuttosto intuitiva. C'è una sezione dedicata alla coda delle immagini con informazioni semplici: numero di immagini e dimensione totale. La **coda delle immagini** viene conservata tra una sessione e l'altra, quindi se il computer di elaborazione è a casa, è possibile svuotarla al ritorno da sessioni notturne. Se i file sono stati copiati in altri modi, è possibile svuotare la coda con il pulsante **Cancella** . I file immagine di origine rimarranno intatti.

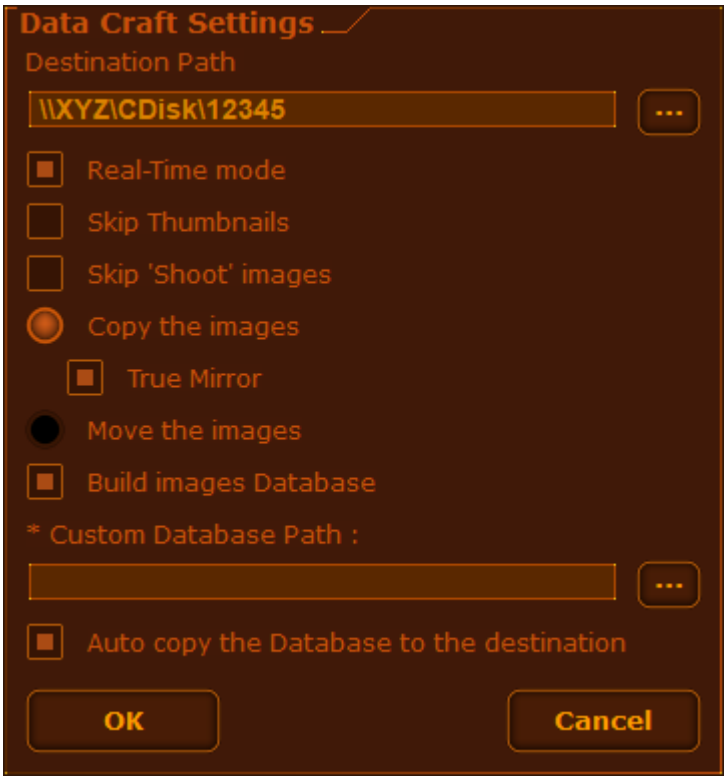
Segue la sezione **Stato** . Mostra lo stato del trasferimento: numero di immagini trasferite, immagini rimanenti, percentuale trasferita dal file corrente e tempo rimanente stimato per elaborare l'intera coda. Nella riga successiva è riportato lo stato della destinazione.

Il pulsante **Trasferisci/Arresta** consente il controllo manul del processo.

Come accennato in precedenza, **Attivato** abilita/disabilita l'aggiunta delle immagini appena scattate alla coda.

DB Browser apre la finestra di dialogo per la ricerca di immagini nel Database delle immagini.

Esistono diverse **Settings Data Craft** che puoi utilizzare per regolare il comportamento:



- **Percorso di destinazione** : definisce dove trasferire le immagini. Può essere direttamente un percorso di rete, una Tab SD, un'unità esterna o un'altra unità del computer. Le grouping options verranno applicate al percorso di destinazione.

- **Modalità in tempo reale** : se abilitata, ogni immagine verrà trasferita in background non appena arriva, senza interferire con il processo di imaging. Se disabilitata, DataCraft metterà in coda le immagini e sarà possibile avviare il processo manualmente tramite il pulsante Trasferisci nella finestra principale di DataCraft.

- **Salta miniature** : se abilitata, DataCraft non trasferirà le miniature associate all'immagine sorgente.

- **Salta immagini "Shoot"** : se abilitata, DataCraft non trasferirà le immagini scattate con il pulsante Shoot .

- **Copia le immagini** : quando selezionato, i file immagine rimarranno nella cartella di origine

- **True Mirror** : se abilitata, se elimini un'immagine dalla Tab Img perché la guida era errata o per altri motivi e il file è già stato trasferito, DataCraft rimuoverà automaticamente l'immagine dalla destinazione. Non è necessario eliminarla manualmente dalla cartella di destinazione. Nota: se

elimini un'immagine dalla Tab Img prima del trasferimento, questa verrà rimossa dalla coda, indipendentemente dal fatto che questa opzione sia selezionata o meno.

- **Sposta le immagini** : se selezionata, i file immagine sorgente verranno rimossi dopo il trasferimento. Attualmente questa opzione è disabilitata perché molto probabilmente aggiungeremo ulteriori verifiche per garantire che nessun dato venga perso.

- **Crea Database di immagini** : se abilitato, DataCraft raccoglierà vari dati per ogni immagine luminosa scattata e li memorizzerà in un Database che consentirà di cercare le immagini in modi molto potenti. Ad esempio per filtro, esposizione, temperatura e così via.

- *** Percorso Database Custom** : consente di definire un percorso Custom in cui archiviare il file del Database (richiede il riavvio di APT). È utile quando si utilizzano computer di elaborazione e di imaging. Quando il Database viene trasferito al PC di elaborazione, verrà archiviato nel percorso di destinazione del trasferimento. Nelle Settings APT del computer di elaborazione, impostare il percorso della cartella in cui viene copiato il Database. Assicurarsi inoltre di utilizzare gli stessi valori di Images Path nella Tab APT Settings . La lettera dell'unità potrebbe essere diversa, ma i nomi delle cartelle devono essere gli stessi affinché tutte le funzionalità del Database Browser funzionino correttamente. Ad esempio, è possibile avere C:\AstroImages sul PC di ripresa e D:\AstroImages sul PC di elaborazione.

È anche possibile utilizzare una cartella condivisa per il percorso del Database, che può essere utilizzato da più istanze di APT.

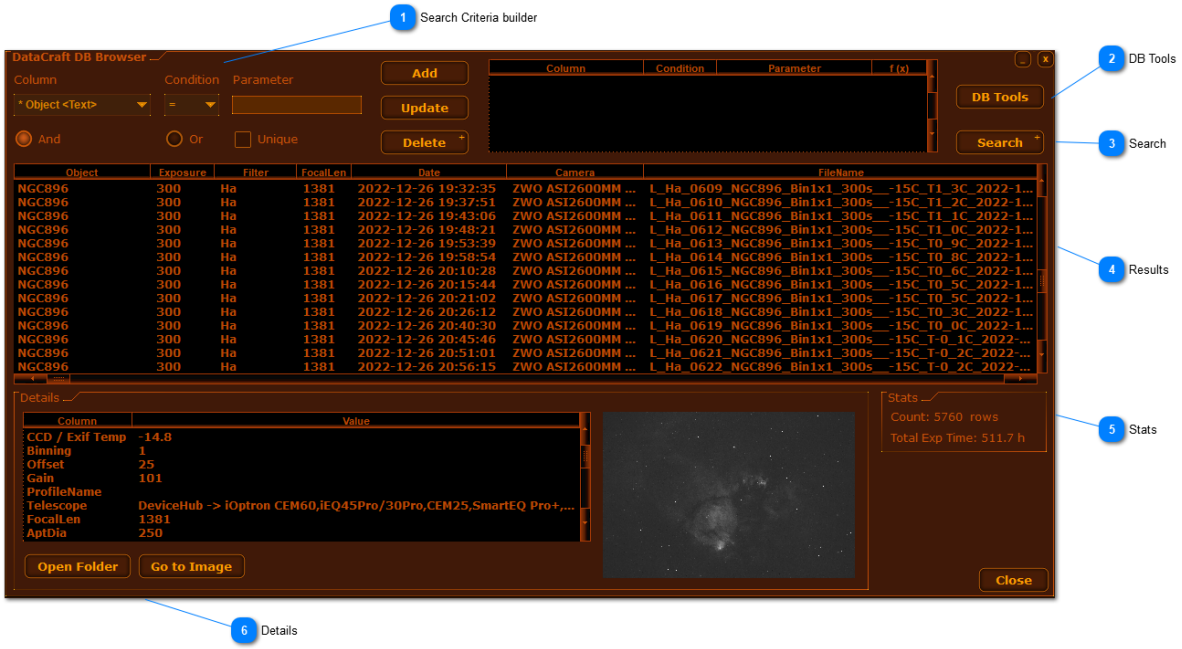
- **Copia automatica del Database nella destinazione** : se abilitata, il file del Database verrà aggiunto alla coda di trasferimento al termine di ogni piano di fotogrammi delle luci. Se **la "Modalità in tempo reale"** è disabilitata, verrà creata una sola voce nella coda.

Database Browser

Il Database Browser è accessibile da DataCraft

Il Database Browser, o DB Browser in breve, offre un modo flessibile e potente per cercare e navigare tra le immagini. È possibile effettuare la ricerca non solo per nome file, ma anche tramite vari dati come il nome del filtro, la focal lenght, la fotocamera utilizzata, l'esposizione e così via. Una volta individuati i file, è possibile aprirli con il Browser Immagini o navigare tra le cartelle in Esplora risorse e utilizzarli nei software di elaborazione.

Un ringraziamento speciale a Chris Gifford per avermi dato l'idea di creare un Database con dati di immagini!



Se hai già utilizzato Database in passato, troverai l'interfaccia piuttosto intuitiva. Se non hai ancora esperienza, scoprirai che è facile da usare.

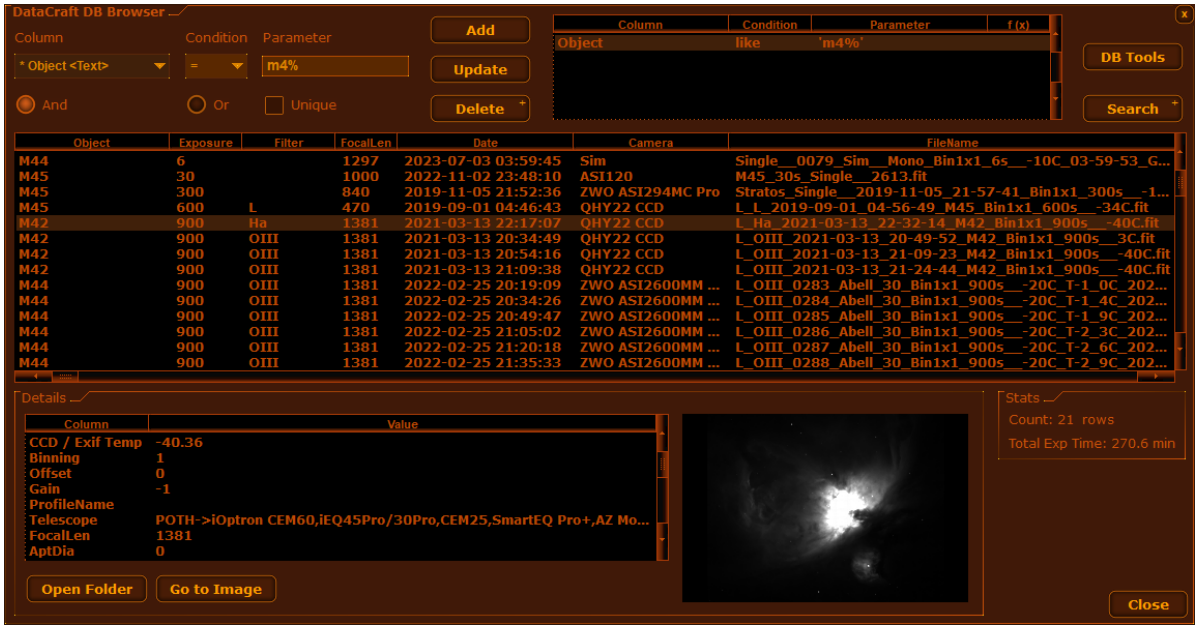
Per prima cosa, è necessario selezionare la colonna dal menu a discesa che verrà utilizzata come criterio di ricerca. Successivamente, è necessario scegliere le condizioni e, infine, immettere il parametro di ricerca. La combinazione di questi tre elementi chiamerà "sottoquery".

Le colonne disponibili per la ricerca possono essere di tre tipi:

2. **Colonna di testo:** può essere utilizzata in condizioni con gli operatori "=" (uguale) e "!=" (diverso). In questo caso, il parametro può contenere "%", che funge da carattere jolly e può essere sostituito da qualsiasi stringa. La stringa nel parametro non distingue tra maiuscole e minuscole.

   Esempi:

   - Oggetto = m4%
     Verranno restituiti tutti i record nel Database in cui il valore nella colonna "Oggetto" inizia con "m4", ovvero da m40 a m49:

- 

- Fotocamera != %CCD
  Verranno restituiti tutti i record in cui il valore nella colonna "Telecamera" non termina con "CCD":

- 

2. Colonna **Data e ora** : può essere utilizzata in condizioni con tutti gli operatori: "=" (uguale), "!=" (diverso), "<=" (minore o uguale), ">=" (maggiore o uguale) e "simile". Il formato per la data nel parametro deve essere:
   - aaaa-mm-gg hh:mm:ss: in questo caso, la condizione sarà basata sia sulla data che sull'ora.
   - aaaa-mm-gg: in questo caso la condizione si baserà solo sulla data.

Esempio:



Quando si usa "like" è possibile usare % per sostituire le parti relative alla data. Esempi:

- 2023-03% - mostrerà tutte le immagini scattate a marzo 2023. Nota: il mese deve avere uno zero iniziale.
- 2023% - mostrerà tutte le immagini scattate nel 2023
  %-05-% - mostrerà tutte le immagini scattate a maggio, indipendentemente dall'anno

3. **Colonna numerica** : può essere utilizzata in condizioni con tutti gli operatori: "=" (uguale), "!=" (diverso), "<=" (minore o uguale) e ">=" (maggiore o uguale).

Quando la sottoquery è pronta, è necessario aggiungerla alla griglia delle sottoquery cliccando sul pulsante "Aggiungi". È possibile aggiornare o eliminare la sottoquery selezionata utilizzando gli appositi pulsanti.

Se è necessario aggiungere altre sottoquery, è necessario utilizzare i pulsanti di opzione "Aggiungi" e "Oppure". Se si sceglie "Aggiungi", il risultato conterrà i record che soddisfano entrambe le sottoquery. Se si sceglie "Oppure", il risultato conterrà i record che soddisfano almeno una delle sottoquery.

Esempi:

- Per recuperare tutte le immagini scattate con il filtro 'G' o 'B', è necessario utilizzare l'opzione 'Oppure'.



- Per recuperare tutte le immagini scattate tra il 20 e il 30 luglio, è necessario utilizzare l'opzione "E":



Parte dei nomi delle colonne inizia con il simbolo '*', che consente di cercare valori univoci in questa colonna. Ad esempio, se si desidera visualizzare tutte le telecamere univoche utilizzate, la query sarà:



Se aggiungi Nome oggetto con Univoco, l'elenco conterrà l'oggetto univoco di cui hai creato l'immagine.

L'opzione "Univoco" può essere combinata con altri criteri. Se selezioni "Oggetto" con "E" e "Unico" abilitati nei criteri di ricerca sopra indicati per le immagini tra il 20 e il 30 luglio, otterrai risultati relativi a tutti gli oggetti ripresi in quel periodo.

Infine, se sei bravo con SQL e vuoi sperimentare ancora di più con i dati, puoi installare "SQLite DB Browser". Nella cartella Documenti -> APT_Data troverai APT.db. **Premendo Maiusc+clic** sul pulsante Cerca puoi copiare la query SQL generata negli appunti e utilizzarla in "SQLite DB Browser" (https://sqlitebrowser.org/). Se hai bisogno di una query che non può essere generata in APT, faccelo sapere e cercheremo di creare un'interfaccia adatta.

1 Search Criteria builder



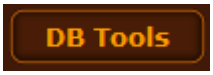
In quest'area è possibile definire quali immagini visualizzare. Per una spiegazione dettagliata e alcuni esempi, vedere sopra.

In breve, è possibile definire un'ulteriore colonna nel Database, specificando quali valori cercare e come combinare queste sottoquery. Quando si seleziona una colonna + condizione + parametro, utilizzare Aggiungi per aggiungere le sottoquery all'elenco.

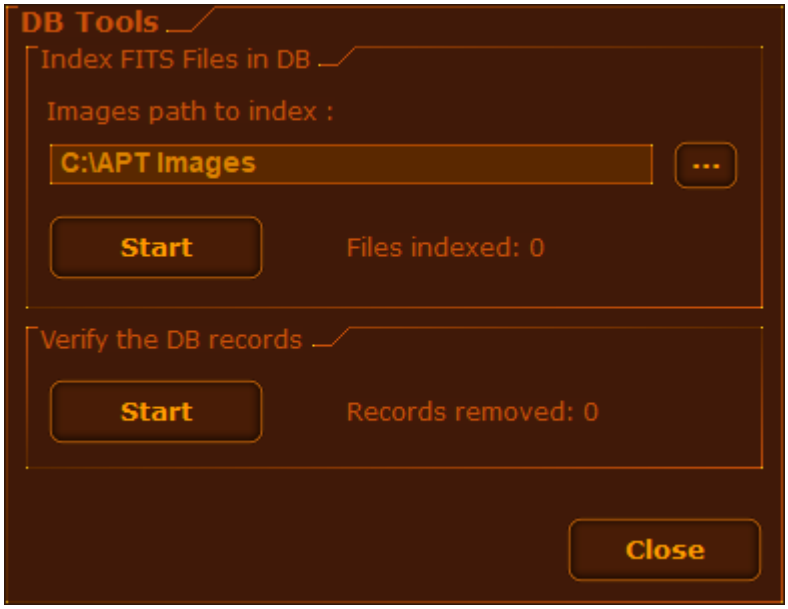
Aggiorna ed Elimina possono essere utilizzati per gestire l'elenco delle sottoquery.

Suggerimenti e trucchi : **tenendo premuto Maiusc e facendo clic** sul pulsante Elimina si cancella l'elenco delle sottoquery.

2 **DB Tools**



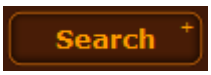
Apre una finestra di dialogo che fornisce il modo di eseguire alcune azioni relative al Database



Questa prima parte, "Indicizza i file FITS nel DB", analizzerà la cartella selezionata e indicizzerà tutti i file FITS che contengono light frame. Se il file è già indicizzato, verrà saltato.

La seconda parte, "Verifica i record del Database", controllerà ogni record nel Database e verificherà se il file immagine esiste ancora sul disco. Se il file viene eliminato, il record verrà rimosso dal Database.

3 **Search**

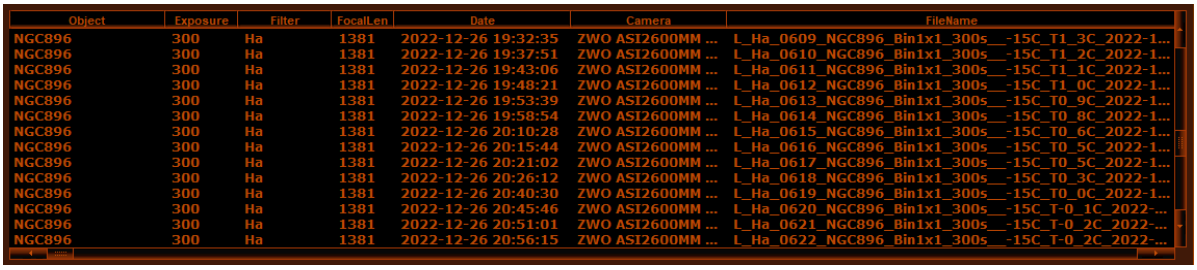


Cerca tutte le immagini che soddisfano i criteri di ricerca definiti.

Premendo Maiusc+clic sul pulsante Cerca, la query SQL generata verrà copiata negli appunti. È utile se si ha familiarità con SQL.

Premendo Ctrl+clic sul pulsante Cerca verranno eliminati tutti i record che corrispondono ai criteri di ricerca (sono necessarie due conferme). Per prima cosa, utilizza la ricerca standard per visualizzare e controllare i record che verranno eliminati. Tieni presente che non è possibile annullare l'operazione.

4 Results



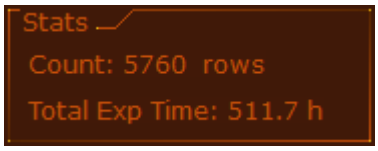
Object	Exposure	Filter	FocalLen	Date	Camera	FileName
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 19:32:35	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0609_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T1_3C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 19:37:51	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0610_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T1_2C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 19:43:06	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0611_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T1_1C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 19:48:21	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0612_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T1_0C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 19:53:39	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0613_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T0_9C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 19:58:54	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0614_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T0_8C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 20:10:28	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0615_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T0_6C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 20:15:44	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0616_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T0_5C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 20:21:02	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0617_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T0_5C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 20:26:12	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0618_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T0_3C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 20:40:30	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0619_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T0_0C_2022-1...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 20:45:46	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0620_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T-0_1C_2022-...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 20:51:01	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0621_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T-0_2C_2022-...
NGC896	300	Ha	1381	2022-12-26 20:56:15	ZWO ASI2600MM ...	L_Ha_0622_NGC896_Bin1x1_300s__-15C_T-0_2C_2022-...

La griglia mostra le immagini che corrispondono ai criteri di ricerca. È possibile ordinare le righe cliccando sull'intestazione di colonna.

con un solo clic tutte le informazioni memorizzate nella sezione dettagli.

Il doppio clic ha la stessa funzione del clic singolo, ma consente anche di navigare ed evidenziare l'immagine selezionata nel browser Img .

5 Stats



Mostra brevi statistiche sul numero di immagini che soddisfano i criteri di ricerca e sul tempo di esposizione combinato.

6 Details



La sezione Dettagli contiene tutte le informazioni raccolte (ad eccezione dei dati disponibili nella griglia dei risultati); se è disponibile una miniatura generata per l'immagine, questa verrà visualizzata.

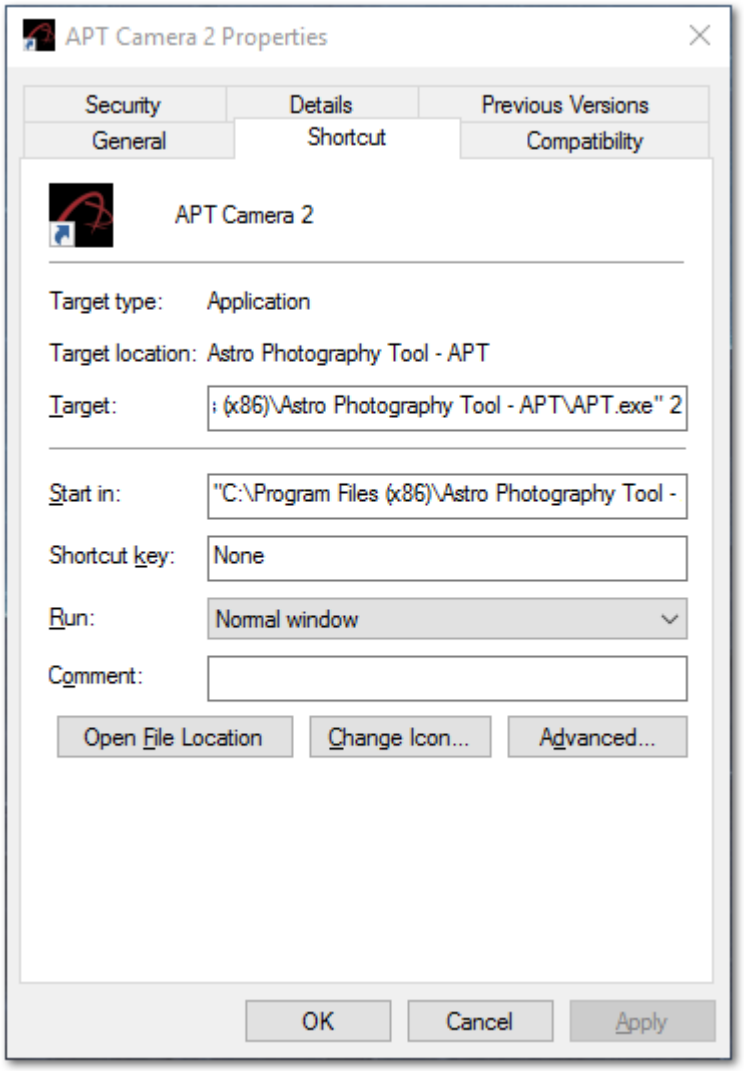
Il pulsante " **Apri cartella"** consente di accedere alla cartella contenente l'immagine selezionata in Esplora risorse. È utile per importare le immagini in un'applicazione di elaborazione.

Il pulsante **Vai all'immagine** consente di navigare nella cartella che contiene l'immagine selezionata in Img Browser .

Multi-Camera Operation

L'installazione di APT crea nel menu Start di Windows 3 icone: "APT", "APT Camera 1", "APT Camera 2". Le prime due possono essere utilizzate se si dispone di una sola telecamera. L'ultima viene utilizzata quando si desidera utilizzare una seconda telecamera. Non ci sono limiti al numero di telecamere utilizzabili. Se si desidera un numero maggiore, è possibile creare più collegamenti ad APT.EXE e inserire il numero corrispondente come parametro di avvio nel campo "Destinazione". L'esempio seguente mostra le "Proprietà" di un collegamento e il numero è impostato su 2.

Nota: prima di poter iniziare a utilizzare più telecamere contemporaneamente, è necessario creare separate profiles tramite le Settings !



Per ogni telecamera, APT creerà la cartella "Camera X" nella cartella "Images Path" impostata nella Tab "Main settings". Questa sarà la cartella principale per le immagini scattate con questa telecamera. A seconda delle Settings di "File Grouping", potrebbero essere create altre sottocartelle.

Ogni istanza di APT ha una propria configurazione. Ciò significa che è possibile avere un set di Settings per CCD/CMOS, un altro per Canon EOS e un terzo per la fotocamera Nikon, incluse diverse skin per una gestione più semplice della fotocamera.

Consultare la sezione "Select Camera Types" per informazioni dettagliate su come definire le connessioni delle fotocamere. Quando si utilizzano più fotocamere contemporaneamente, è

possibile configurare il sistema di dithering APT (dithering diretto) per sincronizzare le esposizioni e il dithering. Consultare la sezione " Multi-camera Dithering / Synchronization " .

Suggerimenti e trucchi . *Ogni volta, accendi le tue fotocamere DSLR nella stessa sequenza. La prima fotocamera accesa verrà rilevata da APT come Fotocamera 1, la seconda come Fotocamera 2 e così via.*

Suggerimenti e trucchi . *Se si utilizzano diversi modelli Nikon in* Select Camera Types , *impostare il numero della fotocamera su 1*

INDIGO / INDI e RaspberryPi (RPi)

Iniziamo con la domanda **"Cosa sono INDIGO e INDI?".** Sono piattaforme per il controllo di vari dispositivi astrologici su Linux e MacOS, come ASCOM lo è per Windows. A differenza di ASCOM, in INDIGO/INDI c'è un server che comunica con l'hardware e applicazioni client che si connettono al server per utilizzare l'hardware. L'ideologia è distribuita per progettazione, il che significa che server e client possono trovarsi su macchine diverse e comunicare tra loro tramite Internet o una rete.

INDIGO e INDI sono progetti open source indipendenti sviluppati da team diversi, ma attualmente presentano un buon livello di compatibilità, quindi le applicazioni in grado di comunicare con il protocollo INDIGO possono connettersi al server INDI e viceversa. Ogni progetto ha i suoi vantaggi, ma il più importante è che offrono un'opzione alternativa per il controllo remoto dell'Gear astronomica.

La domanda logica successiva è: " **Perché INDIGO/INDI potrebbe essere interessante per gli utenti Windows?** ". La risposta è il computer RaspberryPi : un dispositivo piccolo ed economico che supporta Linux, ha un basso consumo energetico e può essere utilizzato come server INDIGO/INDI. Esistono dispositivi commerciali basati su RPi come ZWO ASIAir, QHYCCD StarMaster e StellarMate, che sono più o meno computer RPi standard con software aggiuntivo. Tuttavia, qualsiasi **RaspberryPi 3 Modello B+** o successivo, acquistato nel tuo negozio preferito, andrà bene!

Fin qui tutto bene, si può dire :) " **Ma io sono un utente Windows e non voglio avere problemi con Linux!** " Ecco due soluzioni: pacchetti preconfigurati e facili da installare che ti forniscono server INDIGO o INDI già pronti all'uso: INDIGO Sky e Astroberry . Le istruzioni su come flashare le immagini sulla Tab SD e su come rendere il dispositivo visibile alla tua rete sono davvero semplici. Se hai un dispositivo commerciale e vuoi provare INDIGO Sky, puoi flashare una nuova Tab SD.

Naturalmente un utente più avanzato può configurare ed eseguire il server INDIGO/INDI su qualsiasi macchina Linux o MacOS, APT non noterà alcuna differenza!

Connessione al server INDIGO / INDI

Una volta che un server INDIGO/INDI è visibile nella rete, è possibile connettersi ad esso in APT tramite il pulsante INDIGO/INDI nella Gear Tab . È sufficiente inserire l'indirizzo del server, la porta e cliccare sul pulsante Connetti. Per ulteriori informazioni sulle altre opzioni di configurazione disponibili, vedere di seguito.

Una volta stabilita la connessione al server, è possibile accedere ai dispositivi disponibili premendo **Maiusc+clic** sul pulsante " **Connetti** " corrispondente nelle schede Fotocamera o Gear . APT memorizzerà le selezioni e nella sessione successiva sarà sufficiente fare clic su **Connetti** . Non c'è differenza nell'utilizzo del dispositivo tramite ASCOM o tramite INDIGO/INDI. Sono disponibili le stesse funzionalità e lo stesso aspetto!

Nota: APT può connettersi al server INDI di un dispositivo ZWO ASIAir, QHYCCD StarMaster o StellarMate, ma un server INDIGO può offrire prestazioni migliori. Sperimenta e trova la soluzione più adatta alla tua configurazione.



1 Status



Mostra lo stato della connessione al server INDIGO/INDI.

2 Enable connection



Se abilitato, APT tenterà di stabilire una connessione con il server INDIGO/INDI all'avvio di APT.

3 Address



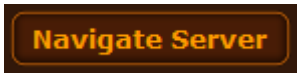
Definisce l'indirizzo del server INDIGO/INDI. Può essere un indirizzo IP o un nome macchina come "indigosky" o "astroberry".

4 Port



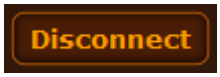
Definisce la porta del server INDIGO/INDI. Il valore predefinito è 7624.

5 Navigate Server



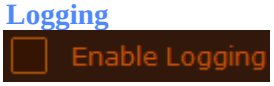
Questo pulsante funziona attualmente quando la connessione è al server INDIGO. Permette di navigare nell'interfaccia web INDIGO per la gestione del server. Da qui è possibile caricare driver, aggiornare il server, modificare proprietà esotiche e altro ancora. È richiesto il browser Chrome o Chromium installato.

6 Connect/Disconnect



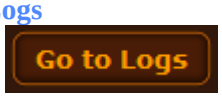
Connette/Disconnette APT a un server INDIGO/INDI. Informazioni dettagliate sul processo vengono visualizzate nel pannello Log . Una volta visualizzato il messaggio "Server pronto all'uso", è possibile connettersi ai dispositivi disponibili.

7 **Enable Logging**



Se abilitata, la libreria di comunicazione INDIGO/INDI creerà un file di log dettagliato (separato dal log di APT) per ogni sessione. Utilizzare questa opzione solo in caso di problemi, poiché i file di log potrebbero diventare piuttosto grandi.

8 **Go to Logs**



Apre la cartella in cui sono archiviati i registri INDIGO/INDI.

APT Simulation mode

Video correlati:
Simulation Mode

A partire da APT 4.10, il programma di installazione installa una nuova icona sul desktop: **APT Simulation** . Apre APT in una modalità speciale che consente di testare l'autofocus , PointCraft, molte funzionalità di SessionCraft , Scripts and Commands e altro ancora in ambienti chiusi, senza dover collegare hardware. Per questa modalità vengono utilizzati il simulatore Sky di Han Kleijn e lol ASTAP solver . Un ringraziamento speciale a **Jim Hunt** per aver suggerito l'idea e ad **Han Kleijn** per la collaborazione!

Devi scaricare e installare:
1. Sky Simulator da qui - https://sourceforge.net/projects/sky-simulator/
2. L'ASTAP a 64 bit da qui: https://www.hnsky.org/astap.htm
3. Il Database H18 per ASTAP

Una volta installati questi Tools, ogni volta che vuoi effettuare una simulazione devi seguire due semplici passaggi:
1. Avviare l'applicazione "ASCOM Sky Simulator" e fare clic sul pulsante Avvia simulazione
2. Avviare l'icona di simulazione APT

Al primo avvio, controlla se la posizione del Focuser è impostata su 25.000 nella Gear Tab ; in caso contrario, inserisci quel valore e fai clic su Vai a .

Ora sei pronto per sperimentare con la Auto Focusing , PointCraft e SessionCraft . Puoi anche modificare i parametri della fotocamera/del telescopio nella Tab Tools , per caricare vecchie immagini dal tuo telescopio tramite la Tab Img e sperimentare la loro risoluzione in PointCraft . Tutte le modifiche alle Settings non influenzeranno i profili di imaging reale. Se desideri ripristinare questo profilo speciale, arresta APT ed elimina la cartella "Simulation Profile" che si trova nella cartella Documenti->APT_Data. Al successivo avvio, il profilo verrà ricreato.

Se hai creato un Imaging Plan che vuoi utilizzare nella situazione reale, puoi usare la funzione Esporta/Importa del Plan Editor.

Keyboard shutcuts

Ecco l'elenco delle scorciatoie da tastiera definite in APT.

Alt+Space - Shoot
Alt+H - Histogram
Alt+F - Focus Aid
Alt+A - Auto Focus Aid
Alt+K - Framing Masks
Alt+O - Object Browser
Alt+P - PointCraft
Alt+D - DSD Calculator
Alt+L - LiveView
Alt+T - Cross

Alt+S - Settings
Alt+G - Graphs
Alt+B - Bahtinov Aid
Alt+M - Magnifier
Alt+X - Pixel Aid
Alt+I - FITS Headers
Alt+V - Advanced GoTo
Alt+Q - Sky Quality
Alt+E - Preview Effects
Alt+W - Show in Map (Shift+Click on Recalc)

F1 - Tab Camera
F3 - Tools Tab
F5 - Plan Start/Stop
F8 - Dithering Monitor
F9 - SessionCraft

F2 - Gear Tab
F4 - Img Tab
F6 - FocusCraft
F7 - Dithering Settings
F10 - USB Monitor

F12 - Arresta i movimenti GoTo, Meridian Flip automatico, Focuser , Wheel e Rotator

Supported Hardware

Non ci sono requisiti particolari per il computer che può essere utilizzato per eseguire APT. Qualsiasi computer che supporti una qualsiasi versione di Microsoft Windows (7 o successiva) andrà bene.

Nelle sezioni seguenti vengono descritti i diversi dispositivi hardware che APT può controllare.

Canon EOS Cameras

APT può controllare sette generazioni di fotocamere Canon EOS:

- Le fotocamere con processore Digic 2 richiedono un cavo aggiuntivo per controllare l'otturatore
- Le fotocamere con processore Digic 3 richiedono un cavo aggiuntivo solo se è necessario effettuare il blocco nativo dello specchio
- Le fotocamere con Digic 4 e processori più recenti non richiedono cavi aggiuntivi

Varie informazioni sui modelli Canon EOS, incluso il processore integrato, sono disponibili nella pagina Canon EOS Matrix sul sito APT.

Per informazioni dettagliate su come collegare la telecamera, consultare le sezioni Starting APT o Select Camera Type .

Inoltre, APT può controllare e mettere a fuoco automaticamente in **modo astronomico** gli obiettivi compatibili con Canon quando sono collegati a una fotocamera Digic III o successiva tramite il pannello Lens Control.

Nikon Cameras

APT può controllare la maggior parte delle reflex digitali Nikon (tranne i modelli 3xxxx):

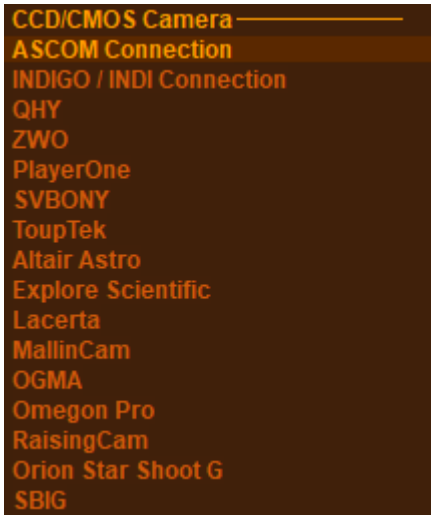
Le fotocamere D5000, D5100, D7000, D700, D300(S), D90, D80, D60, D40 necessitano di un additional cable per controllare l'otturatore/esposizione posa.
Le fotocamere D200, D80, D60, D40 e D3S richiedono l'avvio di APT in **modalità di compatibilità con Windows Vista SP2** . Per farlo, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona di APT, selezionare Proprietà e andare alla Tab Compatibilità.
Gli altri modelli Nikon non hanno requisiti particolari.

Nikon Matrix sul sito APT è possibile trovare diverse informazioni sui modelli Nikon supportati .

Per informazioni dettagliate su come collegare la telecamera, consultare le sezioni Starting APT o Select Camera Type.

CCD/CMOS Cameras

APT può controllare vari tipi di telecamere CCD/CMOS:



Per informazioni dettagliate su come collegare la telecamera, consultare le sezioni Starting APT o Select Camera Type.

Mounts

APT è in grado di controllare i telescopi tramite driver ASCOM e INDIGO/INDI . Non esiste ancora un supporto nativo completo per le montature compatibili con LX200 (date un'occhiata a questo driver ASCOM per montature LX200), ma APT è in grado di inviare la maggior parte dei comandi LX200 tramite la connessione ASCOM, il che può essere utilizzato per ottenere prestazioni migliori dalla montatura.

Per utilizzare INDIGO/INDI è necessaria una connessione al server in esecuzione su RaspberryPi, ASIAir, StarMaster, StellarMate o computer Linux/MacOS.

Per informazioni sul controllo delle montature, consultare la sezione Telescope in Gear tab .



Le montature Meade con controller AutoStar vengono rilevate automaticamente e un controllo aggiuntivo è fornito dalla sezione Meade nella Tab Gear.

Se l'opzione "'LX200 compatible mount" è abilitata nella Tab Settings Crosshaire Focuser , APT utilizzerà il protocollo LX200 tramite la connessione ASCOM.

La connessione di montaggio viene utilizzata o può essere utilizzata dalle seguenti funzionalità APT:

- PointCraft
- Dithering - controllo diretto della montatura in assenza di guida - APT Dithering (Direct Dithering)
- Meridian Flip Clock
- Imaging plans - Scripts and Commands
- Utilizza la posizione corrente per creare un elemento Custom nell' Object Browser.

Suggerimenti e trucchi: se stai utilizzando **EQMOD** , dai un'occhiata a questo utilissimo articolo scritto da **Jim Hunt** - https://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=19&t=5101

Focuser s

APT è in grado di controllare i focheggiatori tramite driver ASCOM, INDIGO/INDI e focheggiatori Meade.

Per utilizzare INDIGO/INDI è necessaria una connessione al server in esecuzione su RaspberryPi, ASIAir, StarMaster, StellarMate o computer Linux/MacOS.

Per informazioni sul controllo dei focheggiatori, vedere la sezione Focuser nella Gear Tab .



Per il Focuser Meade, vedere l'opzione "Meade Focuse" nella Tab Settings e la sezione Meade nella Tab Gear .

La connessione del Focuser viene utilizzata o può essere utilizzata dalle seguenti funzionalità APT:

- Auto Focusing Aid
- Filter Wheel - Adjust Focuser
- Imaging plans (Scripts and Commands)

Filter Wheels / Drawer

APT è in grado di controllare le ruote portafiltri tramite driver ASCOM, INDIGO/INDI e ruote portafiltri SBIG tramite le loro interfacce native. È inoltre possibile monitorare l'utilizzo della Filter Wheelmanul o del cassetto portafiltri.

Per utilizzare INDIGO/INDI è necessaria una connessione al server in esecuzione su RaspberryPi, ASIAir, StarMaster, StellarMate o computer Linux/MacOS.

Vedere le seguenti sezioni:

- Per collegare la Filter WheelASCOM, sezione Filter Wheelnella Gear Tab .
- Per collegare la Filter WheelSBIG: selezionare Tipo di telecamera .
- Per descrivere i filtri, gli offset, i guadagni - Tab Settings Filter Wheel .



Nota: per la rotella o il cassetto manul è necessario cambiare il filtro nella Gear tab _una volta modificato manualmente. È possibile configurare APT in modo che mostri un promemoria quando è necessario cambiare il filtro tramite la Tab Settings della Filter Wheel.

APT supporta l'utilizzo di offset di messa a fuoco e guadagno per filtro. Se vengono inseriti offset, è presente una connessione a un Focuser e l'opzione " Adjust Focuser" nella Tab Gear è abilitata, la posizione del Focuser verrà regolata a ogni cambio di filtro. Se viene inserito un valore di guadagno, questo verrà utilizzato quando il filtro si trova di fronte alla telecamera.

Nota: per ottenere un comportamento e un'esperienza migliori, si consiglia di descrivere i filtri nella Tab delle Settings della Filter Wheel. _anziché nel driver ASCOM/INDIGO/INDI!

La connessione della Filter Wheelè utilizzata o può essere utilizzata dalle seguenti funzionalità APT:

- Imaging plans
- Imaging plans (Scripts and Commands)
- CCD Flats Aid

Rotators

APT è in grado di controllare i rotatori dotati di driver ASCOM.

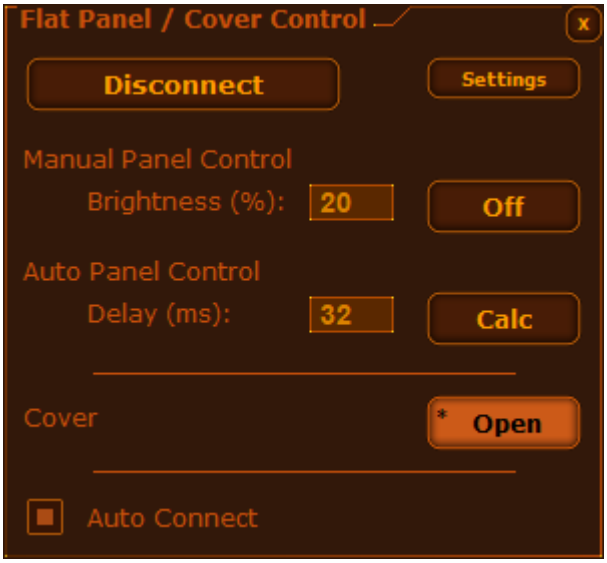
Vedere la sezione Rotator nella Gear Tab .



La connessione del Rotator viene utilizzata o può essere utilizzata dalle seguenti funzionalità APT:

Flat Box Controllers / Panels And Covers

APT è in grado di controllare i pannelli piatti e le coperture dei telescopi dotati di driver ASCOM tramite Flat Panel / Cover Aid .



Il supporto dei pannelli piatti in APT è stato implementato prima della definizione dello standard ASCOM per questi dispositivi, quindi per i modelli fluidi è possibile utilizzare anche gli Extra Devices per controllarli direttamente tramite comunicazione seriale.

- Lacerta - FBC (Flat Box Controller)
- Pegasus Astro - FlatMaster
- ArteSky - Flat Box USB
- GeOptik Flat Field Generator
- Alnitak and clones Flat Fielding Devices

La connessione al pannello piatto (ASCOM o seriale) è utilizzata da CCD Flats Aid e durante l'esecuzione del Imaging Plan Flats Type (sia in modalità DSLR che CCD/CMOS). APT sincronizza il flash del pannello piatto con l'esposizione in corso.

Porte / Switch Hub

APT è in grado di controllare le porte/switch/hub dotati di driver ASCOM.

Vedere la sezione Porte/Switch Hub nella Gear Tab .



Temperature / Humidity Sensors

APT è in grado di utilizzare vari External Sensorsdi temperatura e umidità.

Ecco le tipologie principali:

- Sensori Temper e TemperHum realizzati da PCSensor.com si prega di vedere la nota qui sotto!
- USB DewPoint realizzato da usb-foc.us
- Focuser compatibile con ASCOM / INDIGO / INDI con temperature sensor
- I progetti open source AstroHub e JoloFocuser supportano sia la temperatura che l'umidità.

L'utilizzo dei primi due tipi deve essere configurato nella Tab Settings Temperature & Sky . Le altre due opzioni vengono rilevate e utilizzate automaticamente al momento della connessione del focheggiatore.

Per maggiori informazioni su come utilizzare le letture di temperatura e umidità, consultare la sezione External Sensors.

I sensori sono utilizzati o possono essere utilizzati dalle seguenti funzionalità APT:

- Visualizzazione della Temperature/Humidity/Dew Point
- Grafico della Temperature/Humidity/Dew Point
- Per le parti di Temperature/Humidity
- Refocus notifications in base al cambiamento di temperatura
- Notifiche di chiusura del Dew Point
-
-

Note di Temper/TemperHum: PCSensor è un produttore inaffidabile, il suo protocollo di comunicazione cambia a ogni lotto di produzione e non fornisce alcuna documentazione o collaborazione. A complicare ulteriormente le cose, è impossibile identificare i lotti tramite codice e alcuni lotti sembrano fisicamente uguali...

Se APT non riesce a visualizzare correttamente le letture della temperatura o dell'umidità, seguire questi passaggi.

1. Vai alla cartella APT,
2. Rinominare Temper.DLL in TemperX.dll
3. Nella cartella APT troverai la cartella OldTemperDLLs.
4. Iniziare dalle DLL più recenti a quelle più vecchie per copiarle nella cartella APT.
5. Rinominare la DLL copiata in Temper.DLL
6. Avviare APT

Ripeti la procedura finché non trovi la DLL che funziona con il tuo sensore.

Questa è un'operazione una tantum perché i successivi programmi di installazione APT manterranno la DLL applicata.

Sky Quality Meters

APT è in grado di utilizzare External Sensorsper misurare la qualità del cielo. Sono supportati i dispositivi Unihedron e Sky Quality Meter compatibili. APT può anche leggere le letture della qualità del cielo dai sensori EYE anteriori/posteriori dei computer EAGLE di PrimaLuceLab .

Per maggiori informazioni su come utilizzare le letture della qualità del cielo, consultare la sezione External Sensors.

È necessario configurare il dispositivo dalla Tab Settings Temperature & Sky .

GPS devices

APT è in grado di comunicare con vari dispositivi di ricezione GPS, talvolta chiamati "dongle GPS". Sono supportati tutti i dispositivi che supportano il protocollo NMEA e dispongono di una porta COM. Sono supportate anche diverse app Android e iOS che esportano la posizione dello smartphone come dispositivo NMEA tramite Bluetooth. È inoltre possibile utilizzare le letture GPS del computer EAGLE di PrimaLuceLab .

Per informazioni su come configurare la connessione a un dongle GPS, consultare la sezione Extra Devices

Le coordinate di un dongle GPS vengono utilizzate dalla montatura per l' Darkness Clock e il DSD Calculator .

Canon/Nikon Shutter Cables

I cavi dell'otturatore sono dispositivi aggiuntivi gestiti da PC. Sono necessari per le fotocamere Canon EOS con processore Digic 3 per utilizzare la funzione di blocco dello specchio. Per le fotocamere Digic 2, questo cavo è necessario sia per utilizzare la funzione di blocco dello specchio sia per controllare l'otturatore. Anche alcuni modelli Nikon necessitano di questo cavo per controllare l'esposizione B.

Esistono diversi tipi di cavi per otturatore supportati da APT:

Cavo USB - Canon / Nikon

Istruzioni "fai da te" https://aptforum.com/phpbb/viewtopic.php?f=5&t=5237
Istruzioni "fai da te" per cavi basati su Relay Boards. . **Nessuna saldatura necessaria!**

ReflexiBulb - Canone / Nikon

https://www.teleskop-express.it/accessori-per-astrofotografia/8385-reflexibulb-astronomy-expert.html

Shoestring Astronomy DSUSB/DSUSB2 - Canon e Nikon

Controller per otturatore a lunga esposizione Shoestring Astronomy DSUSB/DSUSB2. Una volta selezionata un'opzione DSUSB o DSUSB2 dall'elenco " Long exposure control ", APT tenterà di stabilire una connessione al controller. Ulteriori informazioni su DSUSB/DSUSB2 sono disponibili su http://store.shoestringastronomy.com/products_ds.htm

Cavo seriale - Canon

Cavo di controllo seriale (RS232) collegato alla porta COM o alla porta USB (con apposito convertitore da seriale a USB). Se non si desidera realizzare autonomamente questo tipo di cavo, ecco un fornitore.

Cavi Astro di Hap Griffin - http://imaginginfinity.com/astrocables.htm

Due link (naturalmente ce ne sono altri in rete) con istruzioni "fai da te":
http://www.beskeen.com/projects/dslr_serial/dslr_serial.shtml
http://www.covingtoninnovations.com/dslr/CanonRelease.html

Cavo seriale - Nikon

Cavo di controllo seriale (RS232) collegato alla porta COM o alla porta USB (con apposito convertitore da seriale a USB). Attualmente non è possibile acquistare un cavo pronto all'uso per fotocamere Nikon. Ecco una spiegazione su come realizzarlo autonomamente.

https://www.cloudynights.com/topic/457536-usb-corded-shutter-control-for-nikon/

Trigger audio Biula - Canon

Il trigger audio Biula utilizza la porta audio e un cavo speciale per controllare l'otturatore della fotocamera. Le istruzioni su come realizzare questo cavo sono disponibili qui: https://astrophotography.app/BIULA_AUDIO_TRIGGER.pdf
Nota: assicurati che il volume audio sia impostato al massimo!

Cavo KMtronic o SDR-05V

APT supporta i cavi per otturatori Canon/Nikon basati su USB Relay Broads. È un modo molto semplice per realizzare un cavo e non richiede competenze elettroniche né **saldature** ! Un altro vantaggio è che non è necessario un adattatore seriale-USB, il cavo si collega direttamente a una porta USB.

Esistono due opzioni per le schede relè:

1. Tab relè USB **KMTronic (** https://www.kmtronic.com/usb-relays.html/usb-relay-controller-one-channel-pcb.html). Una volta che il cavo è pronto, è necessario abilitare l'opzione KMTronic based shutter cable nella Tab APT Settings e selezionare la porta COM nel Long Exposure Control
2. Qualsiasi Tab relè USB basata sul chip **SRD-05VDC-SL-C** come questo link AliExpress. Una volta che il cavo è pronto, è necessario selezionare l'opzione "Relè USB SDR-05" nel Long Exposure Control.. Abbiamo segnalato che anche quest funziona bene.

Scorrono le istruzioni su come realizzare il cavo.

Hai bisogno di tre cose principali:

1. Una Tab relè USB
2. Il controllo dell'otturatore più economico possibile per la tua fotocamera
3. Cavo USB

Gli altri Tools che utilizzerai sono: qualcosa per tagliare i fili, una fascetta isolante e un cacciavite.



Fase 1

Taglia il cavo del telecommand vicino al pulsante per ottenere un cavo più lungo da collegare al connettore. Rimuovi l'isolamento dai fili e collega il cavo alla fotocamera. Accendi la fotocamera. Inizia a collegare i fili a coppie per vedere quale coppia scatterà un'immagine (in questo caso, il blu e il bianco). **Non c'è rischio di danneggiare nulla!** È la stessa cosa che fa il telecommand ;)



Fase 2

Taglia il filo non necessario e isolalo con una fascetta. Puoi usare il sacchetto di plastica: taglia una delle estremità come in foto (un taglio più piccolo sarebbe meglio :)). Se necessario, accorcia leggermente le parti non isolate dei fili e collegale ai connettori **C** e **NO** (lascia libero **NC**) usando il cacciavite. Il LED verde si accenderà durante l'esposizione, quindi potrebbe essere opportuno renderlo visibile...

Specifiche Nikon : il telecommand ha 3 fili: giallo, bianco, rosso (R) e due posizioni: mezza pressione per mettere a fuoco e pressione completa per scattare. Mette in contatto il giallo e il bianco per mettere a fuoco e tutti e tre per scattare. Quindi la configurazione di lavoro prevede di collegare il bianco e il rosso a **C,** il giallo a **NO** . Il telecommand potrebbe avere fili di altri colori, ma la logica dovrebbe essere la stessa.



Fase 3

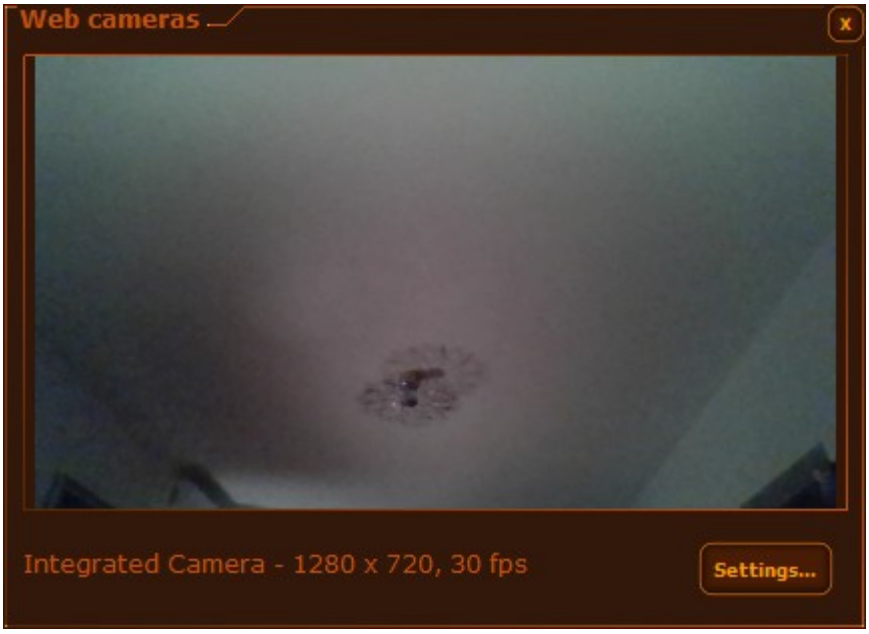
Isolare la Tab in qualche modo. Nell'immagine è mostrata un'opzione. Un'altra è quella di utilizzare una fascetta isolante bianca (bianca per vedere il LED verde) e avvolgere sia i cavi che la Tab in un unico involucro. Se si dispone di una scatola di plastica adatta, può andare bene...
Non usare scatole di metallo!



Webcam

APT è in grado di controllare la webcam USB o IP.

Consulta la sezione Webcam nella Gear Tab .



Vecchi link

Esistono diverse traduzioni di vecchie versioni della Guida per l'utente. Sono piuttosto diverse da questa guida, ma possono essere utili.

Ръководството на Български
APT-Benutzerhandbuch
Guida utente
Guide non officiel en français