
EAGLE5

computer per telescopio e astrofotografia

VERSIONE 1.4
Aggiornamento 29-05-2024



EAGLE è realizzato da PrimaLuceLab S.p.A., via Roveredo 20/b, 33170 Pordenone (Italia). Per qualsiasi questione relativa all'uso, assistenza e garanzia, consultate gli indirizzi forniti nei relativi documenti.

Italiano

ATTENZIONE: Per evitare il pericolo di scosse elettriche e malfunzionamenti, non esporre EAGLE alla pioggia o all'umidità. Le parti elettroniche non sono impermeabili quindi in caso di maltempo e condizioni meteorologiche di pioggia, neve o simili è obbligatorio non utilizzare all'aperto EAGLE.

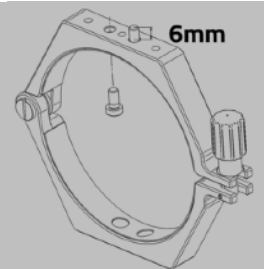
NOTA: EAGLE è progettato per controllare telescopi e accessori per astronomia e non è un normale computer. Non modificate le impostazioni di sistema di EAGLE in quanto potreste bloccare alcune funzioni. Anche gli aggiornamenti al sistema operativo non sono strettamente necessari se non collegate EAGLE a internet.

PRIMO COLLEGAMENTO: Per il collegamento wireless, EAGLE crea una rete WiFi alla stessa frequenza di quelle dei modem/router solitamente usati per collegarsi a internet. Quindi, se utilizzate EAGLE in casa (ad esempio la prima volta, per installare il software) potreste notare un segnale basso o, in alcuni casi, avere problemi di connessione. Potete spostarlo in un'area con meno connessioni WiFi o collegarlo a un monitor (HDMI), tastiera (USB) e mouse (USB) per installare il vostro software.

WINDOWS: EAGLE include un computer con sistema operativo Windows. Per qualsiasi richiesta sull'uso di Windows, fate riferimento al manuale di Windows.

CONTROLLO QUALITA': Ogni EAGLE, dopo essere stato montato nei nostri laboratori, viene testato dai tecnici PrimaLuceLab per controllarne tutti i componenti. Viene verificato il corretto funzionamento del computer integrato, la stabilità e la velocità della connessione wireless e il bridge di alimentazione.

ATTENZIONE: per collegare EAGLE ad altri elementi meccanici PLUS non utilizzare viti troppo lunghe che potrebbero toccare l'elettronica interna di EAGLE. **LA PARTE FILETTATA DELLA VITE CHE ESCE DALL'ELEMENTO (anello, barra o morsetto) DA COLLEGARE A EAGLE NON DEVE ESSERE PIU' LUNGA DI 6mm.** Se utilizzate viti più lunghe, le viti potrebbero toccare gli elementi interni di EAGLE e portare a rotture o malfunzionamenti.



ATTENZIONE: EAGLE deve essere alimentato a 12V. Potete utilizzare un alimentatore con tensione d'uscita a 12V oppure con una batteria da campo. Se utilizzate con una batteria, verificate che questa sia dotata di un apposito stabilizzatore di tensione 12V. **NON COLLEGATE A EAGLE UNA BATTERIA SENZA STABILIZZATORE DI TENSIONE E CIRCUITO DI PROTEZIONE** in quanto potrebbe danneggiare gli altri strumenti alimentati da EAGLE (come la camera raffreddata). Scollegate immediatamente gli alimentatori o la batteria se si verifica qualsiasi malfunzionamento dell'apparecchio.

ATTENZIONE: Prima di installare i driver dei dispositivi e i software di astronomia nel sistema operativo Windows di EAGLE, ti consigliamo di creare un recovery drive seguendo le istruzioni che trovi al paragrafo "Primo utilizzo: creare una unità di ripristino con lo strumento di Windows 11 prima di installare il vostro software" di questo manuale.

Indice

Identificazione delle parti	4
Primo utilizzo: come scegliere la corretta alimentazione	5
Primo utilizzo: accensione e attivazione della rete wireless	6
Primo utilizzo: controllo remoto con iPhone o iPad	10
Primo utilizzo: impostare il controllo remoto da un computer Windows	14
Primo utilizzo: impostare il controllo remoto da un computer Mac	16
Primo utilizzo: impostare il controllo remoto da un dispositivo Android	20
Primo utilizzo: creare una unità di ripristino con lo strumento di Windows 11 prima di installare il vostro software	24
Primo utilizzo: installare il proprio software	29
Primo utilizzo: spegnere EAGLE	30
Primo utilizzo: installare EAGLE sul telescopio	31
Primo utilizzo: alimentare altri strumenti collegandoli a EAGLE	34
Primo utilizzo: EAGLE Manager X per verificare connettività e sensori	36
- attivare o disattivare le singole porte di alimentazione di EAGLE	38
- impostare la tensione di alimentazione delle 3 porte a tensione regolabile	39
- attivare o disattivare la connessione delle periferiche collegate alle 4 porte USB 2.0	40
- monitorare la tensione in ingresso e consumo:	40
- impostare la connessione wireless o cablata	41
- Visualizzare il dato dell'Inclinometro	42
- spegnimento remoto dell'intero telescopio	43
- impostare la password della rete WiFi creata da EAGLE	44
- Visualizzare i dati GPS	45
- Sensore EYE	47
- DARK mode	48
- GHOST mode	49
Primo utilizzo: EAGLE Manager X per semplificare la connettività dei dispositivi	55
Utilizzo avanzato: i driver ASCOM di EAGLE	59

Utilizzo avanzato: programmare l'alimentazione e connessione dei dispositivi	60
Utilizzo avanzato: collegamento a EAGLE via cavo e accensione remota	61
Utilizzo avanzato: configurare EAGLE per l'avvio automatico quando viene ripristinata l'alimentazione	65
Controllare il telescopio in remoto usando Cartes du Ciel	67
Autoguida con PHD2 Guiding	74
Drift Alignment usando PHD2 Guiding	79
Domande e risposte	87
Aggiungere il controllo delle porte di EAGLE in software esterni	89
Risoluzione dei problemi	92

AVVERTENZE

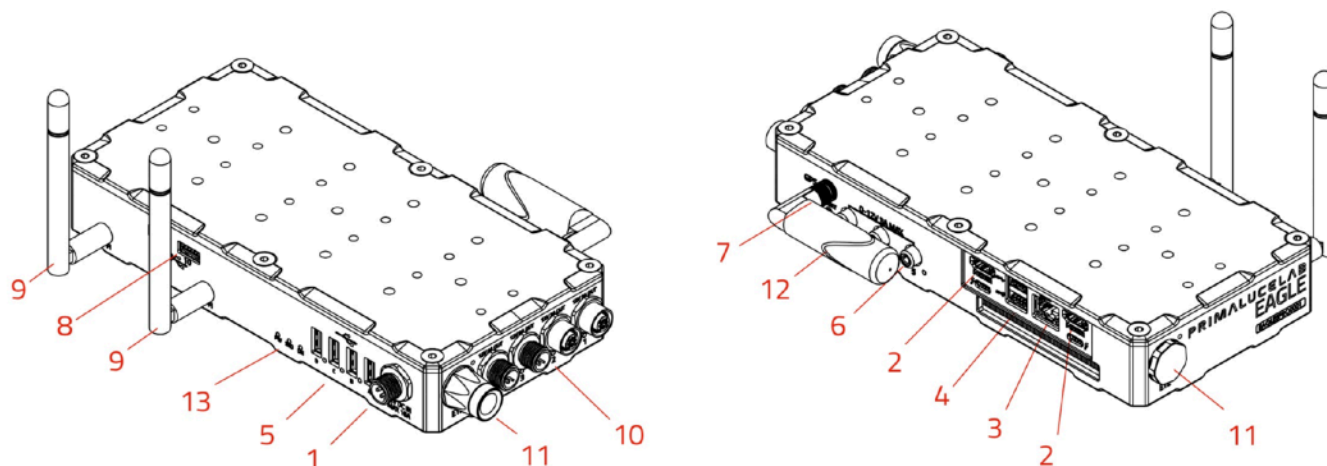
Se trattato in modo improprio, EAGLE può subire danni quindi attenersi alle istruzioni di seguito riportate:

- Non smontare EAGLE
- Non danneggiare aprire o sottoporre a scosse o urti eccessivi qualsiasi parte di EAGLE. Ad esempio non lasciare cadere EAGLE.
- Non cortocircuitare gli elementi elettronici
- Non esporre lo strumento a temperature elevate, superiori ai 50°C
- Non bruciare o gettare nel fuoco qualsiasi componente di EAGLE
- Non bagnare qualsiasi parte elettronica o elettrica di EAGLE
- Non piegare, modificare o forzare qualsiasi parte di EAGLE
- Non puntate sensore EYE senza tappo verso il Sole. Se usate il vostro telescopio per osservare/fotografare il Sole, coprite il sensore EYE con l'apposito tappo fornito nella confezione prima di puntare il telescopio sul Sole.

NOTA: Se verificate qualsiasi malfunzionamento, contattateci immediatamente (+39-0434-1696106 o support@primalucelab.com) e non cercate di aprire, riparare o modificare da soli EAGLE, senza la nostra diretta approvazione.

Identificazione delle parti

I numeri indicano il nome del componente sotto elencato. Leggere i paragrafi successivi per i dettagli sul funzionamento.



- | | |
|---|--|
| 1 | Ingresso di alimentazione 12V |
| 2 | Porta HDMI per monitor esterno |
| 3 | Porta di rete |
| 4 | n.2 porte USB 3.0 |
| 5 | n.4 Porte USB 2.0 |
| 6 | Porte di alimentazione a tensione regolabile |
| 7 | Tasto di accensione/spegnimento |

- | | |
|----|----------------------------|
| 8 | n.2 porte USB 3.0 |
| 9 | Antenna WiFi |
| 10 | Porte di alimentazione 12V |
| 11 | Sensore luminosità EYE |
| 12 | Antenna GPS |
| 13 | LED di stato |

Primo utilizzo: come scegliere la corretta alimentazione

EAGLE consente di distribuire l'alimentazione a molti dispositivi utilizzati per l'astrofotografia con i telescopi (come montatura, camera, ruota portafiltri, foccheggiatore elettronico, fasce anticondensa) eliminando così la necessità di molti alimentatori diversi. Visto che EAGLE vi consente di utilizzare un'unica fonte di alimentazione (batteria o alimentatore di rete), è necessario selezionare la corretta sorgente di alimentazione per alimentare correttamente tutti i dispositivi che volete usare.

ATTENZIONE

EAGLE deve essere alimentato a 12V. Potete utilizzare un alimentatore con tensione d'uscita a 12V oppure con una batteria da campo. Se utilizzate con una batteria, verificate che questa sia dotata di un apposito stabilizzatore di tensione 12V. **NON COLLEGATE A EAGLE UNA BATTERIA SENZA STABILIZZATORE DI TENSIONE E CIRCUITO DI PROTEZIONE** in quanto potrebbe danneggiare gli altri strumenti alimentati da EAGLE (come la camera raffreddata). Scollegate immediatamente gli alimentatori o la batteria se si verifica qualsiasi malfunzionamento dell'apparecchio.

Quale batteria o alimentatore devo utilizzare per la mia strumentazione?

L'alimentatore o la batteria che dovete utilizzare per alimentare EAGLE e tutte le periferiche ad esso collegate dipendono dall'assorbimento di corrente di tutte le periferiche e di EAGLE. Facciamo un esempio considerando la versione base di EAGLE che consuma mediamente 0,6 Ampere:

- EAGLE: consumo massimo 1,2Ah (consumo medio: 0,6Ah)
- Camera raffreddata: consumo massimo 4Ah (consumo medio: 3Ah)
- Montatura computerizzata: consumo massimo 2Ah (consumo medio: 1Ah)
- Camera di guida: consumo 0 (alimentazione dalla porta USB di EAGLE)

Avremo un consumo totale massimo 7,2Ah. Quindi, per questo setup, è indicato l'alimentatore da 14A. Se volete usare una batteria (ATTENZIONE: la batteria deve avere uno stabilizzatore di tensione 12V con sistema di protezione) che possa alimentare tutto il sistema per 8 ore (per esempio per la durata di una notte astronomica), avrete bisogno di una batteria con una capacità di almeno:

$$7,2\text{Ah (consumo per ora)} \times 8 \text{ (ore di durata)} = 57,6 \text{ Ah}$$

SUGGERIMENTO

Quando si alimentano da EAGLE molti dispositivi (e il consumo in Ampere totale supera i 5A/ora) suggeriamo l'utilizzo di un alimentatore o una batteria con stabilizzatore a 12.8V, invece di 12V. Questo perché, quando si distribuisce l'alimentazione a molti dispositivi e si ha un elevato consumo di corrente, si verifica una normale e piccola caduta di tensione: impostando l'alimentatore a 12.8V, otterrete nelle uscite di alimentazione di EAGLE una tensione di 12.xV e questo sarà ottimale per tutti i tuoi dispositivi alimentati a 12V. L'importante è ottenere una tensione non inferiore a 12.0V. Per creare una batteria da campo di grande capacità e avere una tensione di 12.8 V, è possibile collegare alla batteria un inverter da 220V e quindi collegare a questo l'alimentatore 12.8 V 12A per EAGLE.

Primo utilizzo: accensione e attivazione della rete wireless

EAGLE è progettato per essere comandato da un dispositivo esterno (non incluso nella confezione) con WiFi. Potete utilizzare un dispositivo mobile (tablet o smartphone) con qualsiasi sistema operativo (iOS, o Android) o un altro computer (Windows o macOS). Per il controllo remoto, è necessario scaricare sul dispositivo che volete usare per comandare EAGLE (smartphone, tablet o computer) l'app "**Remote Desktop Microsoft**" (a seconda dello store del vostro sistema può essere trovata anche con il nome "**RD Client Microsoft**"). L'app è gratuita e compatibile con tutti i sistemi operativi iOS, Android, Windows e macOS. In alternativa potete usare anche "**Parallels RDP Client**" che è gratuito e disponibile per diversi sistemi operativi.

Prendete le 2 antenne WiFi (9) incluse nella confezione e avvitatele nelle apposite porte sul lato dei LED di stato di EAGLE. Poi prendete l'antenna GPS (12) e avvitatela sull'apposita presa presente nel lato opposto, come mostrato in figura (immagine 1). **Nota: visto che il connettore dell'antenna WiFi e GPS è lo stesso, fate attenzione a collegare le antenne nei giusti connettori. Le antenne WiFi devono essere collegate al lato di EAGLE dove troverai 2 connettori. L'antenna GPS deve essere collegata al lato di EAGLE dove vedrai 1 connettore.**

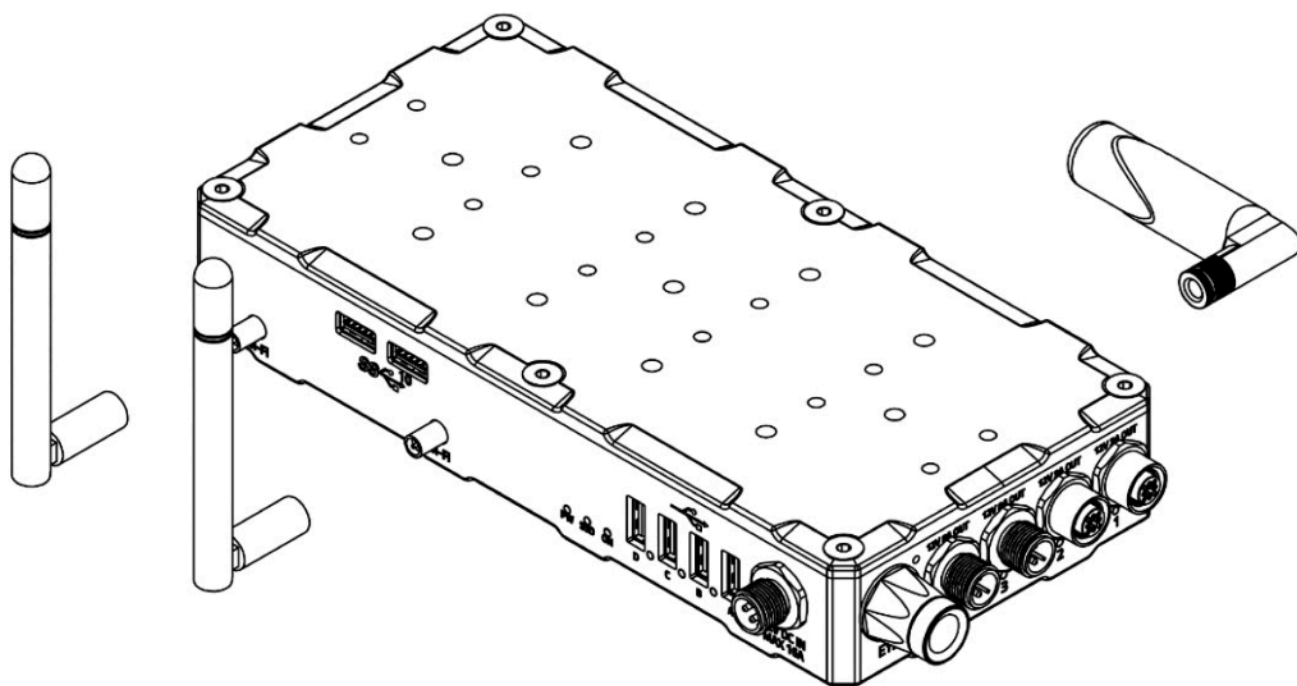


Immagine 1: avvitate le antenne WiFi (sinistra) e GPS (destra) alle apposite porte

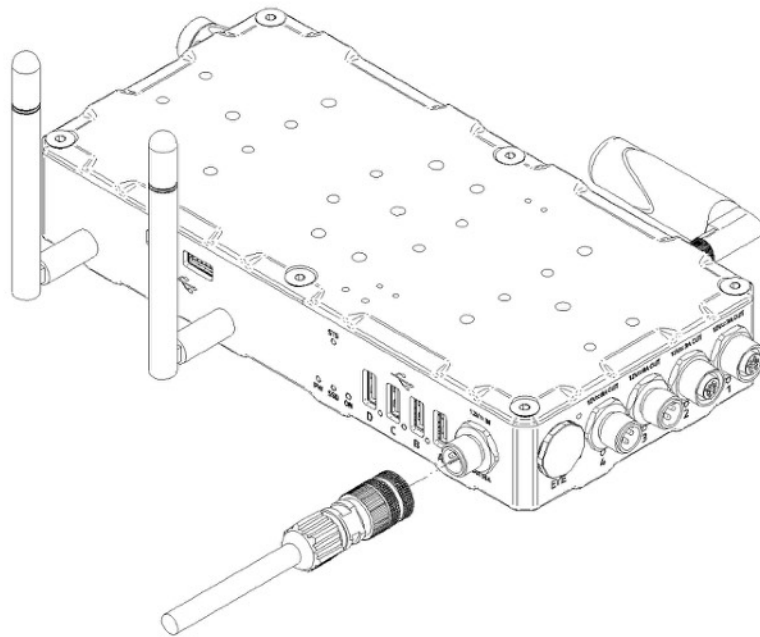


Immagine 2: collegate la presa di alimentazione nell'apposita presa (1)

Per alimentare EAGLE da una batteria 12V dotata di presa accendisigari, utilizzate il cavo 12V con presa accendisigari che trovate nella confezione di EAGLE. Inserite nell'apposita presa (1 - Ingresso di alimentazione 12V) il cavo di alimentazione (immagine 2), sentirete un “beep” e si accenderà il LED PW. Se volete alimentare EAGLE dalla presa di corrente 110/220V, sostituite il cavo di alimentazione con l'alimentatore opzionale 12,8V. Quindi premete il pulsante di alimentazione (7). Si accenderà il LED ON e vedrete il LED SSD che lampeggia. Questo indica che Windows è in fase di avvio.

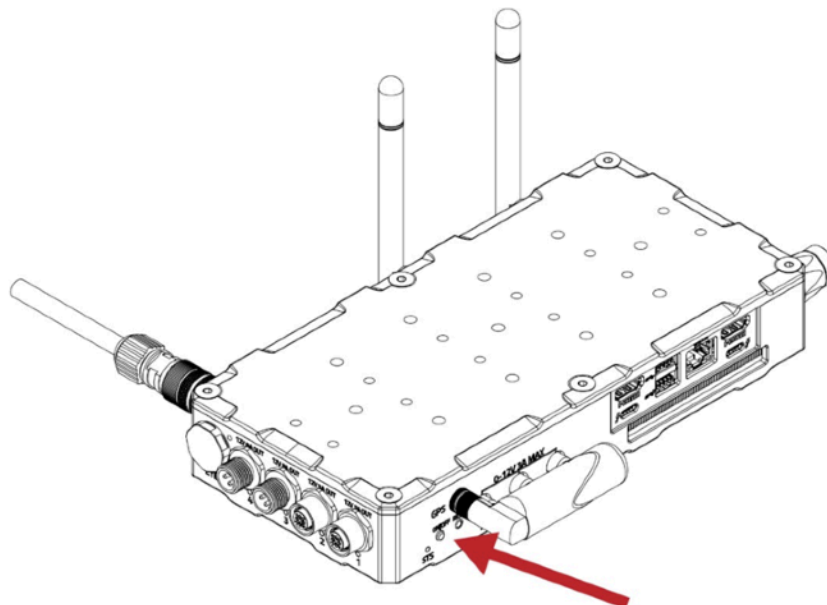


Immagine 3: premete il pulsante di accensione (7) per accendere EAGLE

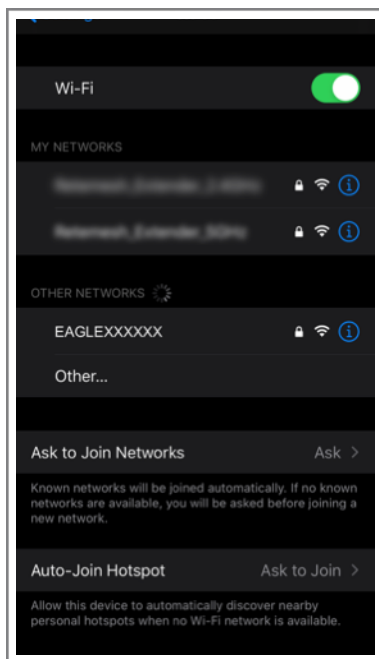


Immagine 4: selezionate la rete
WiFi create da EAGLE

Ora attendete circa un minuto e sentirete un secondo “beep”. Questo indica che la connessione WiFi di EAGLE è pronta. Vedrete il LED STS (sul case di EAGLE) diventare verde: questo significa che Windows è stato caricato correttamente. Attivate la connessione WiFi del dispositivo che volete usare per comandare EAGLE. Il nome della rete è EAGLEXXXXXX (dove per XXXXXX si intende il numero seriale del vostro EAGLE) riportato anche sul case di EAGLE.

Osservate l'elenco delle reti WiFi mostrate dal vostro dispositivo (la modalità di identificazione delle reti wireless dipende dal dispositivo che usate quindi, se non sapete come cercare le reti WiFi vi invitiamo a leggere il manuale del vostro dispositivo) e selezionate la rete creata da EAGLE (immagine 4).

Comparirà quindi una finestra in cui vi verrà chiesto di inserire la password della rete (immagine 5). La password è **primalucelab**. Usando la tastiera (virtuale o fisica) del vostro dispositivo, inserite la password di accesso facendo attenzione alle lettere maiuscole o minuscole. Quindi premete il tasto CONNETTI.

Ogni EAGLE ha una password diversa (che conoscerete solo voi) di accesso a Windows, **la password viene riportata nella quick guide di EAGLE che trovate nella scatola**. In questo modo è possibile (ed è sicuro) utilizzare EAGLE anche se altri EAGLE sono vicini a te (ad esempio durante uno StarParty).

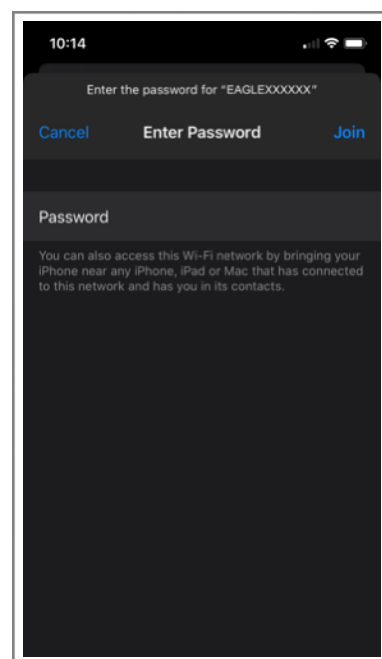


Immagine
5: inserite

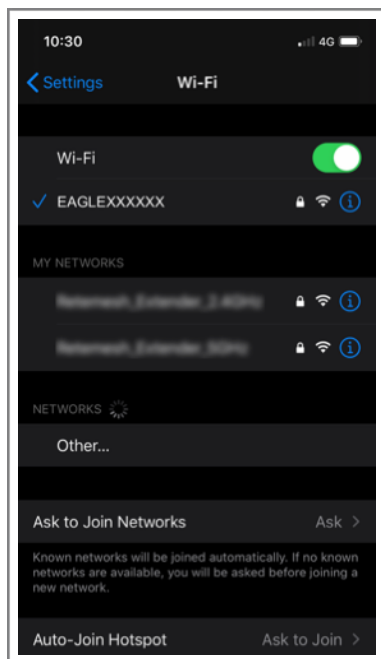
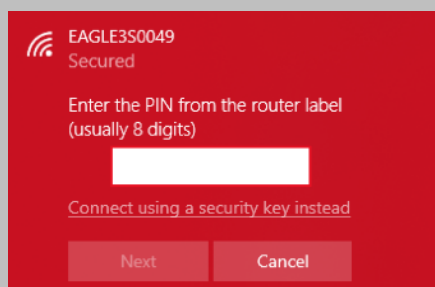


Immagine 6: collegamento alla rete WiFi.

Il collegamento alla rete WiFi di EAGLE viene confermato (immagine 6). L'impostazione della rete è terminata e la prossima volta che vorrete accedere a EAGLE non sarà più necessario inserire la password: il vostro dispositivo si collegherà automaticamente quando selezionerete la rete creata da EAGLE.

NOTA

Per i sistemi operativi Windows, quando selezioni la rete WiFi di EAGLE, ti potrebbe essere richiesto di inserire un "PIN dall'etichetta del router". Fate clic su "Connetti utilizzando invece una chiave di sicurezza" e quindi digitare la password "primalucelab".



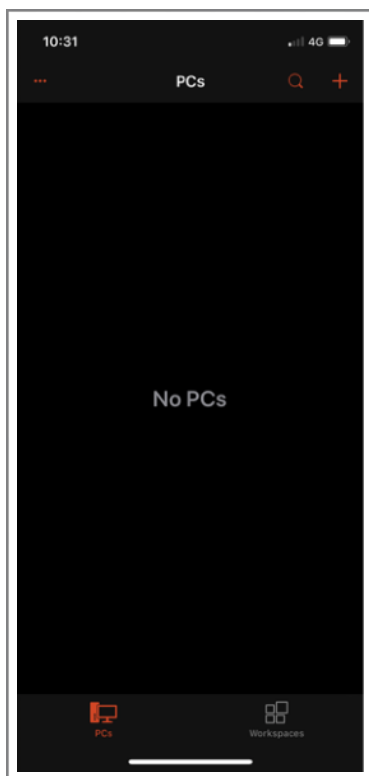


Immagine 7: Premete il bottone + per aggiungere i parametri di accesso al vostro EAGLE.

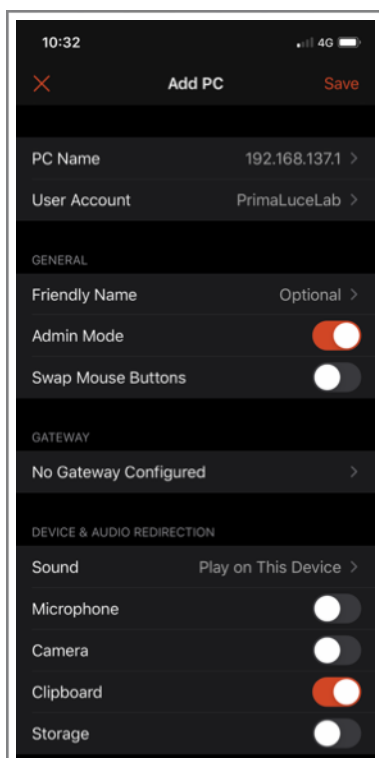


Immagine 9: Preme-

Primo utilizzo: controllo remoto con iPhone o iPad

Questa guida è stata scritta utilizzando un iPhone con iOS 13.6 e l'app Microsoft Remote Desktop 10.1.2 (ed è stata testata anche con un iPad con iPadOS 13.6 e Microsoft Remote Desktop client 10.0.6). Dall'App Store del vostro iPhone/iPad, cercate ed installate l'app "**Microsoft Remote Desktop**". Se non sapete come installare l'app dallo App Store, vi invitiamo a leggere il manuale del vostro iPhone/iPad.



Fate partire l'App "**Microsoft Remote Desktop**", comparirà una schermata come quella visibile nell'immagine 7. Ora cliccate il bottone + (in alto a destra), quindi selezionate "Add PC".

Nella finestra che si apre inserite **192.168.137.1** nel campo "PC name".

Quindi selezionate il campo "User Account" e scegliete "Add user account". Si aprirà una finestra (immagine 8) in cui potrete inserire lo username e la password di accesso a Windows. I valori sono:

-Username: **PrimaLuceLab**

-Password: (riportata nel foglio nella confezione di EAGLE)

Premete quindi il bottone "Salva" per salvare i dati di accesso.

ATTENZIONE: nell'inserimento dei dati verificate che il vostro dispositivo non inserisca automaticamente uno spazio alla fine delle parole "username" e "password".

Quindi (immagine 9) selezionate l'opzione "Admin mode" e quindi premete il bottone "Save" per confermare e salvare i dati di accesso.

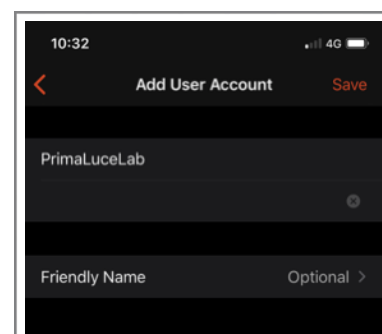


Immagine 8: Inserite l'User

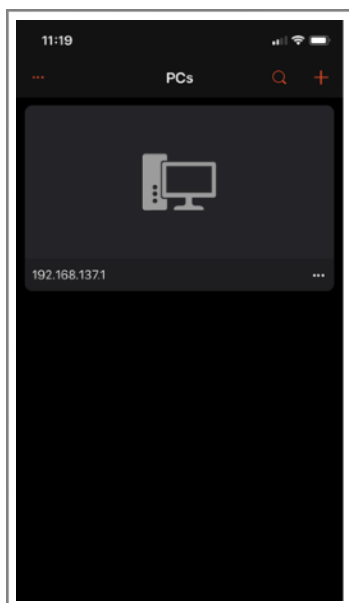


Immagine 10: Selezionate il nuovo collegamento appena creato.

Tornando alla pagina principale troverete un nuovo collegamento (immagine 10). Selezionatelo, attendete qualche secondo e vedrete comparire sul vostro dispositivo il desktop di EAGLE (immagine 11).

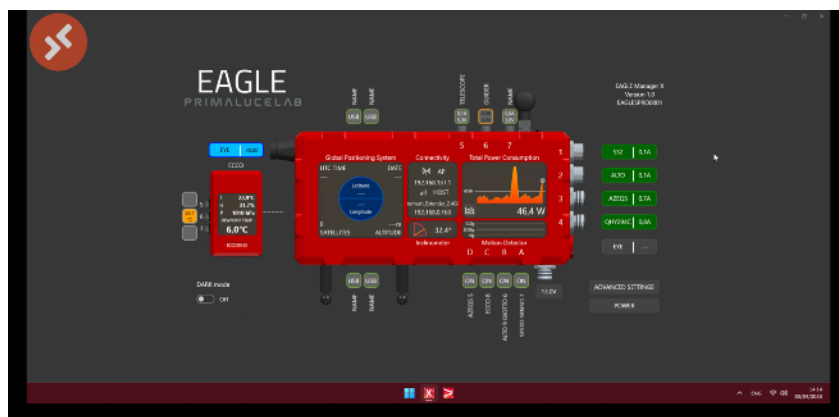


Immagine 11: la schermata iniziale di EAGLE

Ora potete utilizzare lo schermo del vostro dispositivo come se fosse mouse e tastiera di EAGLE. Sono disponibili due modalità d'uso, selezionabili premendo il bottone centrale in alto presente nella parte alta del display tra la lente di ingrandimento e la tastiera. Premetelo e compariranno diverse opzioni (figura 12). Per default l'app funziona in modalità "mouse" in cui visualizzate il classico puntatore di Windows che potete spostare con il vostro dito e cliccare sulle icone e i bottoni visibili sullo schermo. Se volete invece utilizzare la modalità touch (come fate solitamente con i tablet o smartphone), cliccate il bottone centrale in alto (immagine 12) e selezionate il bottone con la mano (l'icona vicino alla casa).

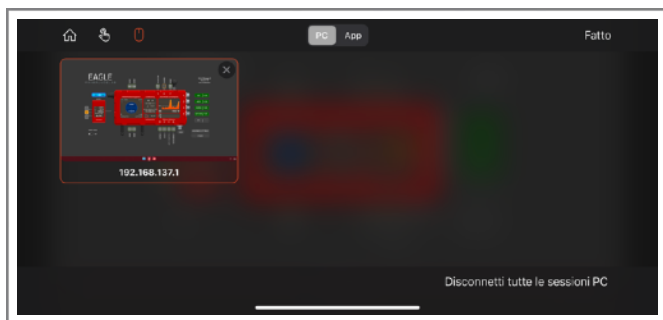


Immagine 12: Cliccando il bottone centrale in alto (tra la lente di ingrandimento e la tastiera), visualizzate le opzioni.

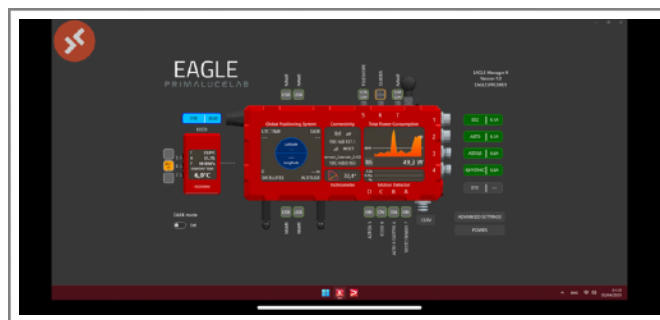


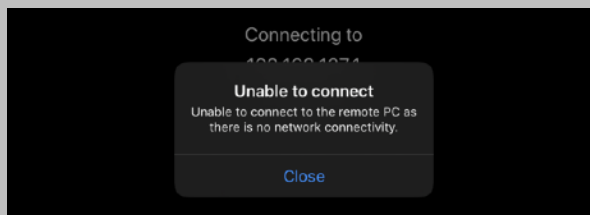
Immagine 13: Cliccando il bottone con la mano (l'icona vicino alla casa), il controllo passerà in modalità touchscreen.

Per simulare un singolo click del mouse (che con i normali computer si effettua premendo il bottone sinistro del mouse stesso) effettuare un "tap" sullo schermo. Per simulare il tasto destro del mouse, posizionate un dito sullo schermo (e non spostatelo), quindi effettuate un "tap" con un altro dito e compariranno le opzioni.

NOTA: Puoi anche utilizzare un altro client Desktop remoto, il "Parallels Client" (puoi scaricarlo dall'App Store). Questo client deve essere impostato come quello della Microsoft, l'unica differenza è che questo richiederà anche il numero di porta, impostalo su 3389.

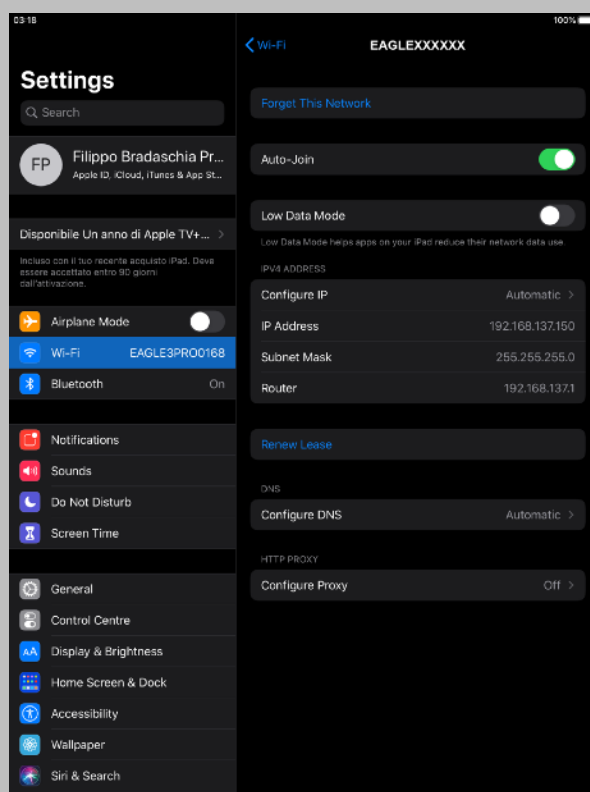
NOTA

Dopo essermi collegato al WiFi di EAGLE, lancio la sessione di Desktop Remoto ma compare l'errore "Unable to connect". Come posso risolvere?



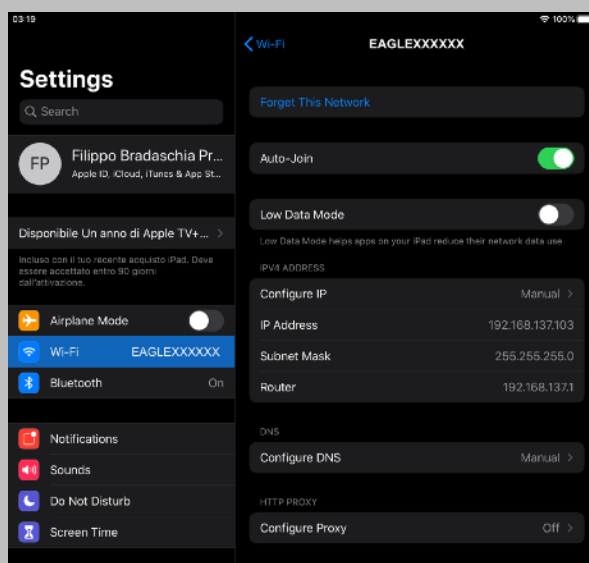
Questo errore può capitare se il tuo iPhone o iPad non ha una connessione ad internet, ad esempio quando (o se) non ha una connessione 4G. In questo caso, procedete in questo modo:

- 1) Nell'iPhone o iPad vai a Settings > Wifi, e seleziona la rete EAGLEXXXXXX. Una volta selezionata, selezionate l'icona "i" alla destra.



- 2) Quindi selezionate "Configure DNS" e cambiate da "Automatic" a "Manual", quindi selezionate "Add server". Qui scrivete l'indirizzo IP del vostro EAGLE (192.168.137.1) come DNS server. Premete il testo blu "Wi-Fi" in alto per confermare.

- 3) Con l'indirizzo IPv4 e le impostazioni DNS configurate manualmente, il Remote Desktop dovrebbe funzionare correttamente. Avviate di nuovo l'app Microsoft Remote Desktop e iniziate la connessione.



Primo utilizzo: impostare il controllo remoto da un computer Windows

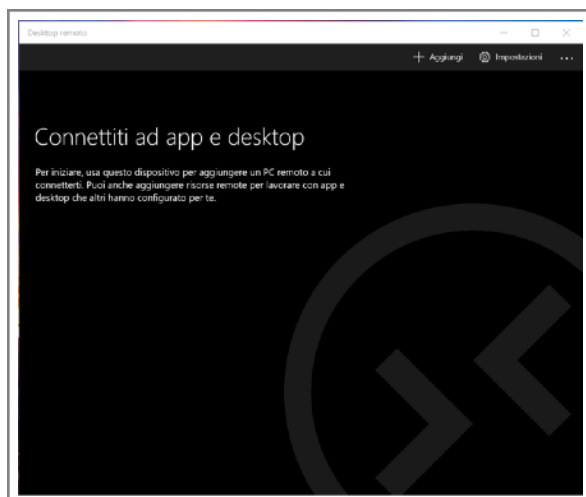


Immagine 14: Premete il bottone + per aggiungere i parametri di accesso al vostro EAGLE.

Nella finestra che si apre inserite **192.168.137.1** nel campo “PC name”.

Quindi selezionate il campo “User Account” e scegliete “Add user account”. Si aprirà una finestra (immagine 15) in cui potrete inserire lo username e la password di accesso a Windows. I valori sono:

- Username: **PrimaLuceLab**
- Password: (riportata nel foglio nella confezione di EAGLE)

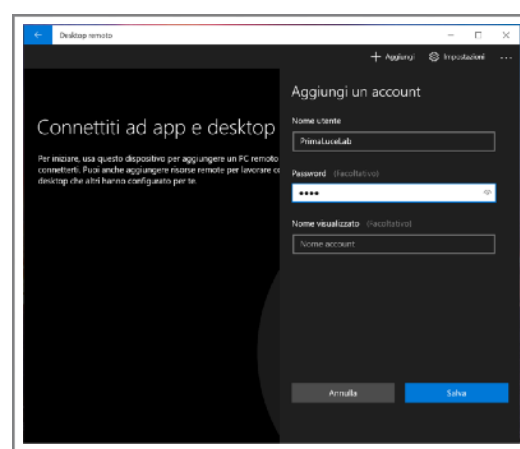


Immagine 15: Inserite l'User name e la password di accesso a Windows.

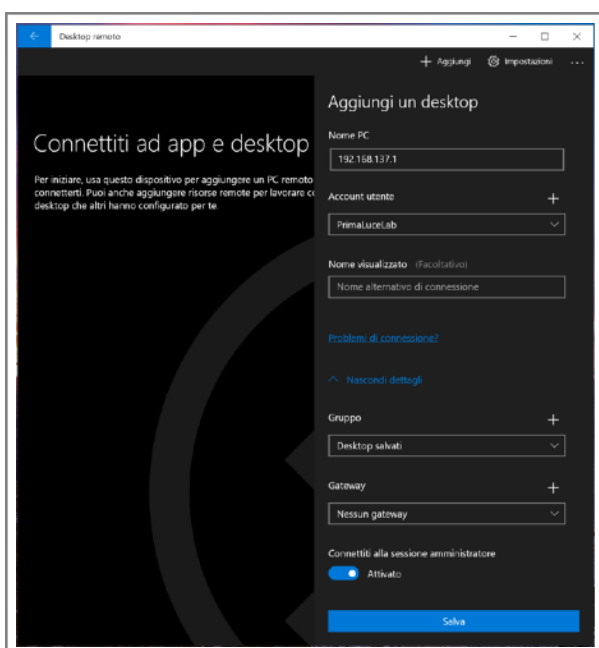


Immagine 16: Premete “Save” per confermare i dati di accesso.

Questa guida è stata scritta utilizzando un computer Windows 10 Home e l'app Microsoft Remote Desktop 10.1.1215.0 ed è stata testata anche con un computer con Windows 10 Pro. Dal Microsoft Store del vostro computer, cercate ed installate l'app “**Microsoft Remote Desktop**”. Se non sapete come installare l'app dal Microsoft Store, vi invitiamo a leggere il manuale del vostro computer.

Grazie all'app di controllo remoto, avrete sul vostro computer la schermata di EAGLE con tutto il vostro software. Fate partire l'app “**Microsoft Remote Desktop**”, comparirà una schermata come quella visibile nell'immagine 14. Ora cliccate il bottone + (in alto a destra), quindi selezionate “Desktop”.

Premete quindi il bottone “Salva” per salvare i dati di accesso.

ATTENZIONE: nell'inserimento dei dati verificate che il vostro dispositivo non inserisca automaticamente uno spazio alla fine delle parole “username” e “password”.

Quindi (immagine 16) selezionate l'opzione “Connect to admin mode” e quindi premete il bottone “Save” per confermare e salvare i dati di accesso.

Tornando alla pagina principale troverete un nuovo collegamento (immagine 17).

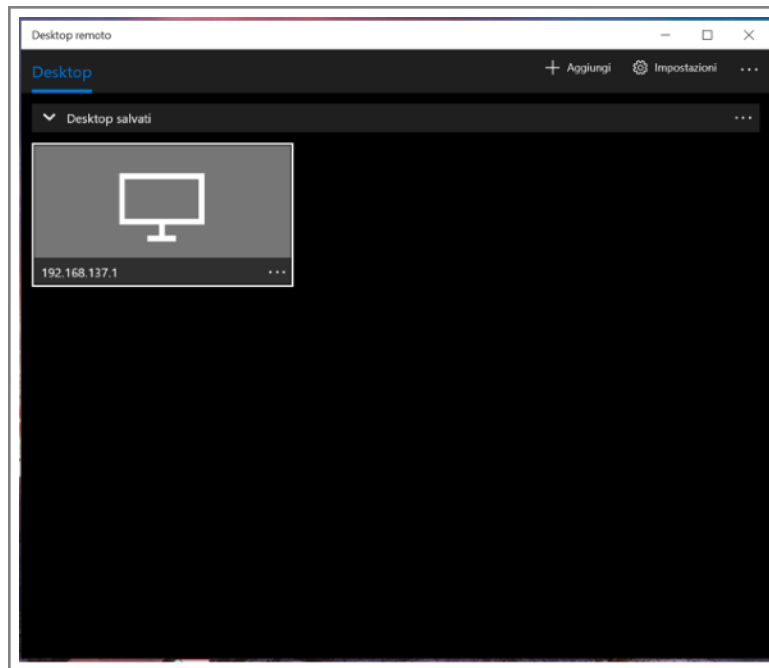


Immagine 17: Selezionate il nuovo collegamento appena creato.

Fate doppio click sul collegamento creato e vedrete comparire sul vostro dispositivo il desktop di EAGLE (immagine 18). Ora siete pronti ad utilizzare il software che preferite per comandare il vostro telescopio.

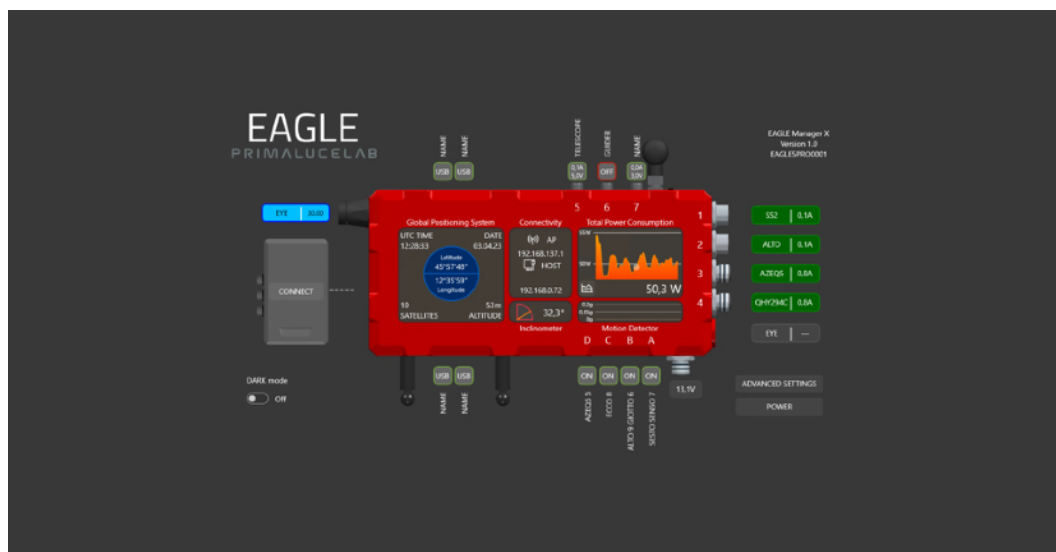


Immagine 18: la schermata iniziale di EAGLE

NOTA: Puoi anche utilizzare un altro client Desktop remoto, il “Parallels Client” (puoi scaricarlo qui <https://www.parallels.com/products/ras/capabilities/rdp-client/>). Questo client deve essere impostato come quello della Microsoft, l'unica differenza è che questo richiederà anche il numero di porta, impostalo su 3389.

Primo utilizzo: impostare il controllo remoto da un computer Mac

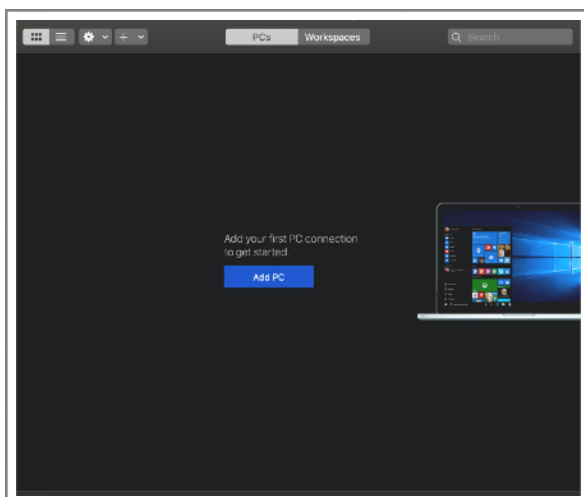


Immagine 14: Premete il bottone + per aggiungere i parametri di accesso al vostro EAGLE.

Questa guida è stata scritta utilizzando un macOS Catalina 10.15.6 e l'app Microsoft Remote Desktop 10.4.0 (1811). Dal Mac App Store del vostro computer, cercate ed installate l'app “**Microsoft Remote Desktop**”. Se non sapete come installare l'app dal Mac App Store, vi invitiamo a leggere il manuale del vostro computer.



Grazie all'app di controllo remoto, avrete sul vostro computer la schermata di EAGLE con tutto il vostro software. Fate partire l'app “**Microsoft Remote Desktop**”, comparirà una schermata come quella visibile nell'immagine 14. Ora cliccate il bottone + (in alto a destra), quindi selezionate “Add PC”.

Nella finestra che si apre inserite 192.168.137.1 nel campo “PC name”.

Quindi selezionate il campo “User Account” e scegliete “Add user account”. Si aprirà una finestra (immagine 20) in cui potrete inserire lo username e la password di accesso a Windows. I valori sono:

- Username: **PrimaLuceLab**
- Password: (riportata nel foglio nella confezione di EAGLE)

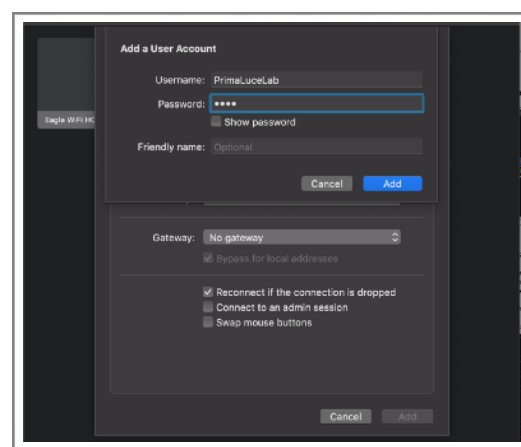


Immagine 20: Inserite l'User name e la password di accesso a Windows.

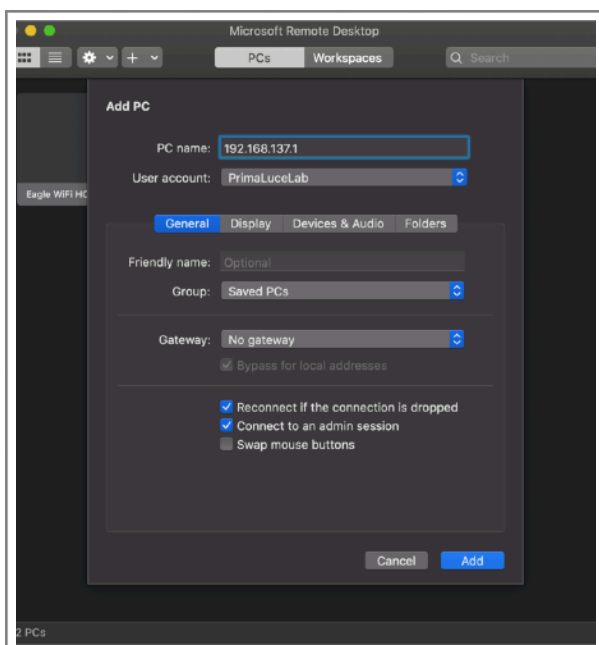


Immagine 21: Premete “Add” per confermare i dati di accesso.

Premete quindi il bottone “Salva” per salvare i dati di accesso.

ATTENZIONE: nell'inserimento dei dati verificate che il vostro dispositivo non inserisca automaticamente uno spazio alla fine delle parole “username” e “password”.

Quindi (immagine 21) selezionate l'opzione “Connect to an admin session” e quindi premete il bottone “Add” per confermare e salvare i dati di accesso.

Tornando alla pagina principale troverete un nuovo collegamento (immagine 22).

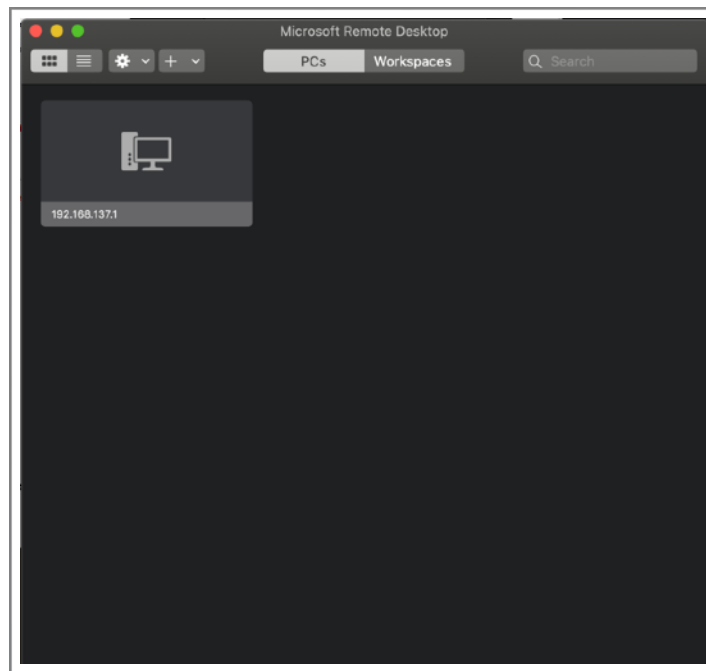


Immagine 22: Selezionate il nuovo collegamento appena creato.

Fate doppio click sul collegamento creato e vedrete comparire sul vostro dispositivo il desktop di EAGLE (immagine 23). Ora siete pronti ad utilizzare il software che preferite per comandare il vostro telescopio.

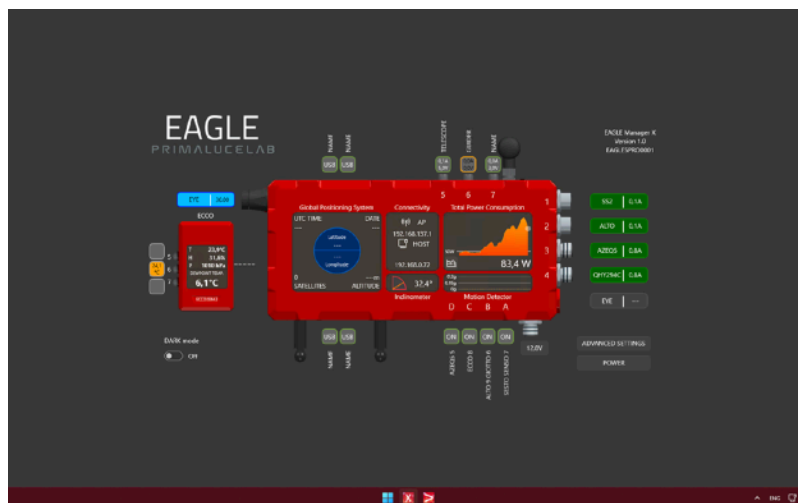
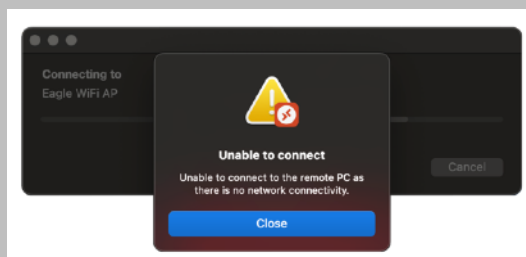


Immagine 23: la schermata iniziale di EAGLE

NOTA: Puoi anche utilizzare un altro client Desktop remoto, il “Parallels Client” (puoi scaricarlo qui <https://www.parallels.com/products/ras/capabilities/rdp-client/>). Questo client deve essere impostato come quello della Microsoft, l'unica differenza è che questo richiederà anche il numero di porta, impostalo su 3389.

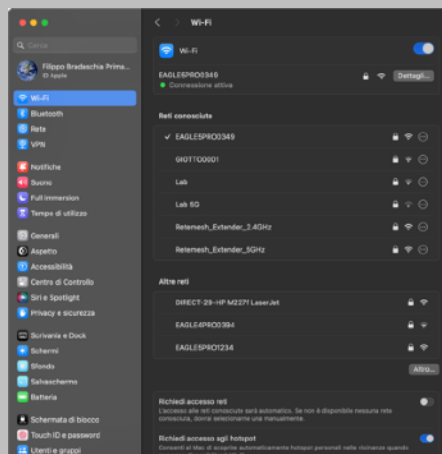
NOTA

Dopo essermi collegato al WiFi di EAGLE, lancio la sessione di Desktop Remoto ma compare l'errore “Unable to connect”. Come posso risolvere?

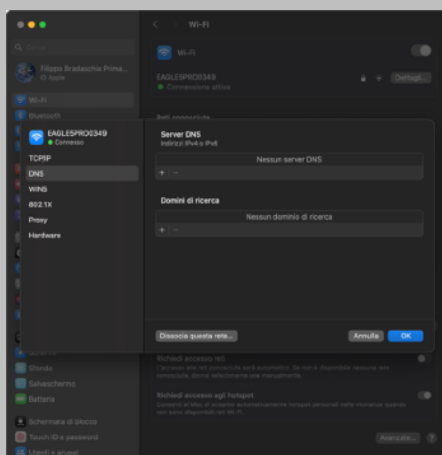


In questo caso, dobbiamo configurare le impostazioni di rete sul tuo Mac, seguite questi passi:

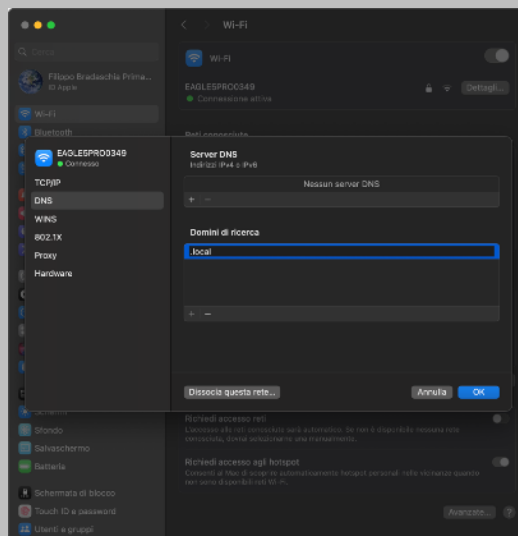
- 1) Andate nelle Preferenze di Sistema di macOS e selezionate Wi-Fi e assicuratevi che il vostro Mac è collegato alla rete WiFi di EAGLE. Quindi cliccate il bottone Dettagli alla destra della connessione WiFi di EAGLE.



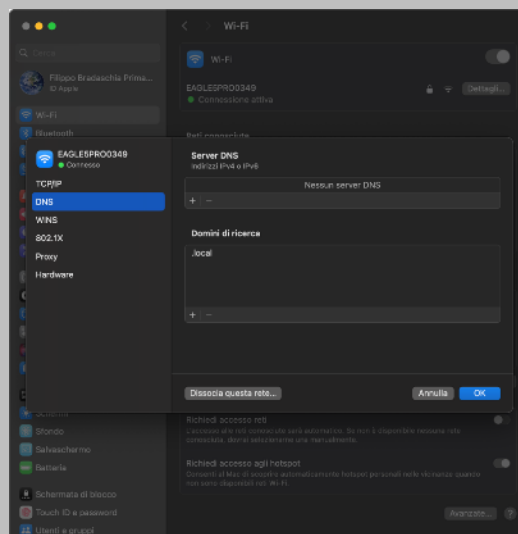
- 2) Ora cliccate il tab “DNS”. Sotto “Domini di ricerca” cliccate il simbolo “+” e, nella finestra che si apre, digitate “.local” e premete il tasto ENTER della tastiera per confermare.



3) Questo aggiungerà un Dominio di Ricerca come potete vedere nell'immagine sotto.



4) Cliccate il bottone OK per confermare. Verificate che il vostro computer Mac sia ancora connesso al WiFi di EAGLE e avviate la connessione Remote Desktop.



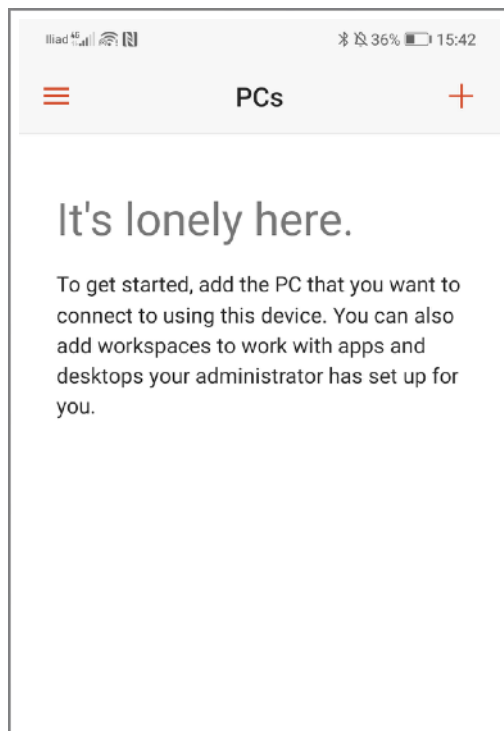


Immagine 24: Premete il bottone + per aggiungere i parametri di accesso al vostro EAGLE.

Primo utilizzo: impostare il controllo remoto da un dispositivo Android

Questa guida è stata scritta utilizzando uno smartphone Android 9.1 e l'app Microsoft Remote Desktop 10.0.7.1066. Dal Google Play Store del vostro dispositivo, cercate ed installate l'app "**Microsoft Remote Desktop**". Se non sapete come installare l'app dal Google Play Store, vi invitiamo a leggere il manuale del vostro computer.



Grazie all'app di controllo remoto, avrete sul vostro computer la schermata di EAGLE con tutto il vostro software. Fate partire l'app "**Microsoft Remote Desktop**", comparirà una schermata come quella visibile nell'immagine 24. Ora cliccate il bottone + (in alto a destra), quindi selezionate "Add PC".

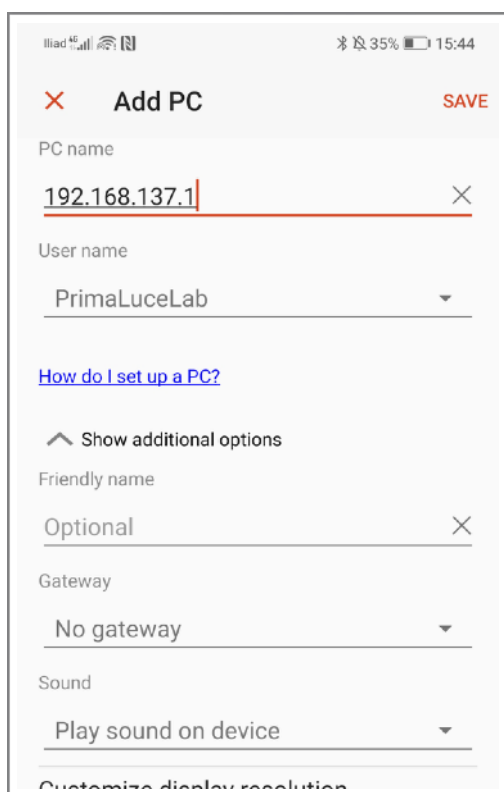


Immagine 26: Premete "Add" per confermare i dati di accesso.

Nella finestra che si apre inserite 192.168.137.1 nel campo "PC name".

Quindi selezionate il campo "User name" e scegliete "Add user account". Si aprirà una finestra (immagine 25) in cui potrete inserire lo username e la password di accesso a Windows. I valori sono:

-Username: **PrimaLuceLab**

-Password: (riportata nel foglio nella confezione di EAGLE)

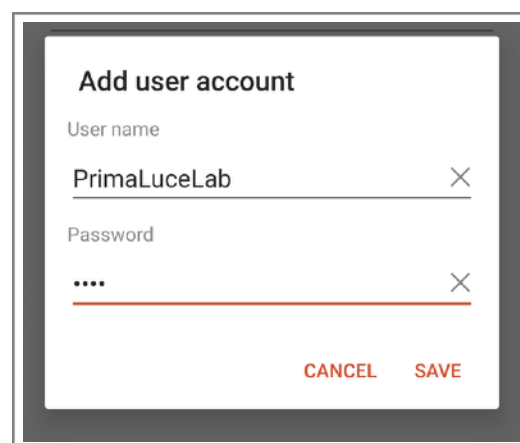


Immagine 25: Inserite l'User name e la password di accesso a Windows.

Premete quindi il bottone "Salva" per salvare i dati di accesso.

ATTENZIONE: nell'inserimento dei dati verificate che il vostro dispositivo non inserisca automaticamente uno spazio alla fine delle parole "username" e "password".

Quindi (immagine 26) selezionate l'opzione "Connect to an admin session" e quindi premete il bottone "Add" per confermare e salvare i dati di accesso.

Tornando alla pagina principale troverete un nuovo collegamento (immagine 27).

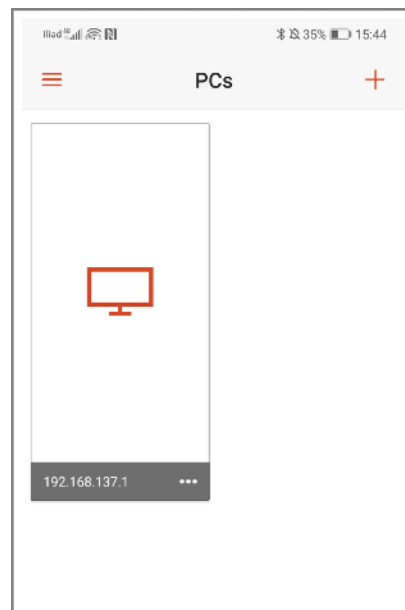


Immagine 27: Selezionate il nuovo collegamento appena creato.

Fate doppio click sul collegamento creato e vedrete comparire sul vostro dispositivo il desktop di EAGLE (immagine 28). Ora siete pronti ad utilizzare il software che preferite per comandare il vostro telescopio.

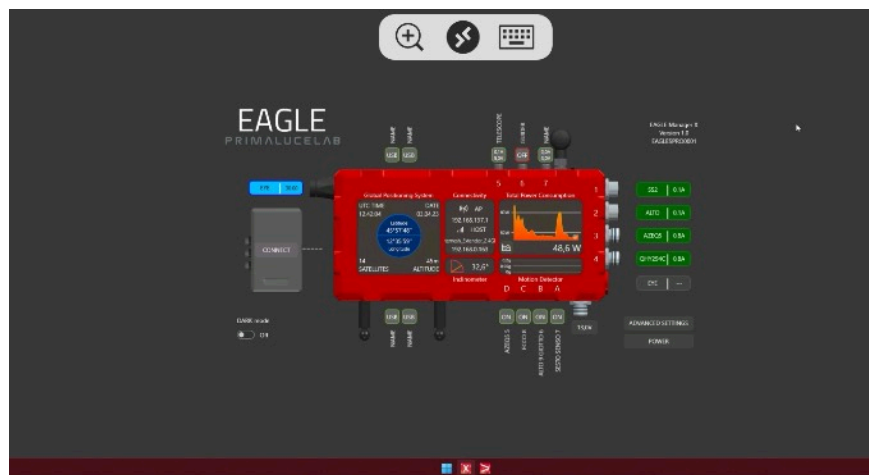


Immagine 28: la schermata iniziale di EAGLE

NOTA: Puoi anche utilizzare un altro client Desktop remoto, il “Parallels Client” (puoi scaricarlo dal Play Store). Questo client deve essere impostato come quello della Microsoft, l'unica differenza è che questo richiederà anche il numero di porta, impostalo su 3389.

NOTA

Dopo essermi collegato al WiFi di EAGLE, lancio la sessione di Desktop Remoto ma compare l'errore "Unable to connect". Come posso risolvere?

Questo errore può capitare se il tuo dispositivo Android non ha una connessione ad internet, ad esempio quando (o se) non ha una connessione 4G. In questo caso, procedete in questo modo:

- 1) Nel dispositivo Android, selezionate le impostazioni WiFi della connessione EAGLEXXXXXX a cui siete collegati.

Indirizzo IP 192.168.137.103

(invariati)

☒ Mostra opzioni avanzate

Proxy Nessuno >

Impostazioni IP Statico >

Indirizzo IP

192.168.137.103

Gateway

192.168.137.1

Lunghezza prefisso rete

24

DNS 1

8.8.8.8

- 2) Qui dobbiamo scrivere un indirizzo IP manuale per la rete di EAGLE. L'indirizzo IP dell'interfaccia AP di EAGLE è 192.168.137.1. Un indirizzo deve essere selezionato nello stesso intervallo di rete e deve essere univoco. Questo viene fatto modificando l'ultimo numero dell'indirizzo di rete. Il tuo EAGLE termina con ".1" Puoi selezionare qualsiasi altro indirizzo che inizia con ".2, fino a" .254 ". Ricorda che se hai più dispositivi che accedono al tuo EAGLE, dovresti scegliere e assegnare un IP univoco a ciascun dispositivo. In questo esempio, abbiamo scelto ".103", quindi l'indirizzo IP che abbiamo configurato è "192.168.137.103. Configurare la Subnet Mask e il Router come mostrato nell'esempio sopra. Il Router è l'indirizzo IP di EAGLE. Premete il testo blu EAGLEXXXXXX in alto a sinistra per confermare.

Gateway

192.168.137.1

Lunghezza prefisso rete

24

DNS 1

192.168.137.1

- 3) Quindi configurate il DNS scrivendo l'indirizzo IP del vostro EAGLE (192.168.137.1).

**Certificate can't be verified.
Do you want to connect anyway?**

You are connecting to:

192.168.137.1

Name in certificate from the remote PC:

EAGLE3S0049

It may not be safe to connect to this PC
because of the following reason:

- Not from a trusted certifying authority
- PC name mis-matched

☒ Never ask again for connections to this PC

☐ More details

CANCEL **CONNECT**

- 4) Con l'indirizzo IPv4 e le impostazioni DNS configurate manualmente, il Remote Desktop dovrebbe funzionare correttamente. Avviate di nuovo l'app Microsoft Remote Desktop e iniziate la connessione. Se compare l'a finestra "Certificate can't be verified", selezionate "Never ask again for connections to this PC" e cliccate il bottone **CONNECT** per iniziare.

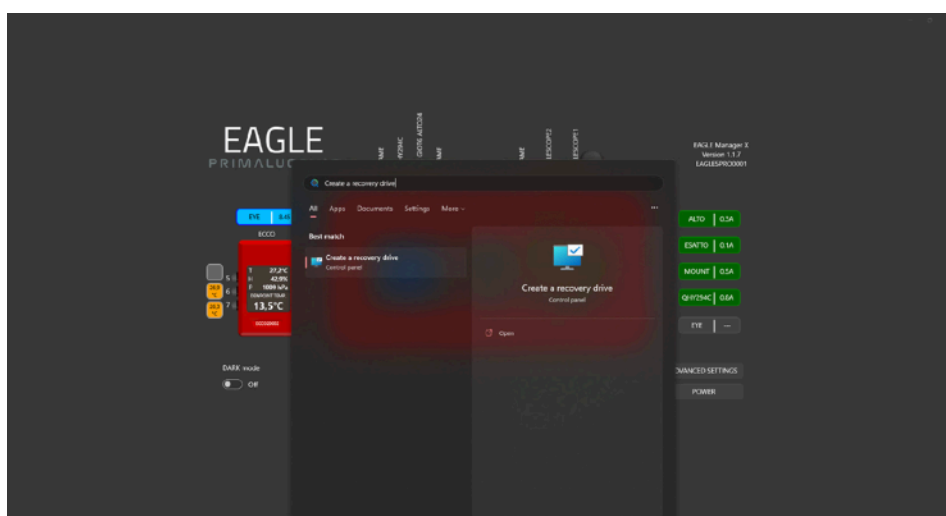
Primo utilizzo: creare una unità di ripristino con lo strumento di Windows 11 prima di installare il vostro software

Prima di installare i driver dei dispositivi e i software di astronomia nel sistema operativo Windows di EAGLE, ti consigliamo di creare una unità di ripristino. Infatti, dopo la produzione e il collaudo del tuo EAGLE, registriamo sempre un "Punto di ripristino di Windows" che puoi usare se il software e il driver che utilizzi creano problemi in Windows e vuoi tornare alle impostazioni di fabbrica. Tuttavia, poiché gli aggiornamenti principali di Windows eliminano automaticamente i punti di ripristino, ti consigliamo di creare una copia di backup dell'unità SSD.

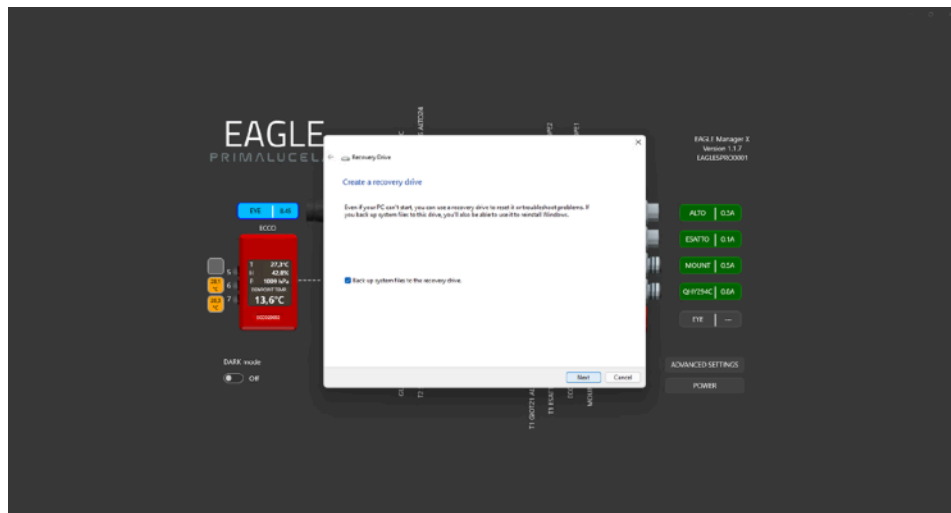
Se non esegui una unità di ripristino di Windows e se in futuro avrai problemi con l'installazione di Windows di EAGLE o con il disco SSD, dovrai rispedirci indietro l'intera unità (ogni EAGLE è diverso perché, ad esempio, ogni EAGLE ha codici diversi di controllo remoto) per sistemarlo.

Lo strumento di backup integrato in Windows 11 crea un'unità di ripristino per ripristinare Windows 11 alle impostazioni di fabbrica (Windows sarà già attivato) ma perderai i tuoi dati e dovrai installare nuovamente i tuoi software. Se vuoi salvare anche i tuoi file, puoi utilizzare altre soluzioni software (come Acronis Cyber Protect o Macrium Reflect) che non sono preinstallate in Windows 11 e che devi acquistare separatamente.

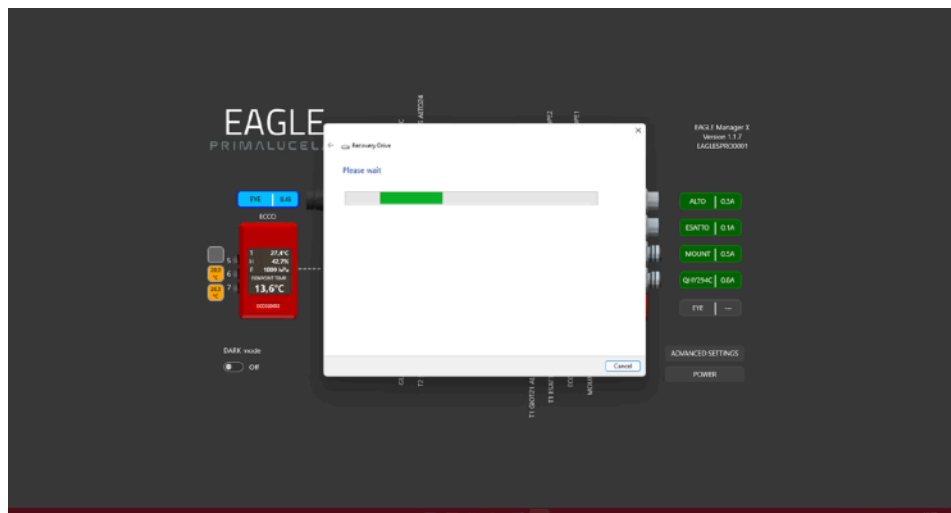
NOTA: Prima di iniziare il backup della tua unità SSD, collega una penna USB 3.0 o un'unità USB 3.0 esterna (con almeno 16 GB di dimensioni) in una delle porte USB 3.0 di EAGLE. Funzionerà anche una penna o un'unità USB 2.0 più lenta, ma richiederà più tempo per eseguire il backup.

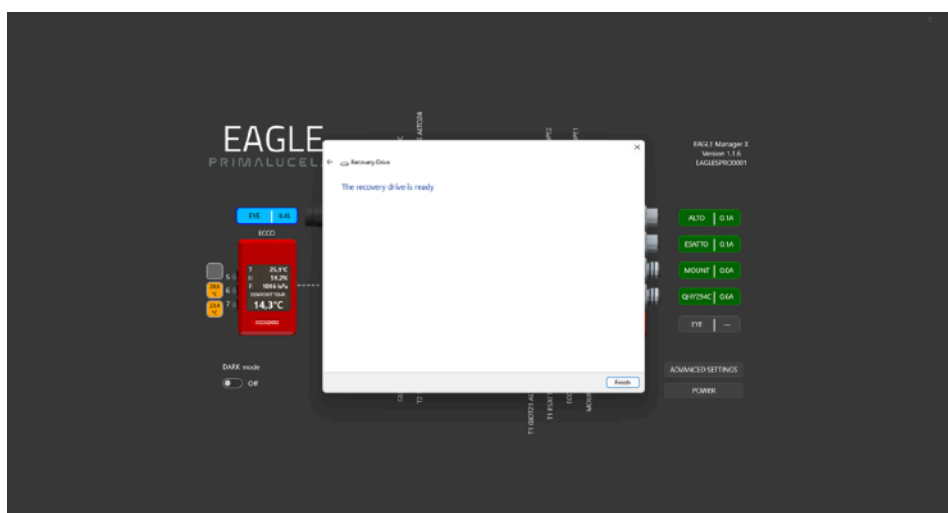
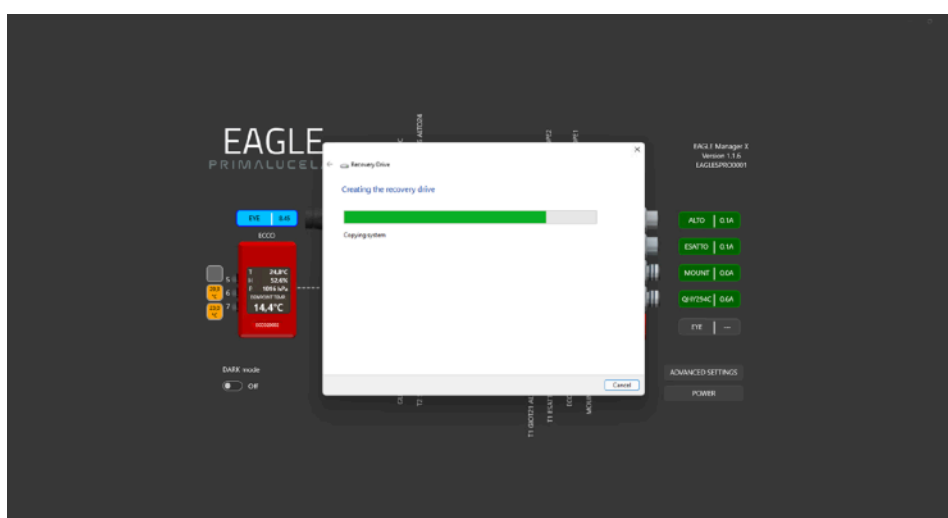
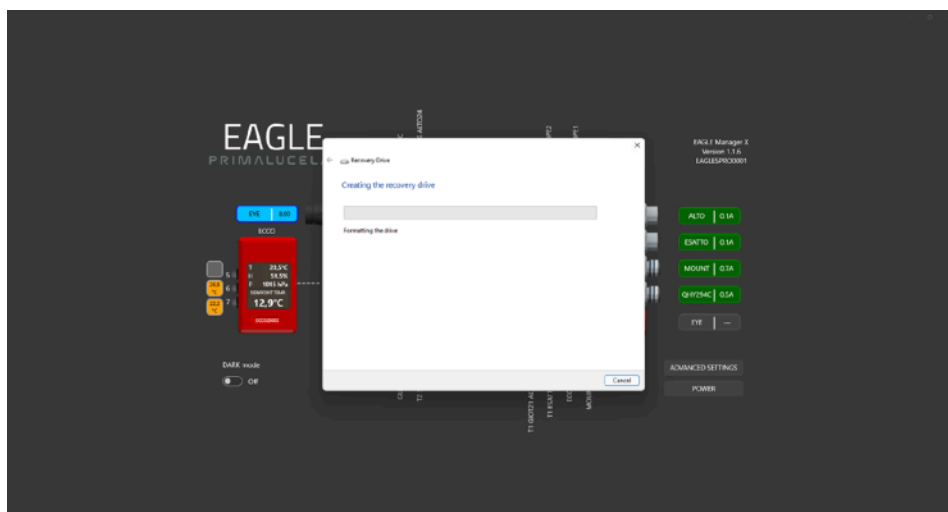


- 1) Per creare un'unità di ripristino, nella casella di ricerca sulla barra delle applicazioni di Windows 11 digita **Create a recovery drive** quindi selezionala. Ti potrebbe essere chiesto di inserire una password amministratore o di confermare la tua scelta.
- 2) Quando lo strumento si apre, assicurati che l'opzione **Back up system files to the recovery drive** sia selezionata e quindi clicca **Next**.



- 3) Seleziona **Create**. Molti file devono essere copiati nell'unità di ripristino, quindi l'operazione potrebbe richiedere del tempo.



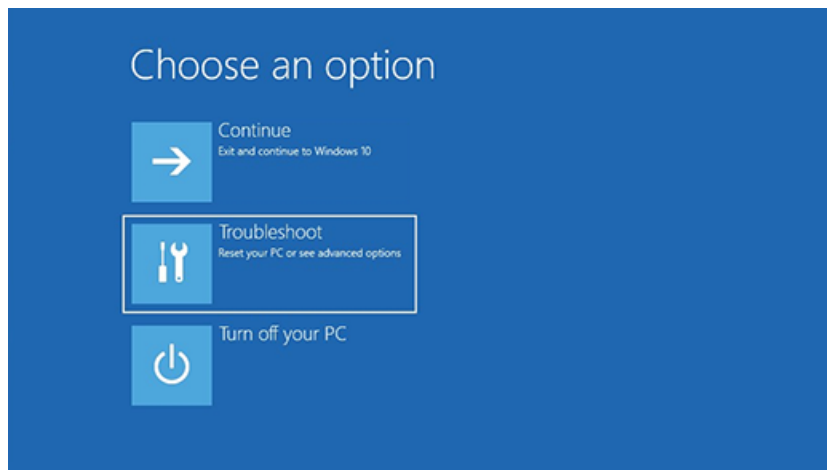


- 4) Alla fine del processo, vedrai il messaggio **The recovery drive is ready**, puoi premere il pulsante **Finish**.

Come usare la unità di ripristino per ripristinare Windows 11:

Nota: questa procedura deve essere eseguita collegando EAGLE a un monitor HDMI esterno e collegando un mouse e una tastiera USB. Ciò è necessario poiché, fino a quando non ripristini completamente EAGLE, non puoi accedervi con Desktop Remoto.

- 1) Collega l'unità di ripristino e accendi EAGLE.
- 2) Premi il logo Windows + L sulla tastiera per accedere alla schermata di accesso, quindi riavvia il PC premendo il tasto Maiusc mentre selezioni il pulsante di accensione > **Restart**.
- 3) EAGLE si riavvierà nell'ambiente Windows Recovery Environment (WinRE).
- 4) Nella schermata Choose an option, seleziona **Troubleshoot**



- 5) Per reinstallare Windows 11, seleziona **Advanced Options** > **Recover from a drive**. Ciò rimuoverà i tuoi file personali, le app e i driver che hai installato e le modifiche apportate alle impostazioni.
- 6) Alla fine del processo (potrebbe volerci molto tempo), Windows si riavvierà.
- 7) Disconnetti l'unità USB da EAGLE
- 8) Dopo l'avvio di Windows, ti verrà chiesto di digitare il nome utente, digita **PrimaLuceLab**
- 9) Come password digita la password di 4 cifre fornita con EAGLE
- 10) Ti chiederà il tipo di tastiera e la lingua
- 11) Scarica da www.primalucelab.com l'ultima versione di EAGLE Manager X e installala in Windows
- 12) Seleziona System e rinomina il PC con il numero seriale del tuo EAGLE (System -> Rename)
- 13) Riavvia Windows
- 14) Nel campo di ricerca di Windows, digita **netplwiz**
- 15) Deseleziona il checkbox **"Users must enter a user name and password to use this computer"**.
In base alla versione di Windows 11 in uso, la checkbox potrebbe essere nascosta. Se non riesci a trovare la checkbox, segui questa guida per farla apparire:
 - 1) Premi contemporaneamente i tasti Windows + R per far comparire il box Run.
 - 2) Digita **regedit** e clicca OK per aprire il Registry Editor.
 - 3) Naviga fino alla seguente chiave dal lato sinistro della finestra dell'Registry Editor di sistema:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion>PasswordLess\Device

- 4) Nel riquadro destro, fate doppio clic su DevicePasswordLessBuildVersion DWORD (32-bit) Value per cambiare il valore di "Value data."
- 5) Ora, modifica i dati del valore da 2 a 0, quindi fai clic sul pulsante OK.
- 6) Eseguire nuovamente il comando "netplwiz". Vedrai la casella di controllo "Users must enter a user name and password to use this computer" ora visibile nella finestra "User Accounts". Ora la potete deselezionare
- 16) Windows chiederà di confermare la password per applicare questa nuova opzione. Digita la tua password EAGLE a 4 cifre 2 volte
- 17) Riavvia Windows
- 18) Dovrebbe caricare automaticamente EAGLE Manager X all'avvio

Il vostro EAGLE è ora ripristinato.

Primo utilizzo: installare il proprio software

EAGLE utilizza un sistema operativo Windows 10 64 bit quindi è compatibile con tutti i software per astronomia progettati per Windows 10 64 bit e siete quindi liberi di installare su EAGLE tutti i software che volete. Per installare il vostro software, potete procedere in 2 modi:

- A) *Collegate EAGLE ad un monitor HDMI e aggiungete tastiera e mouse USB.* In questo modo sarete in grado di usare EAGLE come un normale computer desktop (immagine 14) e installare il vostro software.
- B) *Collegate il vostro dispositivo (che usate per controllare in remoto EAGLE, per esempio uno smartphone, tablet o un computer) a EAGLE con il WiFi e avviate il vostro client Remote Desktop per vedere il desktop di EAGLE e installare il vostro software.*

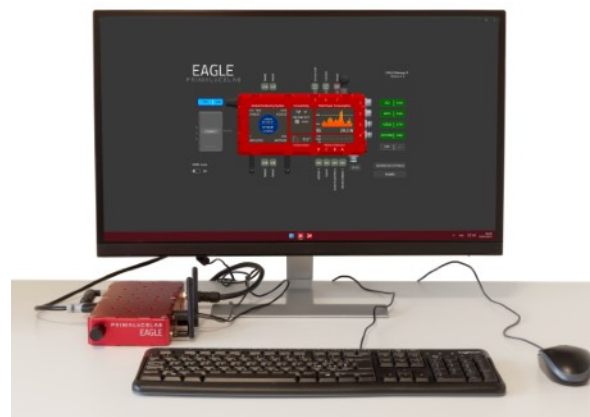


Immagine 14: EAGLE collegato ad un monitor HDMI

Notate che:

- 1) *Se avete un software da installare su CD o DVD:* EAGLE non dispone di un lettore CD o DVD integrato quindi collegate a una delle porte USB di EAGLE un lettore CD o DVD esterno. Quindi inserite il CD o il DVD del vostro software e seguite le istruzioni a schermo per completare l'installazione.
- 2) *Se avete un software da installare su penna USB:* collegate la penna USB a una delle porte USB di EAGLE e seguite le istruzioni a schermo per completare l'installazione.

Per una migliore organizzazione dei vostri software e per avere un accesso rapido alle applicazioni che più utilizzate, potete aggiungere il vostro software al menu "START" di Windows. Per farlo selezionate il vostro software, premete il tasto destro del mouse e selezionate l'opzione "Aggiungi a Start" (immagine 14). L'icona del vostro software comparirà nel menu "START" che compare quando premete il bottone in basso a sinistra dello schermo (immagine 15).

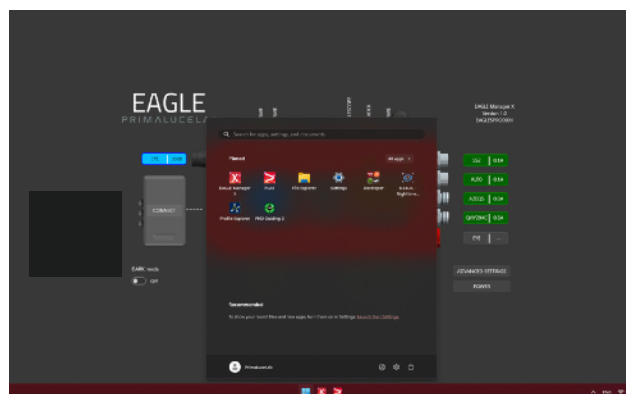
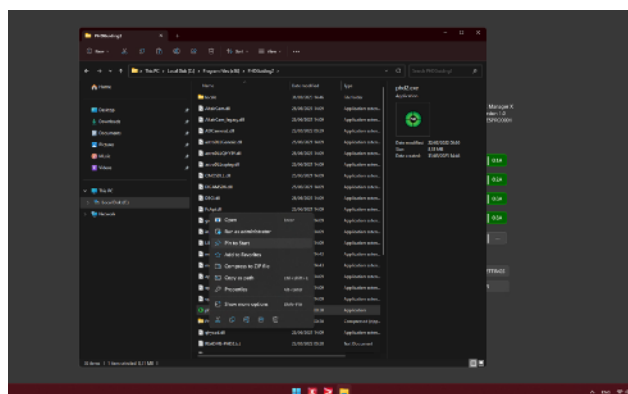


Immagine 15: Troverete l'icona del vostro software in Start

Primo utilizzo: spegnere EAGLE

Quando volete spegnere EAGLE, prima di tutto disconnettete il vostro dispositivo di controllo remoto. Dalla schermata START, selezionate il pulsante “Opzioni di spegnimento” e quindi premete “Disconnetti” (immagine 16).

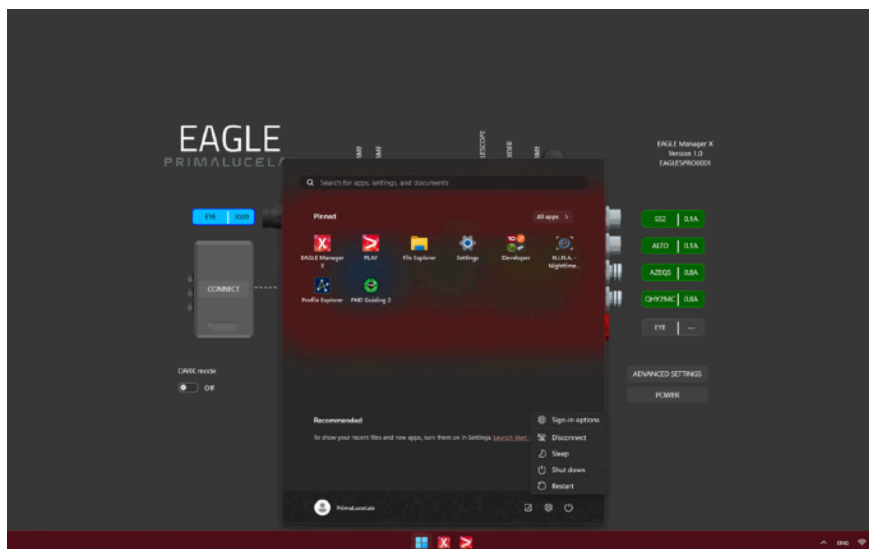


Immagine 16: selezionate “Disconnetti” per terminare il collegamento.

In questo modo chiuderete il collegamento remoto dal vostro dispositivo. Potete quindi uscire dall'applicazione “Remote Desktop”. Quindi premete il pulsante di alimentazione (7 - immagine 17). Osservate i LED vicino alle 4 porte USB 2.0: quando i LED SSD e ON saranno spenti, potete rimuovere l'alimentazione.

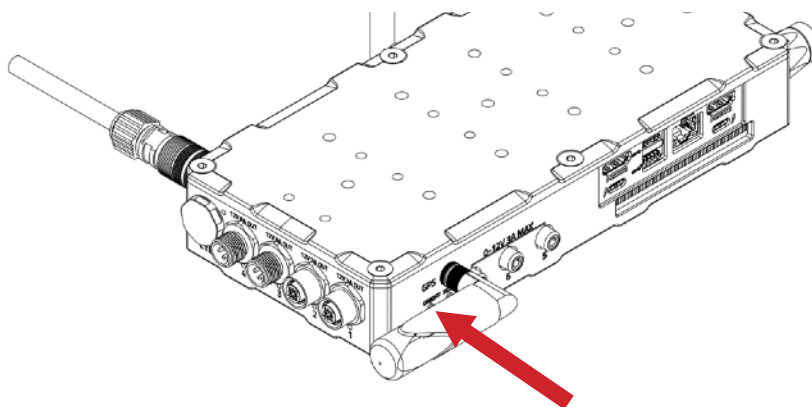


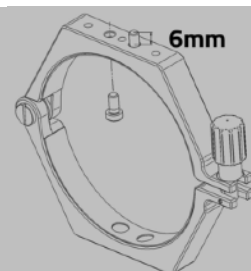
Immagine 17: premete il pulsante di accensione/spegnimento (7) per spegnere EAGLE

NOTE: se vuoi spegnere EAGLE da remoto, puoi premere il bottone POWER nell'interfaccia EAGLE Manager X. Il Remote Desktop verrà disconnesso e EAGLE si spegnerà.

Primo utilizzo: installare EAGLE sul telescopio

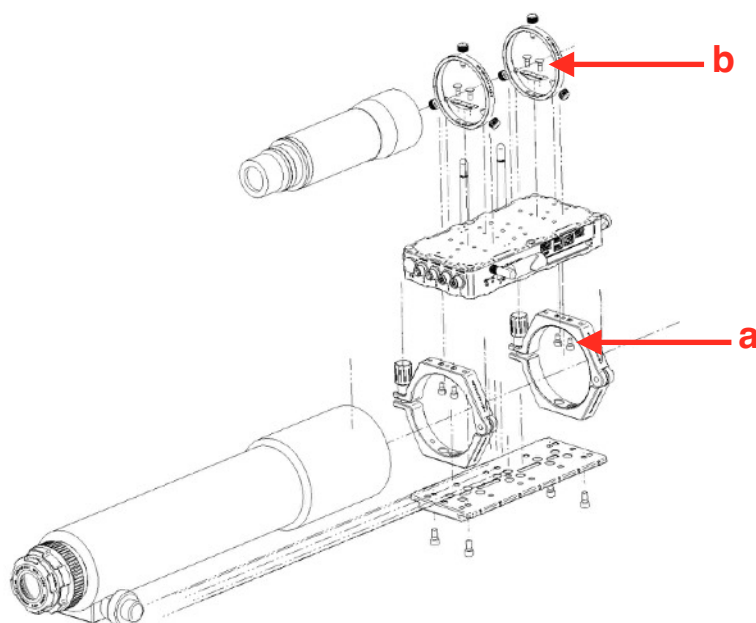
EAGLE è stato interamente progettato con software di progettazione tridimensionale SolidEdge per offrire la massima modularità possibile insieme agli elementi PLUS (piastre, anelli o morsetti) e/o telescopi di altre marche. EAGLE può essere posizionato tra anelli di supporto e quelli di guida, collegato ad una piastra tipo Vixen o Losmandy tramite l'apposito morsetto opzionale oppure, in caso di telescopi con barre lunghe, può essere avvitato sulla piastra PLUS Vixen o Losmandy da posizionare sopra agli anelli di supporto PLUS. Esploriamo le varie configurazioni possibili, in funzione del telescopio su cui EAGLE viene installato, sia utilizzando altri elementi PLUS che con strumenti diversi.

ATTENZIONE: per collegare EAGLE ad altri elementi meccanici PLUS non utilizzare viti troppo lunghe che potrebbero toccare l'elettronica interna di EAGLE. **LA PARTE FILETTATA DELLA VITE CHE ESCE DALL'ELEMENTO (anello, barra o morsetto) DA COLLEGARE A EAGLE NON DEVE ESSERE PIU' LUNGA DI 6mm.** Se utilizzate viti più lunghe, le viti potrebbero toccare gli elementi interni di EAGLE e portare a rotture o malfunzionamenti.



Collegamento a telescopi dotati di anelli di supporto PLUS e anelli di supporto spazati fino a 12cm di distanza.

Quando si utilizzano compatti rifrattori, la distanza degli anelli di supporto è data dalla piastra stile Vixen o Losmandy PLUS installata sotto al telescopio. In questo caso, EAGLE può essere installato direttamente sopra agli anelli di supporto, proprio come se fosse una barra (immagine 18). Grazie agli appositi fori filettati M5 presenti superiormente a EAGLE potrete poi installare in parallelo gli anelli di guida e un telescopio di guida (attenzione: il telescopio di guida non deve superare i 8 Kg di peso per evitare flessioni).



Per utilizzare EAGLE in questa configurazione, inserite 2 viti M6 (a) in ciascun anello PLUS (2 viti per ogni anello) e fissate così EAGLE. Quindi, se volete utilizzare un telescopio di guida in parallelo, potete fissare gli anelli di guida PLUS. Per farlo avvitate 2 viti M5 per ogni anelli di guida nella parte superiore di EAGLE (b).

Collegamento a telescopi dotati di anelli di supporto PLUS e anelli di supporto spaziatissimi più di 12cm di distanza.

Se volete utilizzare EAGLE con telescopi dotati di anelli PLUS spaziatissimi maggiormente di 12 cm è sempre possibile posizionare EAGLE sopra agli anelli di supporto per sostenere un compatto telescopio in parallelo. Per farlo dovreste però prima aggiungere sopra agli anelli PLUS una piastra PLUS stile Vixen o Losmandy e quindi collegare EAGLE (immagine 19).

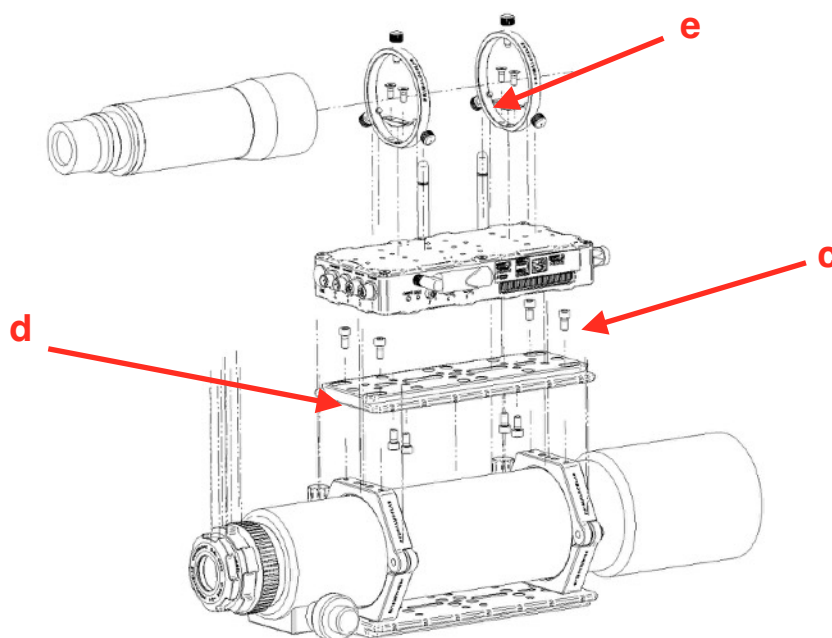


Immagine 19: installazione di EAGLE quando gli anelli di supporto del telescopio principale sono spaziatissimi più di 12cm

Per utilizzare EAGLE in questa configurazione, posizionate una piastra PLUS stile Vixen o Losmandy della stessa lunghezza di quella posizionata sotto agli anelli di supporto e fissatela con 2 viti M6 (c) per ogni anello. La piastra sopra al telescopio deve essere fissata in posizione rovesciata rispetto a quella posizionata sotto al tubo ottico. Quindi utilizzate 4 viti M6 (d) per fissare EAGLE alla piastra. Infine, se volete utilizzare un telescopio di guida in parallelo, potete fissare gli anelli di guida PLUS. Per farlo avvitate 2 viti M5 per ogni anelli di guida nella parte superiore di EAGLE (e).

Collegamento a telescopi non dotati di anelli PLUS

Nel caso in cui il vostro telescopio non sia dotato di anelli di supporto PLUS, è sufficiente aggiungere il “Morsetto Vixen + Losmandy PLUS” che viene avvitato direttamente a EAGLE per consentire di collegare a qualsiasi piastra stile Vixen o Losmandy anche di marca diversa. Prendete il “Morsetto Vixen + Losmandy PLUS” e, utilizzando 3 viti M6 (f) fissatelo alla piastra inferiore di EAGLE, come mostrato nell’immagine 20.

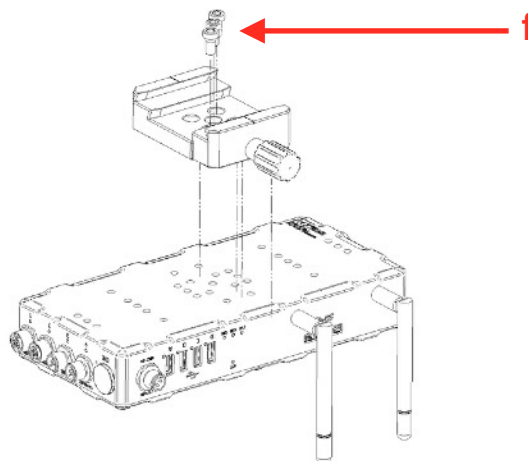


Immagine 20: installazione del “morsetto Vixen+Losmandy PLUS” su EAGLE

In questo modo potrete collegarlo a qualsiasi telescopio, dotato di piastra tipo Vixen o Losmandy, come mostrato nell’immagine 21.

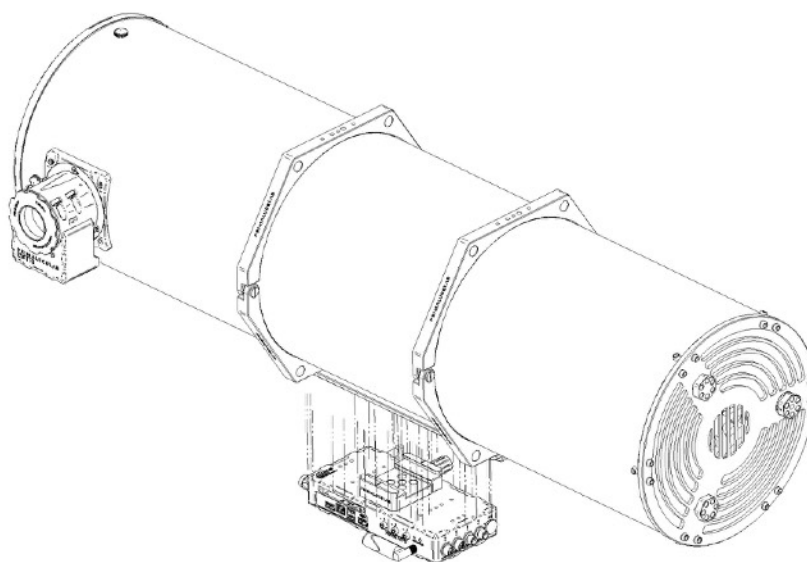


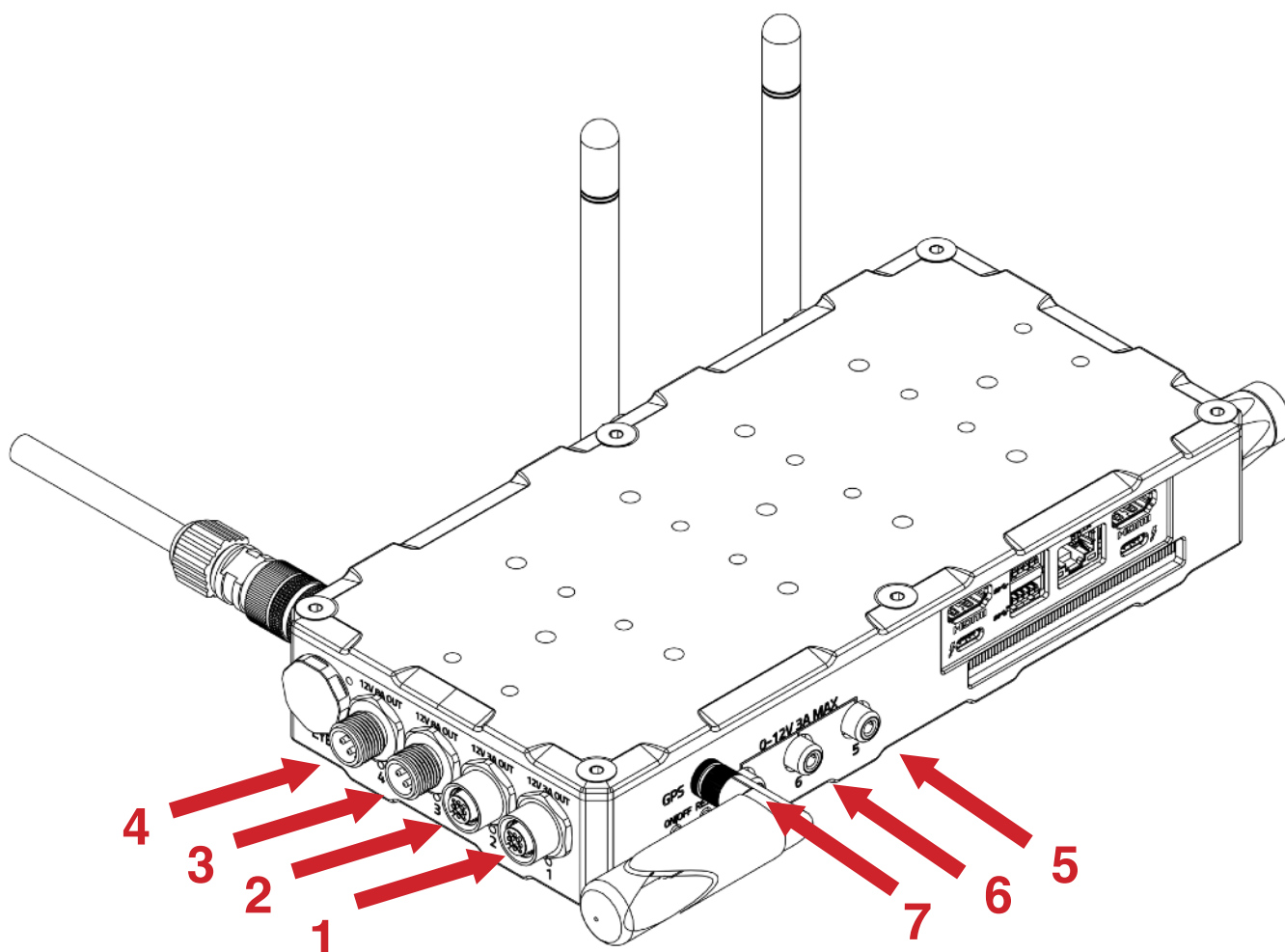
Immagine 21: EAGLE con il “Morsetto Vixen+Losmandy PLUS” può essere installato su qualsiasi barra tipo Vixen o Losmandy

Primo utilizzo: alimentare altri strumenti collegandoli a EAGLE

EAGLE incorpora un bridge di alimentazione a cui è possibile collegare fino a 7 strumenti come montatura, camera, ruota portafiltri, foccheggiatore elettronico e fasce anticondensa. Tramite una apposita scheda interna, EAGLE **distribuisce** l'alimentazione 12V alle 7 porte a cui collegare i vari dispositivi tramite gli appositi cavi opzionali. Tutte le porte di alimentazione sono dotate di presa a vite di sicurezza per evitare che il cavo si stacchi inavvertitamente o avvengano inversioni di polarità.

ATTENZIONE: EAGLE distribuisce alimentazione solo a 12V. Se lo strumento che volete utilizzare richiede un voltaggio diverso, **NON** collegatelo alle porte di alimentazione di EAGLE.

ATTENZIONE: l'alimentazione in uscita dalle porta OUT di EAGLE dipende dall'alimentatore o dalla batteria collegata alla porta di alimentazione IN di EAGLE. **Visto che diversi strumenti per astronomia richiedono strettamente una alimentazione fissa a 12V, dovete verificare che la vostra sorgente di alimentazione fornisca una tensione stabile a 12V.** Quindi, se volete alimentare EAGLE con una batteria, verificate che questa sia dotata di un apposito stabilizzatore di tensione 12V. **NON COLLEGATE A EAGLE UNA BATTERIA SENZA STABILIZZATORE DI TENSIONE** in quanto potrebbe danneggiare gli altri strumenti alimentati da EAGLE (come la camera raffreddata o la montatura).



COSA SUCCEDDE SE COLLEGO UNA PERIFERICA CHE CONSUMA PIU' CORRENTE RISPETTO A QUELLA ACCETTATA DALLE PORTE OUT DI EAGLE: la scheda di alimentazione interna dispone di un chip dedicato di protezione. Se la vostra periferica richiede più corrente di quella distribuita da EAGLE, il chip toglie alimentazione dalla porta (protezione per evitare sbalzi di corrente che potrebbero danneggiare lo strumento collegato).

In questo caso staccate il cavo di alimentazione dalla porta di EAGLE. La porta di alimentazione si riattiverà automaticamente.

EAGLE dispone di 7 porte di alimentazione:

- le porte 1, 2, 3 e 4 hanno tensione fissa a 12V. Le porte 1 e 2 forniscono fino a 3 Ampere ciascuna mentre le porte 3 e 4 forniscono fino a 8 Ampere ciascuna e quindi sono indicate per il collegamento delle periferiche a maggiore consumo di corrente (come le camere raffreddate). Per evitare di confondere le porte di collegamento, le porte 1 e 2 (da 3A) hanno una presa diversa rispetto alle altre. In questo modo è impossibile collegare i dispositivi alle porte sbagliate.
- le porte 5, 6 e 7 hanno tensione regolabile da 3 a 12V. Sono quindi perfette per il collegamento delle fasce anti-condensa (senza la necessità di avere controller esterni).

Per alimentare correttamente le periferiche tramite le porte 12V di EAGLE:

- 1) **PRIMA** collegate i cavi di alimentazioni EAGLE-compatibili (opzionali) alle porte di alimentazione OUT di EAGLE e quindi alla presa di alimentazione del vostro dispositivo
- 2) **DOPO** collegate l'alimentatore o la batteria stabilizzata alla presa di alimentazione IN di EAGLE

Potrete accendere EAGLE, attivare le porte di alimentazione e usare il telescopio. Quando volete chiudere il telescopio, se volete staccare i cavi seguite questa procedura:

- 1) **PRIMA** spegnete EAGLE premendo il tasto di alimentazione/spegnimento (7), attendete che i LED SSD e ON di EAGLE siano spenti
- 2) **DOPO** scollegate il cavo di alimentazione dal "Ingresso di alimentazione 12V" (1) di EAGLE
- 3) **INFINE** scollegate i cavi di alimentazione dalle "4 uscite di alimentazione 12V" (10) di EAGLE

Primo utilizzo: EAGLE Manager X per verificare connettività e sensori

Quando vi collegate in remoto (con WiFi o con cavo di rete) a EAGLE, comparirà l'interfaccia di controllo con il software EAGLE Manager X. Grazie a EAGLE Manager X potete:

- Attivare/disattivare ogni porta di alimentazione 12V
- Controllare il consumo di corrente
- Rinominare le porte USB e alimentazione
- Visualizzare i dati GPS
- Visualizzare la qualità del cielo EYE
- Impostare il voltaggio delle 3 porte di alimentazione 3-12V
- Visualizzare il dato dell'Inclinometro
- Mostrare i dati del Motion Detector
- Attivare la DARK mode
- Attivare la GHOST mode
- Collegare o scollegare i dispositivi connessi alle 4 porte USB 2.0 A-B-C-D
- Impostare la connessione wireless o cablata
- Impostare le routines di alimentazione
- Collegare automaticamente il controller ECCO opzionale
- Salvare i dati dei sensori di EAGLE per una successiva elaborazione

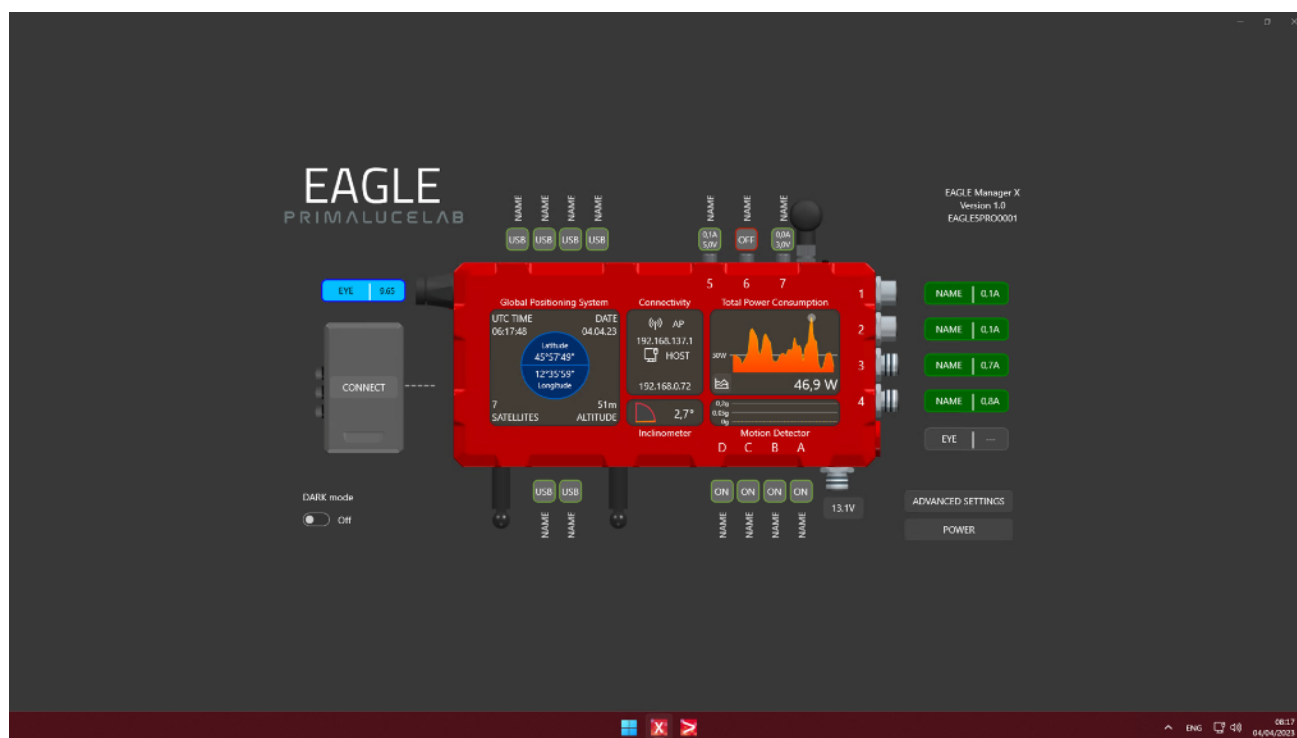


Immagine 22: l'interfaccia di EAGLE Manager X

Se cliccate la porta Power IN dell'EAGLE nell'interfaccia di EAGLE Manager X, potete selezionare (immagine 23) se alimentate EAGLE con l'alimentatore di rete oppure con la batteria. In quest'ultimo caso, inserite la capacità della vostra batteria in Wh e la carica in percentuale. Quindi cliccate OK.

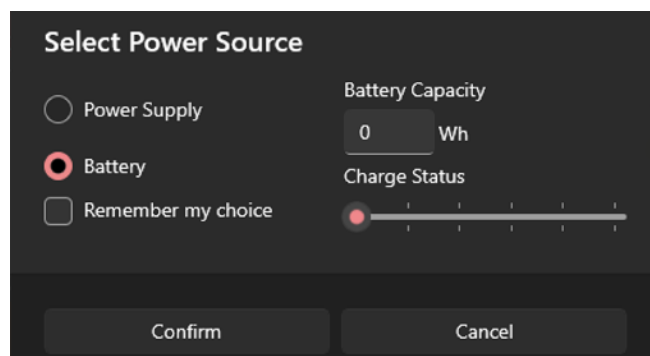


Immagine 23: impostare l'alimentazione di EAGLE

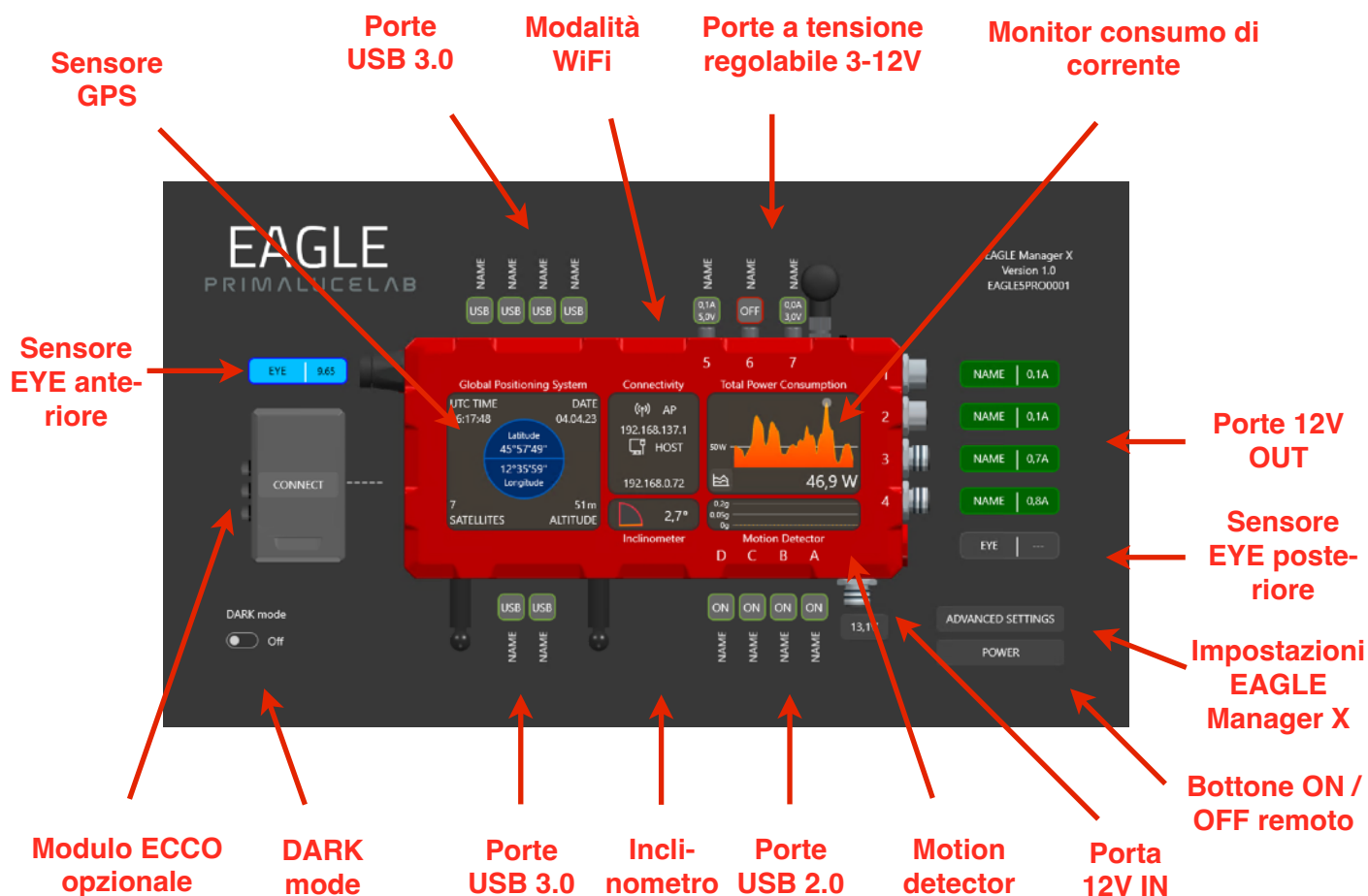


Immagine 24: interfaccia EAGLE Manager X

- attivare o disattivare le singole porte di alimentazione di EAGLE

In questo modo potrete lasciare sempre collegate le vostre periferiche (ad esempio la montatura, la camera, la ruota portafiltri, ecc) e attivarle in remoto quando accendete l'intero sistema. Ogni porta mostra il consumo di corrente che può anche essere monitorato nel tempo.

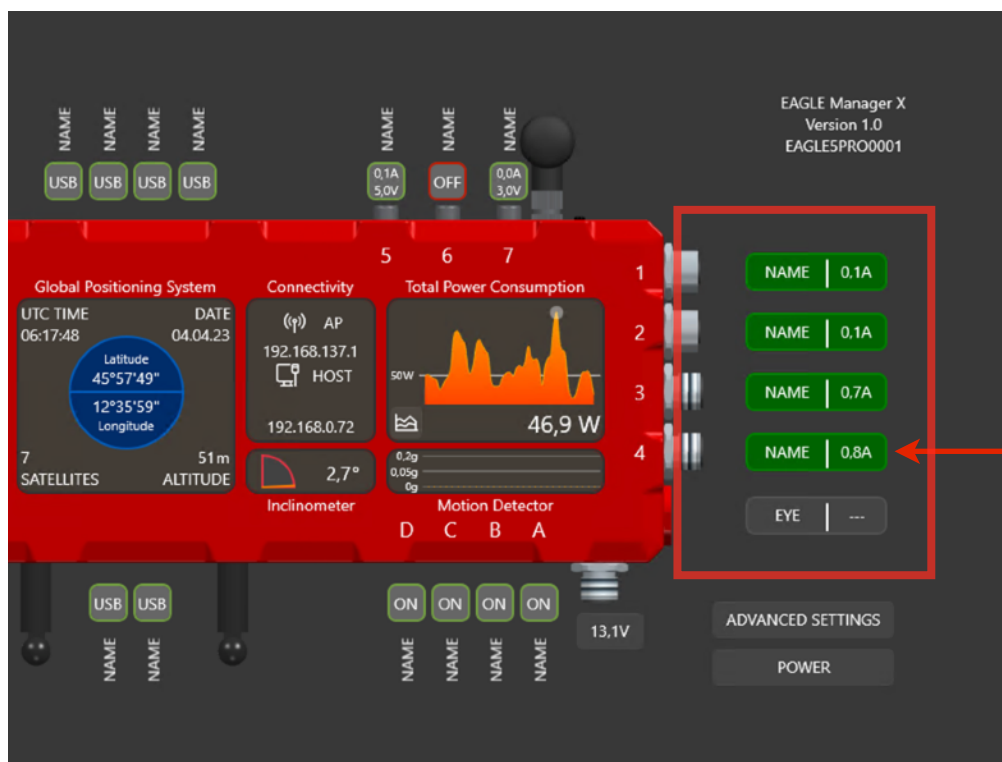


Immagine 25: cliccate una delle 4 porte di alimentazione 12V per attivarla

Cliccate con il tasto sinistro del mouse (o un singolo tap sullo schermo del tablet o smartphone remoto) su una delle porte di alimentazione 12V, la porta diventerà verde e alimenterà il dispositivo collegato. Cliccate con il tasto destro del mouse (o un tap con 2 dita sullo schermo del tablet o smartphone remoto) per su una delle porte di alimentazione 12V per fare comparire le opzioni avanzate relative alla porta selezionata (immagine 26).

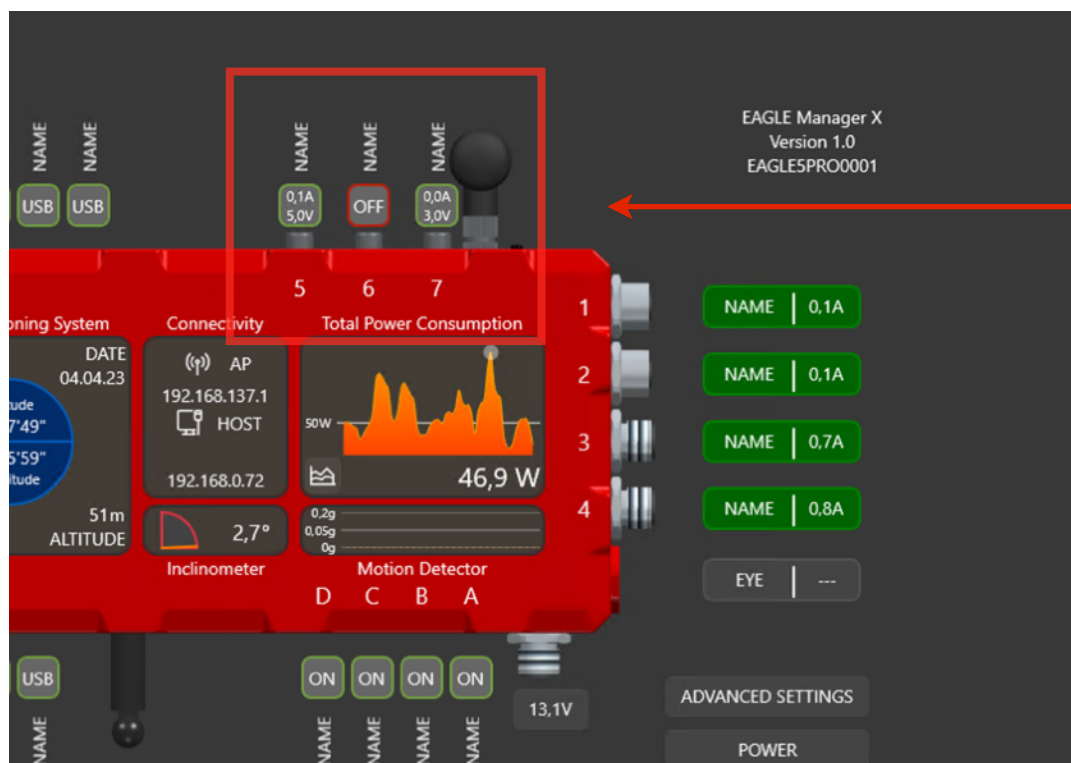


Immagine 26: finestra opzioni avanzate di una delle porte di alimentazione 12V

Qui potete inserire il nome della porta nel campo "Label", visualizzare il consumo del dispositivo collegato e le variazioni di potenza assorbita nel tempo. Cliccate OK per confermare ed uscire dalla finestra.

- impostare la tensione di alimentazione delle 3 porte a tensione regolabile

Ad esempio potete aumentare o diminuire il calore generato dalle fasce anticondensa che vengono collegate a EAGLE senza controller esterno. Ogni porta mostra il consumo di corrente che può anche essere monitorato nel tempo.



clicca per attivare la porta (diventa verde)

Immagine 27: cliccate una delle 3 porte di alimentazione per attivarla

Clicca con il tasto sinistro del mouse (o un singolo tap sullo schermo del tablet o smartphone remoto) su una delle porte di alimentazione, la porta diventerà verde e alimenterà il dispositivo collegato. Cliccate con il tasto destro del mouse (o un tap con 2 dita sullo schermo del tablet o smartphone remoto) per su una delle porte di alimentazione 12V per fare comparire le opzioni avanzate relative alla porta selezionata (immagine 28).

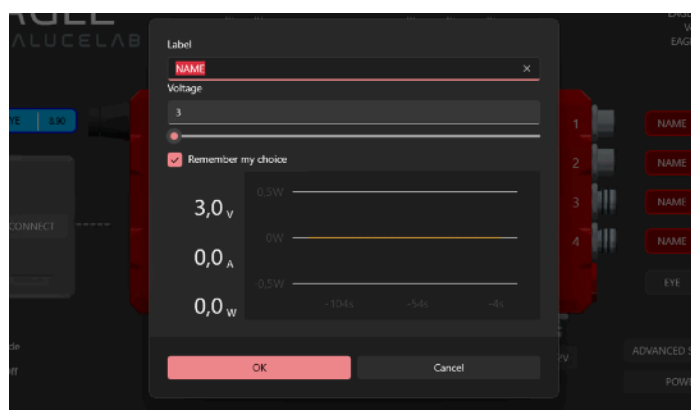


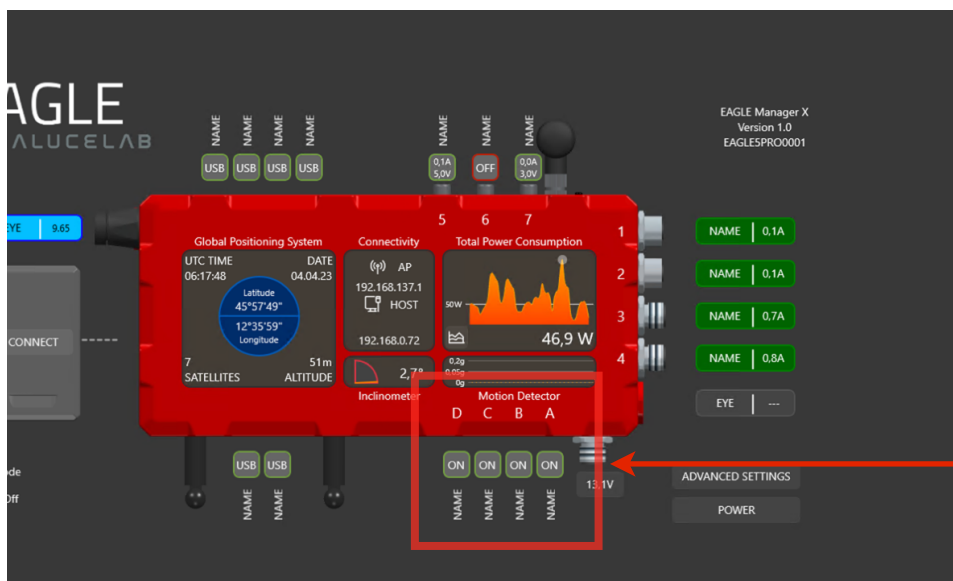
Immagine 28: finestra di opzioni avanzate di una delle porte di alimentazione a tensione regolabile 3-12V

Qui potete inserire il nome della porta nel campo "Label", visualizzare il consumo del dispositivo collegato e le variazioni di potenza assorbita nel tempo. Potete inoltre modificare il voltaggio in uscita della porta del campo "Voltage" (modificabile solo quando la porta non è attiva, deve essere in stato OFF).

Se volete che EAGLE Manager X ricordi l'impostazione della porta la prossima volta che avviate EAGLE, selezionate l'opzione "Remember my choice". Quindi cliccate OK per confermare ed uscire dalla finestra.

- attivare o disattivare la connessione delle periferiche collegate alle 4 porte USB 2.0

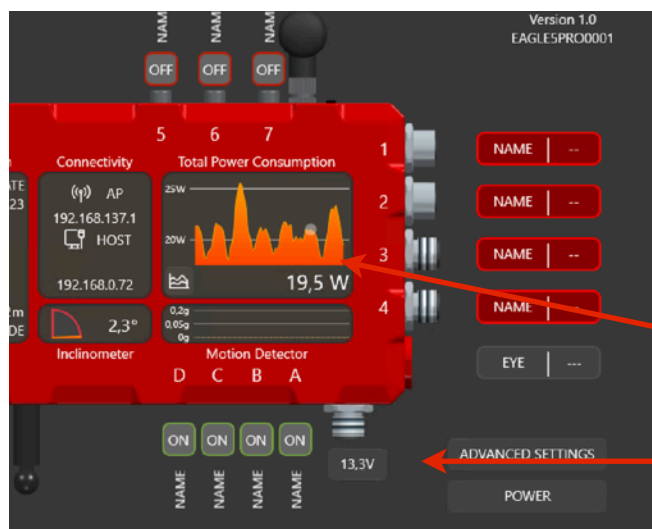
Questa funzionalità è per esempio comoda in caso di blocco delle camere di autoguida o planetarie (o altri dispositivi) che quindi possono essere riattivate senza la necessità di andare al telescopio e riconnettere il cavo.



Clicca con il tasto sinistro del mouse (o un singolo tap sullo schermo del tablet o smartphone remoto) su una delle porte di alimentazione, la porta diventerà verde e conatterà il dispositivo collegato. Fate doppio click sul nome NAME per cambiare il nome della porta.

clicca per attivare la porta (diventa verde)

Immagine 29: cliccate una delle 4 porte USB 2.0 per attivarla



- monitorare la tensione in ingresso e consumo:

Se alimentate tutto con una batteria un apposito menu vi consente di impostare la capacità di Ampere della vostra batteria e la percentuale di carica all'accensione di EAGLE, consentendovi di visualizzare la sua durata prevista.

consumo di corrente

tensione in ingresso

Immagine 30: tensione in ingresso e durata della batteria

- impostare la connessione wireless o cablata

Potete accedere a EAGLE in modalità Access Point (AP) per l'uso sul campo (utilizzate il vostro smartphone, tablet o computer esterno collegandoli direttamente a EAGLE senza la necessità di avere un router WiFi) o in modalità HOST per il collegamento alla propria rete preesistente, come quella di casa.

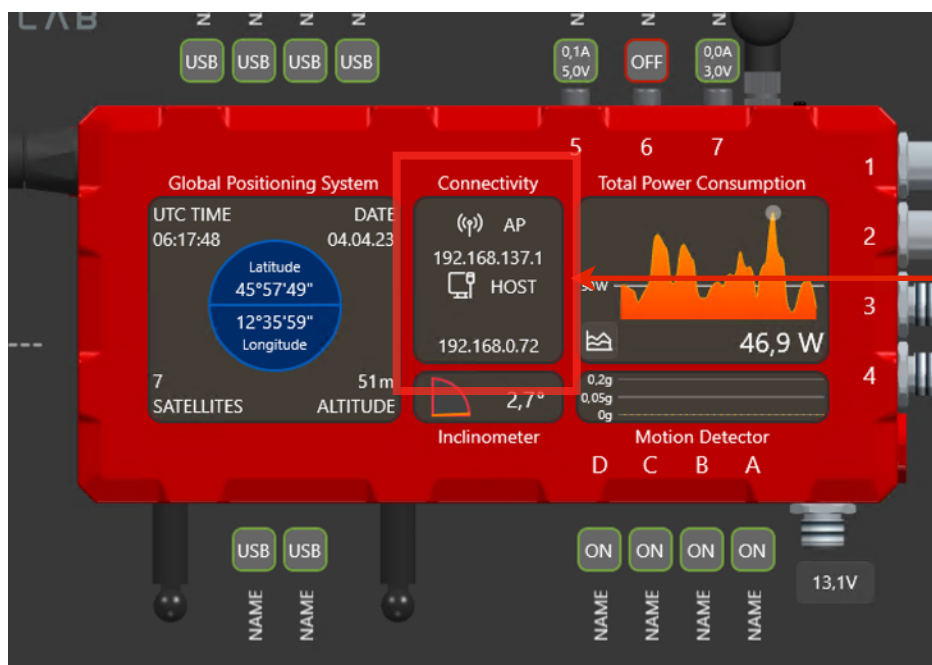


Immagine 31: impostazioni della modalità di collegamento WiFi

EAGLE attiva la modalità Access Point (AP) come impostazione predefinita, consentendo in questo modo di utilizzare il Remote Desktop connettendosi al numero IP 192.168.137.1. Se avete connesso EAGLE a una rete preesistente (modalità HOST) collegando la porta LAN di EAGLE al vostro router/switcher o utilizzando le impostazioni di Windows per far entrare EAGLE in una rete wireless, quest'area visualizzerà anche l'indirizzo IP assegnato dalla vostra rete ad EAGLE.

Quindi, se volete controllare da remoto EAGLE da un computer (o altro dispositivo) che è effettivamente connesso (cablato o wireless) alla stessa rete a cui avete connesso EAGLE, dovete inserire questo nuovo indirizzo IP nelle opzioni del software "Remote Desktop" nel dispositivo che usate per controllare EAGLE da, invece di 192.168.137.1.

Suggerimento: se durante l'utilizzo di EAGLE non riuscite più ad accedere alla rete WiFi di EAGLE, sia in modalità AP che in modalità HOST, premete il pulsante RESET che si trova a sinistra del pulsante POWER del case di EAGLE. Questo farà ripartire la rete WiFi in modalità AP. Quindi, nel dispositivo da cui controllate EAGLE, dovrete selezionare la rete WiFi creata da EAGLE (EAGLEXXXXX) e riavviare il Remote Desktop.

- Visualizzare il dato dell'Inclinometro

L'Inclinometro integrato in EAGLE5 misura l'elevazione del telescopio rispetto all'orizzonte, con una risoluzione di 0,1 gradi (ed un errore medio misurato inferiore ad 1 grado). I dati di inclinazione vengono mostrati in tempo reale nell'interfaccia di EAGLE Manager X. Per fornire la misura corretta, dovete solo impostare qual è il lato di EAGLE rivolto verso il cielo. Questo viene fatto selezionando il sensore EYE che punta il cielo. Quindi, se installate EAGLE sul vostro telescopio con le porte di alimentazione 12V rivolte verso il cielo, potreste vedere l'inclinometro con valori negativi. In questo caso, selezionate l'altro sensore EYE (quello a destra nell'interfaccia di EAGLE Manager X, vicino alle porte di alimentazione 12V) e i valori dell'inclinometro diventeranno positivi.

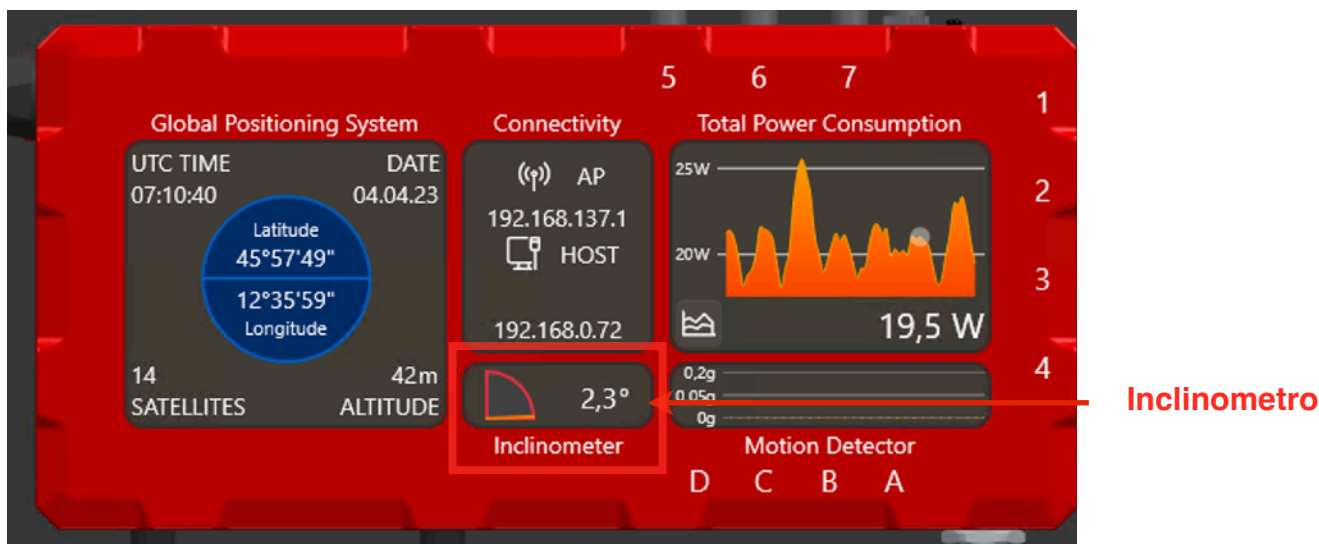


Immagine 32: Inclinometro

- Mostrare i dati del Motion Detector

Motion Detector mostra in EAGLE Manager X i movimenti indesiderati senza confonderli con l'inseguimento della montatura o con i movimenti di puntamento veloce. In questo modo PLAY (o i software di terze parti che supportano Motion Detector) può ripetere automaticamente l'ultima immagine se EAGLE rileva un movimento imprevisto. Se toccate il case di EAGLE, vedrete i dati (mostrati con scala logaritmica per avere una migliore visualizzazione dei piccoli movimenti) sul grafico (che si aggiorna ogni secondo). Potete anche impostare la sensibilità del sensore di movimento in ADVANCED SETTINGS, troverete il valore di "threshold" (il valore predefinito è 50 mg). È importante impostarlo su un livello che non mostri eventi sul grafico del Motion Detector quando il vostro telescopio sta inseguendo o effettuando un goto (poiché sarà leggermente diverso per ogni telescopio, a causa della diversa stabilità e massa) e mostra un evento solo quando toccate EAGLE o scollegate un cavo.

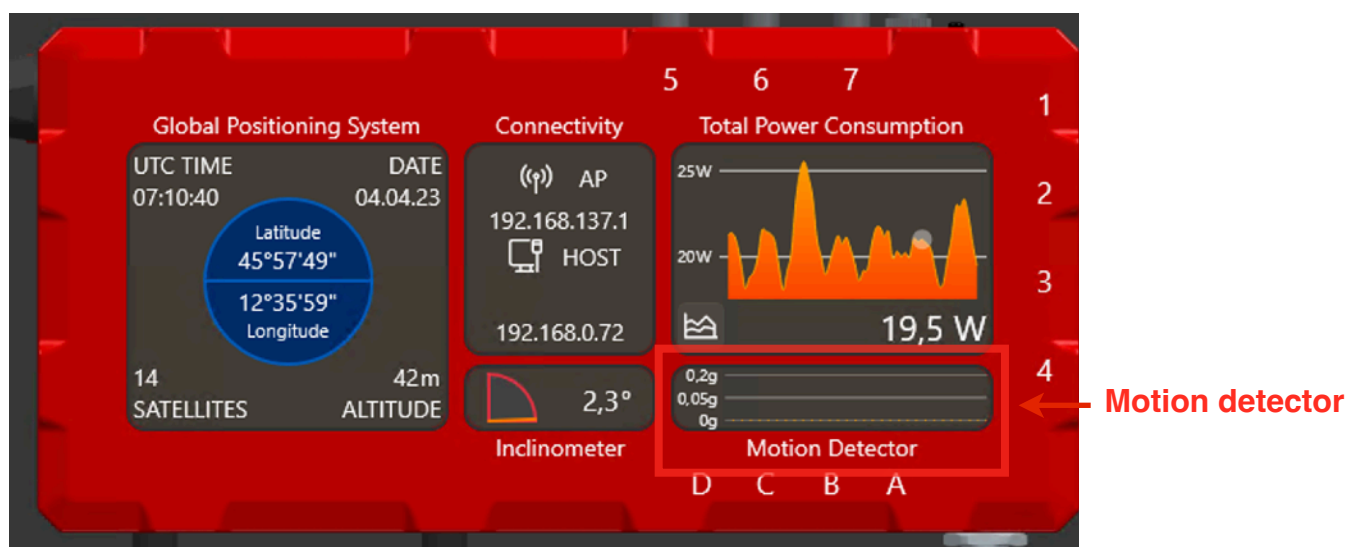
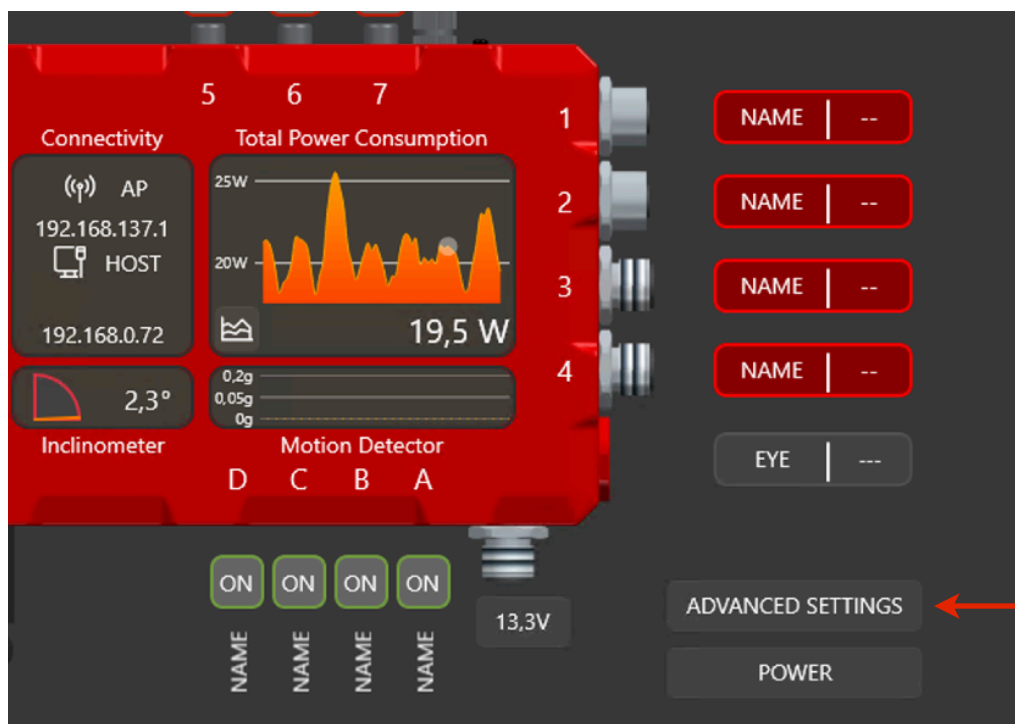


Immagine 33: Motion detector

- spegnimento remoto dell'intero telescopio

EAGLE dispone di un classico tasto ON/OFF per l'accensione e spegnimento ma è anche possibile spegnere l'intero sistema da remoto. Dopo aver acceso EAGLE, l'utente può attivare in remoto le periferiche collegate e usare il telescopio. Alla fine della cattura, l'utente può spegnere prima i vari dispositivi (camera, montatura, ecc.) e quindi EAGLE.



clicca ADVANCED SETTINGS per impostare i parametri di accensione/spegnimento.

Immagine 34: il bottone ADVANCED SETTINGS di EAGLE Manager

Premete il bottone ADVANCED SETTINGS e nella finestra che si apre potete impostare la funzionalità di spegnimento che preferite per il bottone POWER di EAGLE Manager X. Per spegnerlo EAGLE quando premete il bottone POWER, selezionate la modalità “Power off”. Potete anche selezionare la modalità “Standby” (utile per l'accensione in remoto quando EAGLE è collegato ad una rete fissa, vedi paragrafo seguente) o “Restart” (per riavviarlo). Cliccate OK per confermare. Per spegnere EAGLE potete quindi premere il bottone POWER.

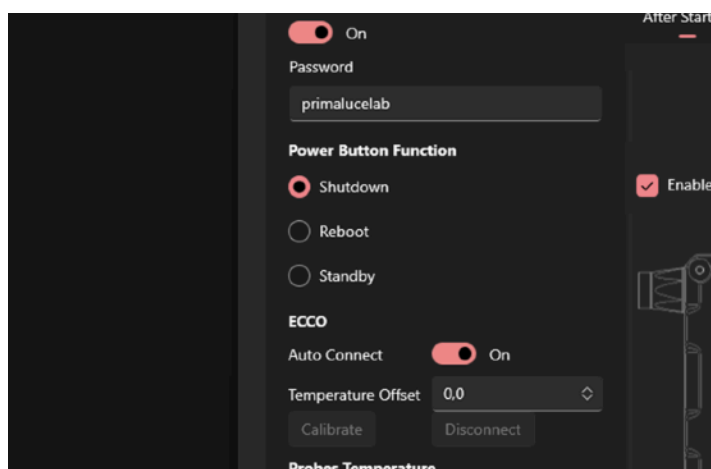


Immagine 35: la finestra ADVANCED SETTINGS

- impostare la password della rete WiFi creata da EAGLE

Per default, EAGLE crea una rete WiFi il cui nome è EAGLExxxxx (dove per xxxx si intende il numero seriale del vostro EAGLE) riportato anche nella parte frontale di EAGLE. La password di default è **primalucelab** ma potete modificarla per vostra sicurezza.

In questo modo, se vi trovate ad usare il telescopio insieme ad altri utenti che usano EAGLE, solo voi potrete accedere alla rete WiFi creata dal vostro EAGLE.

Per farlo, cliccate il bottone ADVANCED SETTINGS. Qui potete vedere lo stato della funzione Access Point (default è ON) e potete modificare il campo “password” con la password che preferite e quindi cliccare OK per confermare (immagine 36). NOTA: la password deve essere di 8 caratteri, può contenere sia lettere che numeri e non deve avere spazi.

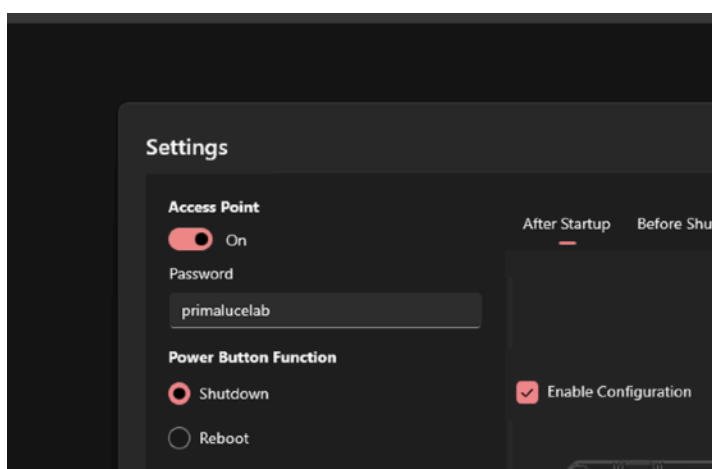


Immagine 36: la finestra ADVANCED SETTINGS

ATTENZIONE!

- 1) dopo aver cambiato la password dovrete nuovamente accedere alla rete WiFi creata da EAGLE dal vostro dispositivo di controllo.
- 2) non perdetevi la password altrimenti non potrete più accedere a EAGLE in remoto.

- Visualizzare i dati GPS

Nella parte sinistra dell'interfaccia EAGLE Manager potete vedere i dati automaticamente calcolati dal sensore GPS (immagine 37):

- UTC Time (tempo universale)
- Date (data)
- Latitude (latitudine)
- Longitude (longitudine)
- Number of satellites (numero di satelliti)
- Altitude (altitudine)

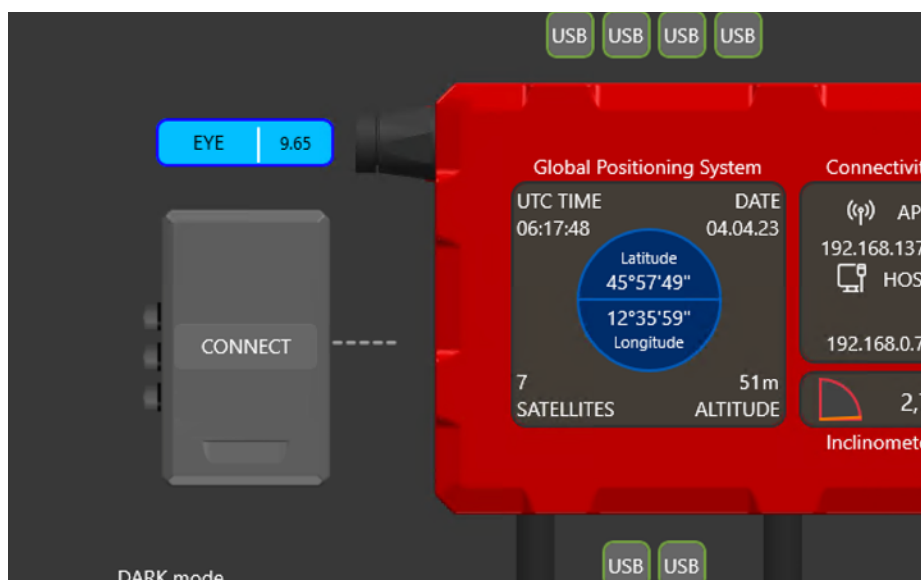


Immagine 37: interfaccia EAGLE Manager

In ADVANCED SETTINGS (immagine 38) potete modificare come i dati GPS vengono visualizzati. Potete impostare:

- formato GPS in DDD.DDDD° o DD°MM'SS"
- formato DATE in DD/MM/YY o MM/DD/YY
- formato ALTITUDE in m (metri) o ft (piedi)

Qui potete anche modificare l'opzione "Set GPS time". Se è impostata in ENABLE, EAGLE Manager X scriverà automaticamente il tempo UTC nell'orologio di Windows. In questo modo il software per astrofotografia che usi controllerà il telescopio con maggiore precisione. Dovete selezionare la corretta Time Zone nell'opzione "Date & time" di Windows. Per farlo, fate click on il tasto destro del mouse sull'ora e data nella parte in basso a destra di Windows, selezionate "Adjust date and time" e regolate il valore di "Time zone" nella nuova finestra.

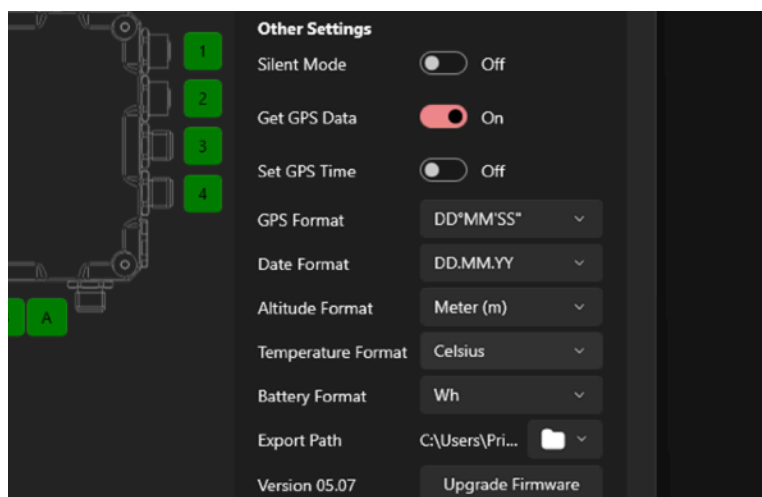


Immagine 38: opzioni EAGLE Manager

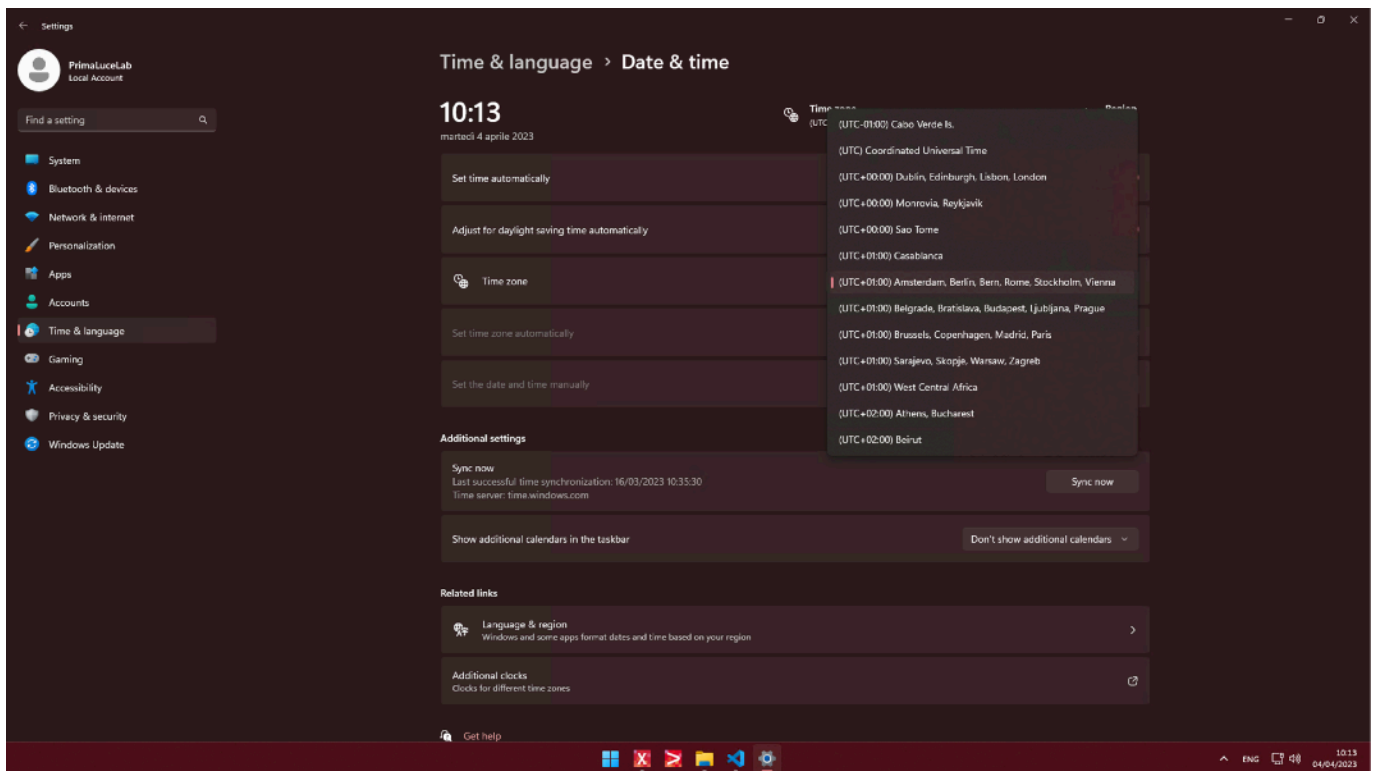


Immagine 39: opzioni “Date and time” di Windows

In questo modo, ogni volta che accendete EAGLE e il sensore GPS calcolerà la posizione di EAGLE e l'ora universale, l'orario di Windows verrà automaticamente aggiornato. Se volete manualmente importare il tempo, nella stessa finestra di Windows potete impostare l'ora e quindi impostate come DISABLE l'opzione “Set GPS time” in ADVANCED SETTINGS di EAGLE Manager X.

- Sensore EYE

EAGLE5 include il sensore EYE che misura automaticamente la luminosità del cielo per te (in magnitudine per secondo arco quadrato - mag/arcsec²) con un campo di 5 gradi, solo dove è puntato il tuo telescopio. Il valore EYE viene mostrato in tempo reale nell'interfaccia EAGLE Manager dove è possibile monitorare facilmente le misurazioni della qualità del cielo. EAGLE5 ha due sensori EYE, uno anteriore e uno posteriore. In base a come orienti EAGLE sul telescopio, puoi semplicemente spostare l'obiettivo sull'altro sensore che punta verso il cielo, selezionare la posizione corretta dell'obiettivo nell'interfaccia EAGLE Manager X e sei pronto per leggere il luminosità del cielo in qualsiasi installazione. EAGLE EYE ha uno stretto campo visivo, quindi misura la qualità del cielo notturno solo nella parte del cielo dove è realmente puntato il tuo telescopio. In questo modo l'EAGLE EYE non sarà influenzato, ad esempio, dalle nuvole che potrebbero essere presenti in altre parti del cielo. Per lo stesso motivo, la vicinanza del tuo telescopio o di altri accessori (come il paraluce) non interferirà con le misurazioni.

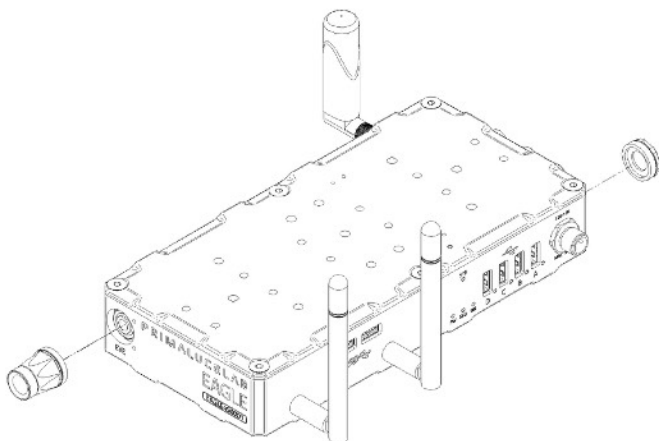


Immagine 40: se installi EAGLE con la parte anteriore (con il nome EAGLE) verso il cielo, avvitate la lente EYE sulla parte frontale e chiudete il sensore EYE posteriore con il tappo rosso.

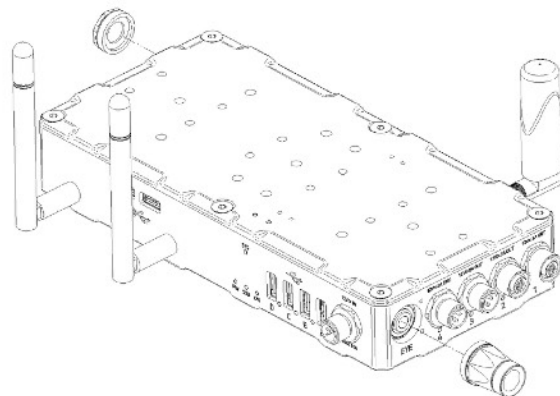


Immagine 41: se installi EAGLE con la parte posteriore (con le porte 12V) verso il cielo, avvitate la lente EYE sulla parte posteriore e chiudete il sensore EYE anteriore con il tappo rosso.

Nell'interfaccia EAGLE Manager X potete selezionare il sensore EYE frontale (a sinistra) o quello posteriore (alla destra) in base a come avete installato EAGLE sul vostro telescopio (immagine 42). Il sensore EYE attivo diventerà blu.

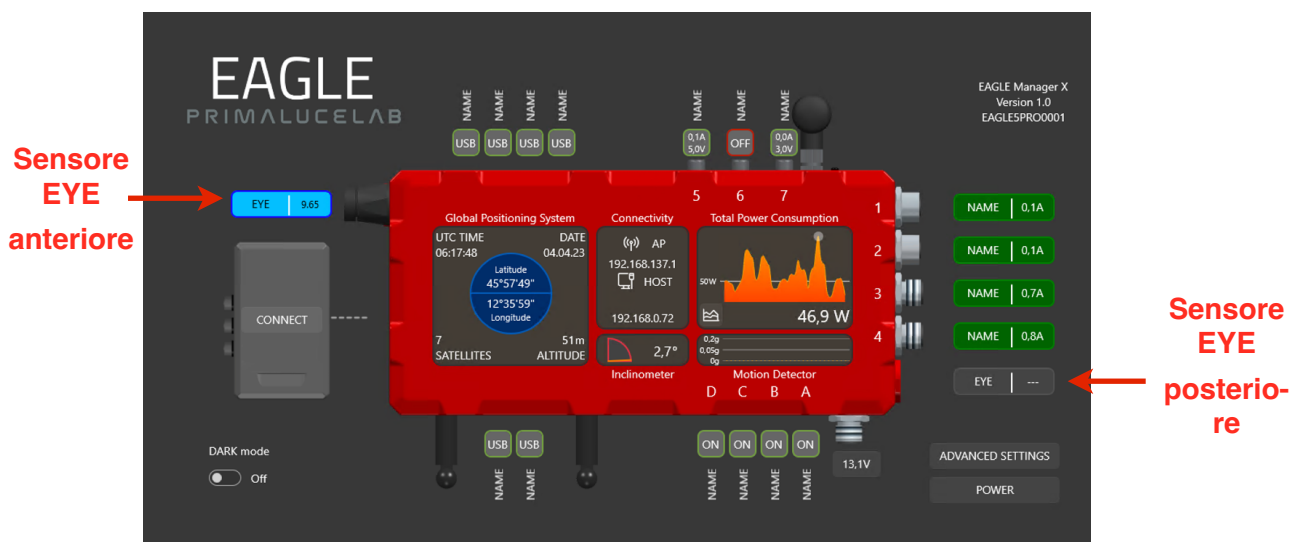


Immagine 42: I sensori EYE nell'interfaccia EAGLE Manager X

Il sensore EYE misura la qualità del cielo notturno in mag/arcsec² e questo significa che le letture andranno da circa 18 (corrispondente ad un cielo notturno ad elevato inquinamento luminoso) a circa 22 (corrispondente ad un cielo notturno senza inquinamento luminoso). Il sensore EAGLE EYE è sensibile solo alla luce visibile in quanto, dietro alla lente, si trova un filtro UV/IR cut e ogni sensore EYE viene calibrato nel laboratorio di PrimaLuceLab per considerare le variazioni di temperatura (grazie ad un sensore di temperatura interno ad EAGLE) e utilizzando un misuratore di luminosità.

In base alla qualità del cielo, il tempo di lettura del valore EYE cambierà. In caso di cieli con inquinamento luminoso, il valore EYE verrà visualizzato in pochi secondi. In caso di cieli molto bui, il tempo di visualizzazione e aggiornamento potrà impiegare anche alcuni minuti. Per avere letture più precise, evitate che luci esterne vengano puntate contro la lente del sensore EYE e attivate la modalità DARK di EAGLE.

La piccola quantità di calore interno generato dal processore riduce la possibilità di condensa dell'umidità sulla lente. Quando non utilizzate EAGLE, ricordatevi di chiudere l'obiettivo del sensore EYE con il tappo fornito e non puntate mai EYE sul Sole. Se state fotografando il Sole, mantenete il sensore EYE chiuso con il tappo fornito.

- DARK mode

DARK mode consente di spegnere istantaneamente tutte le luci LED di EAGLE quando necessario. Non solo questo impedirà qualsiasi influenza sul tuo telescopio, ma è anche una ottima caratteristica per i tuoi amici astrofili che potrebbero esserti vicini mentre vi godete il cielo notturno. Grazie alla nuova DARK mode, EAGLE è ora un ospite gradito anche agli Star Party dove i computer standard potrebbero essere vietati a causa delle emissioni di luce incontrollate da LED e schermi (l'EAGLE non ha bisogno di uno schermo per funzionare). Per attivare la DARK mode, selezionate ON nel selettore in basso a sinistra dell'interfaccia EAGLE Manager X. Tutte le luci LED di EAGLE si spegneranno e l'interfaccia EAGLE Manager X diventerà più scura.

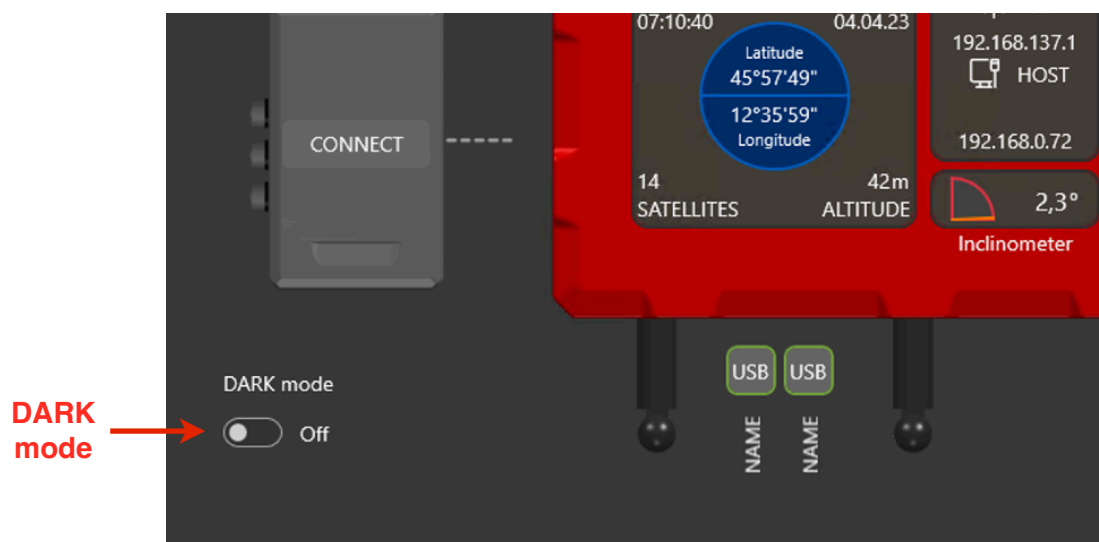


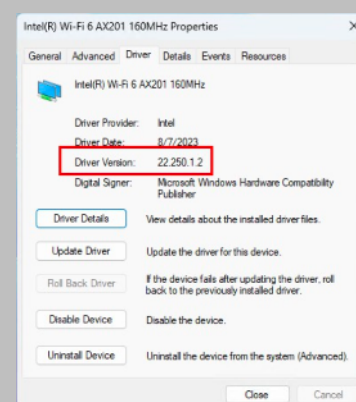
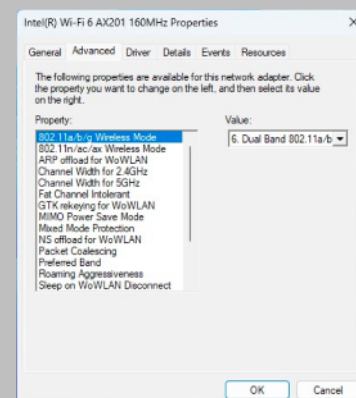
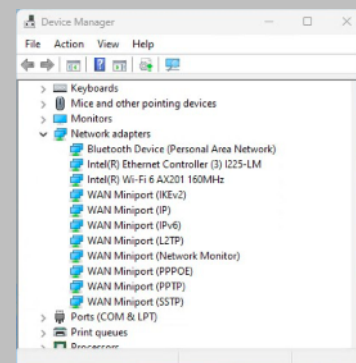
Immagine 43: Il bottone DARK mode in EAGLE Manager X

- GHOST mode

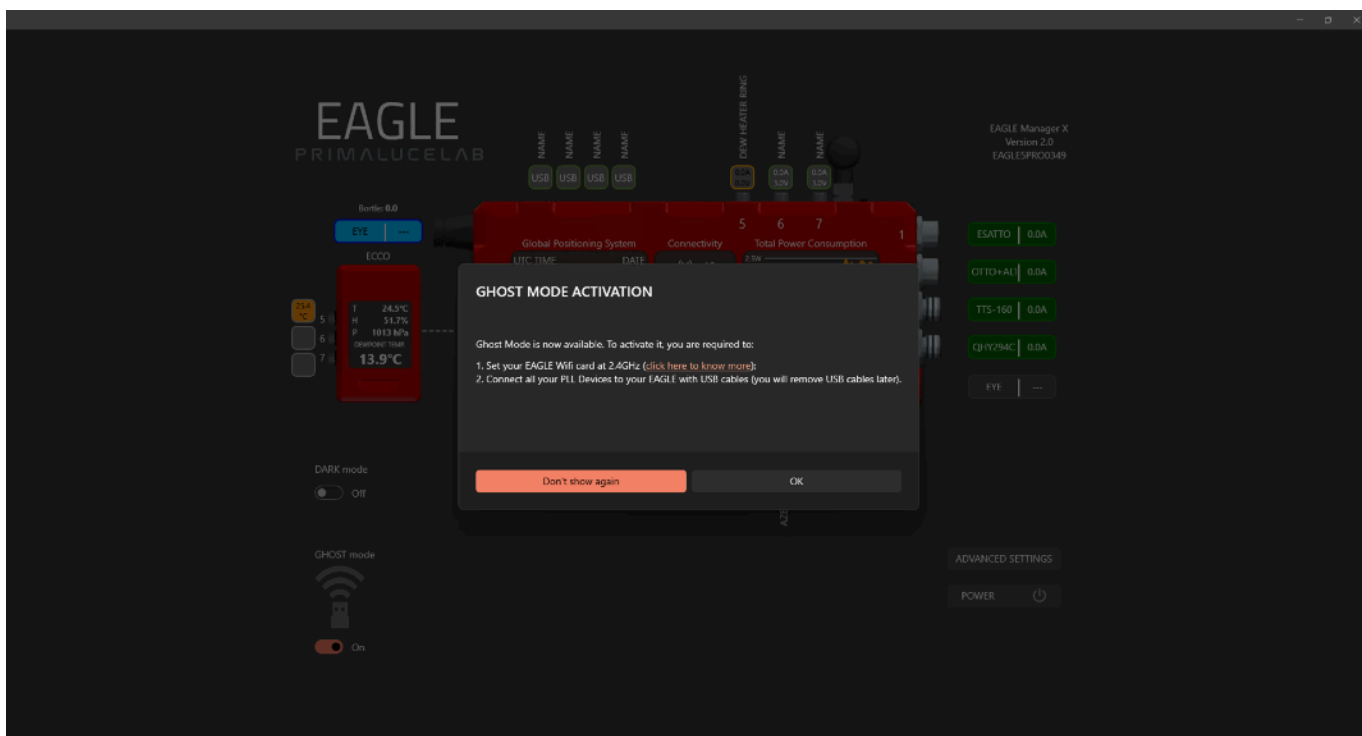
Grazie alla modalità GHOST (disponibile a partire da EAGLE Manager X v2), EAGLE è in grado di controllare i dispositivi PLL (SESTO SENSO 2, ESATTO, ARCO, GIOTTO e ALTO) utilizzando la sua connessione WiFi anziché un cavo USB standard, senza costringervi ad usare speciali driver o software. Quando attivate la GHOST mode, EAGLE Manager X si connette senza fili ai vostri dispositivi PLL e crea un nuovo dispositivo COM, come avreste con un normale cavo USB (che ora puoi rimuovere) così potete continuare a utilizzare i vostri programmi di astrofotografia e la piattaforma ASCOM come avete sempre fatto.

NOTA: per utilizzare la GHOST mode, dovete:

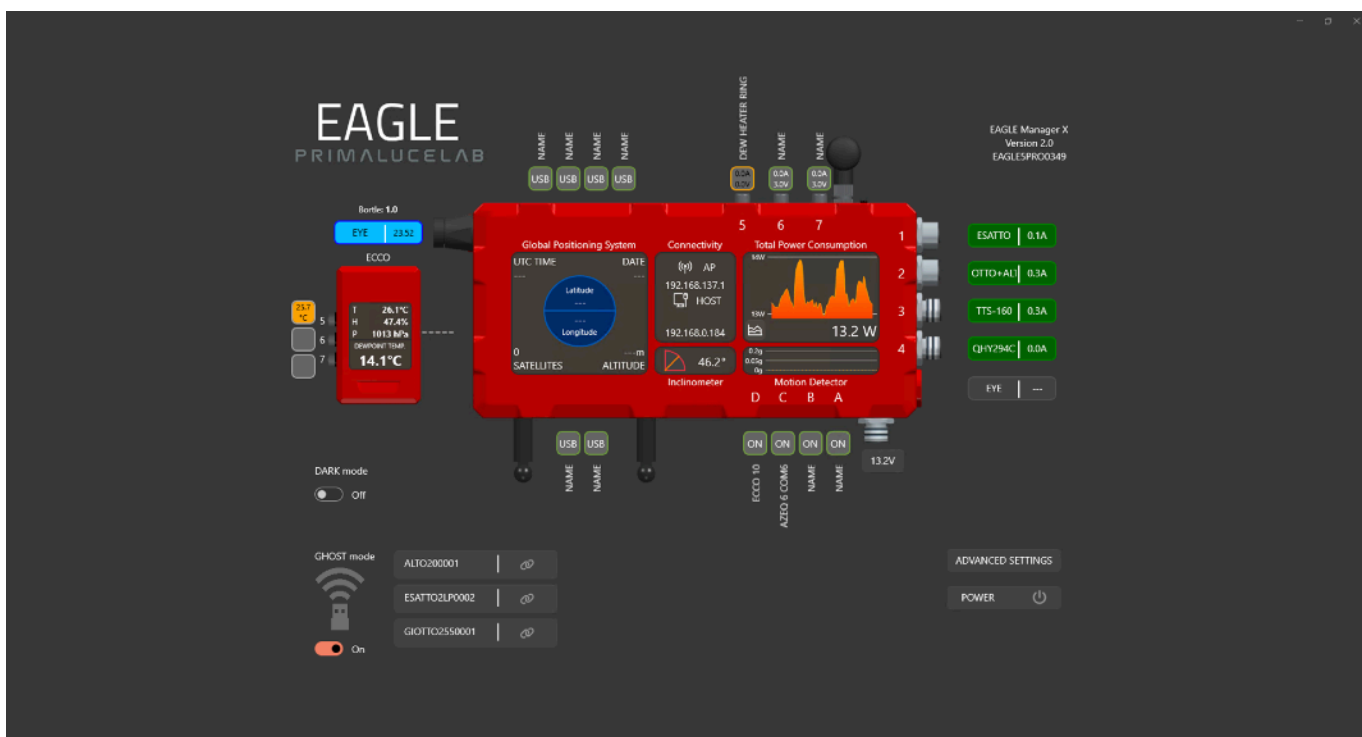
- ➔ Collegare tutti i vostri dispositivi PLL al vostro EAGLE con i cavi USB (toglierete i cavi US più tardi). Il WiFi dei vostri dispositivi PLL deve essere acceso.
- ➔ Impostare la scheda WiFi di EAGLE a 2.4GHz e verificare che i drivers della scheda WiFi sono aggiornati. Per farlo, seguite questa procedura:
 - Entrate nel “Control Panel” di Windows e quindi selezionate “Device Manager”
 - Espandete “Network adapters”.
 - Fate tasto destro del mouse sul driver della scheda WiFi (“Intel(R) WiFi 6 AX201 160MHz” se avete EAGLE5, potrebbe essere “Intel(R) Wireless-AC 9462 o “Intel(R) Dual Band Wireless-AC 7265” in modelli precedenti) e selezionate “Properties”
 - Selezionate il tab “Advanced”.
 - Impostate “802.11a/b/g Wireless Mode” a “2.4GHz 802.11b/g”
 - Impostate “802.11n/ac/ax Wireless Mode” a “Disabled”
 - Impostate la “Preferred Band” a “Prefer 2.4GHz band”
 - Selezionate il tab “Driver”.
 - Verificate che la versione del driver sia almeno:
 - 23.30.0 se avete la “Intel(R) WiFi 6 AX201 160MHz”
 - 23.30.0 se avete la “Intel(R) Wireless-AC 9462”
 - 19.51.21.1 se avete la “Intel(R) Dual Band Wireless-AC 7265”
 - In caso contrario, scaricate ed installate il driver aggiornato da:
 - per le schede di rete AX201/200 e AC 9462: <https://www.intel.com/content/www/us/en/download/19351/windows-10-and-windows-11-wi-fi-drivers-for-intel-wireless-adapters.html>
 - per le schede di rete AC 7265: <https://www.intel.com/content/www/us/en/download/19351/intel-wireless-wi-fi-drivers-for-windows-10-and-windows-11.html>
 - Premete OK.
 - Riavviate Windows.



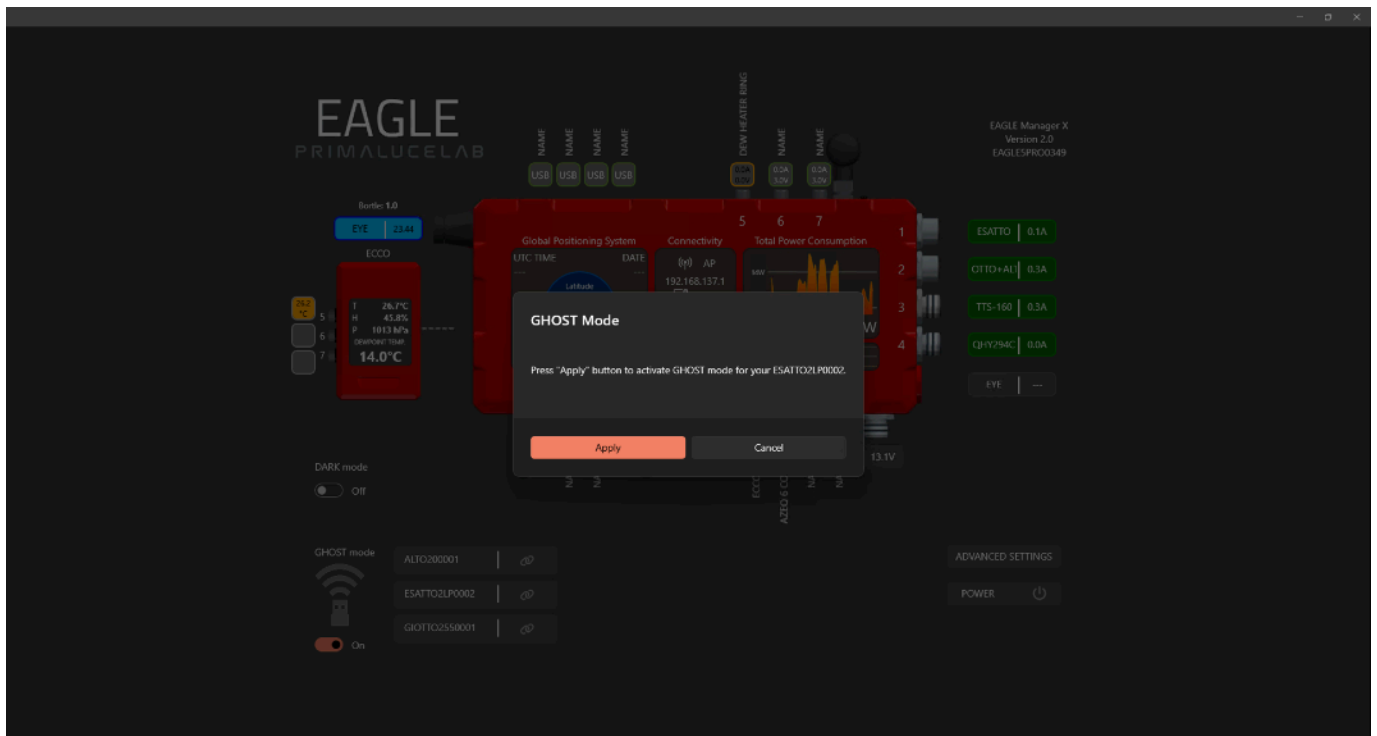
Ora fate clic sul pulsante di attivazione qui sotto l'icona della GHOST mode e vedrete apparire una nuova finestra che vi ricorderà di controllare le impostazioni della vostra scheda wifi e la versione del driver. Non scollegate ora i cavi USB dei vostri dispositivi, li collegherete più tardi. Fate clic sul pulsante OK per procedere.



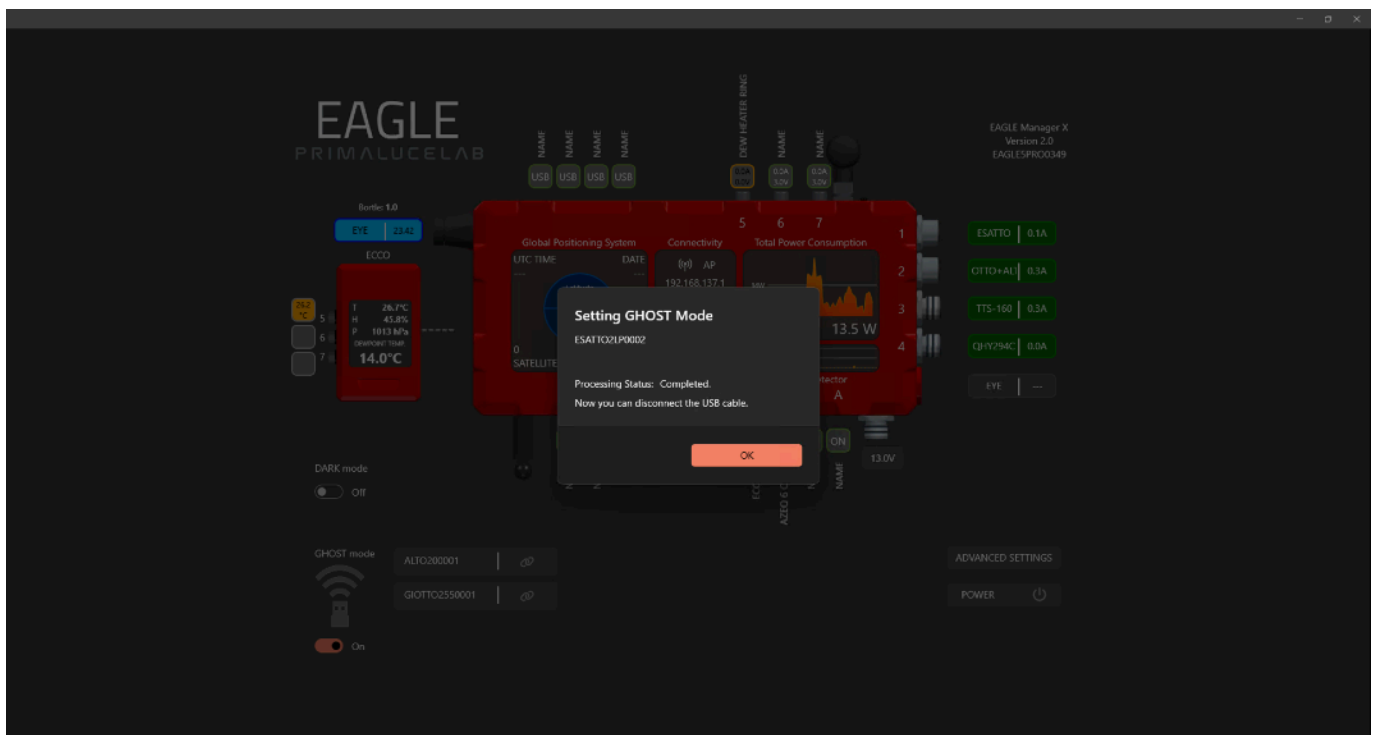
Se avete uno o più dispositivi PLL (SESTO SENSO 2, ESATTO, ALTO, GIOTTO) collegati all'EAGLE tramite il cavo USB, troverete nuovi pulsanti alla destra dell'icona della GHOST mode.



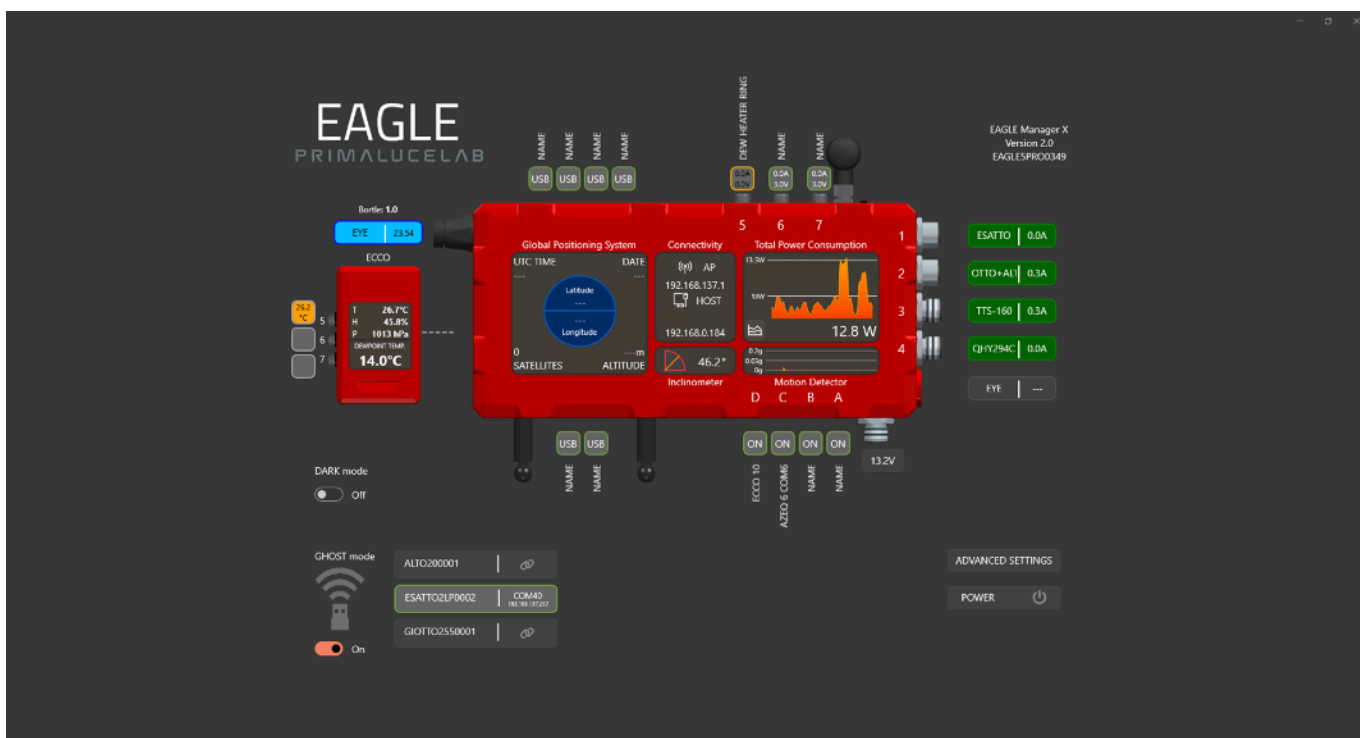
Fate un clic sinistro del mouse su uno qualsiasi di essi per visualizzare la finestra di conferma, ora potete premere il pulsante "Apply" per attivare la GHOST mode per il dispositivo selezionato.



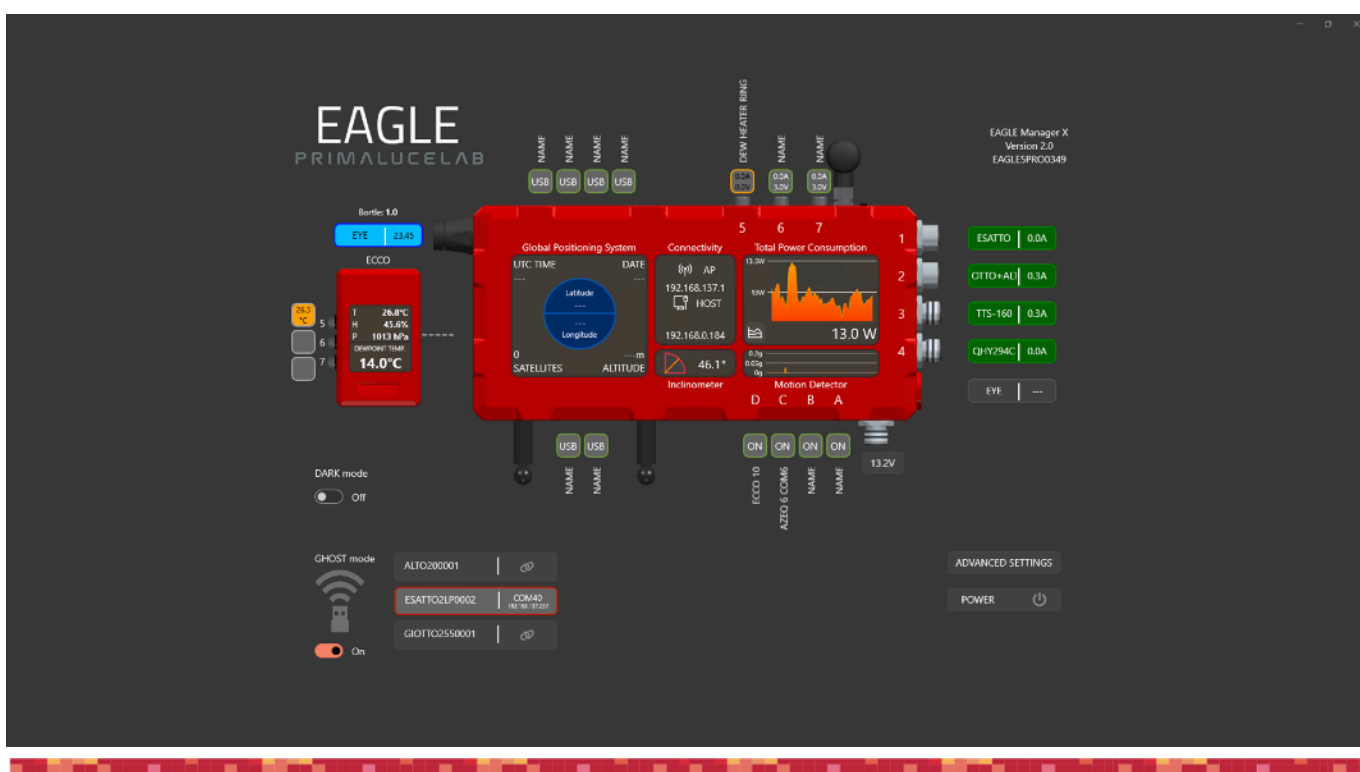
Non appena la GHOST mode viene attivata, vedrete la conferma. Ora potete scollegare il cavo USB e premere il pulsante OK per procedere.



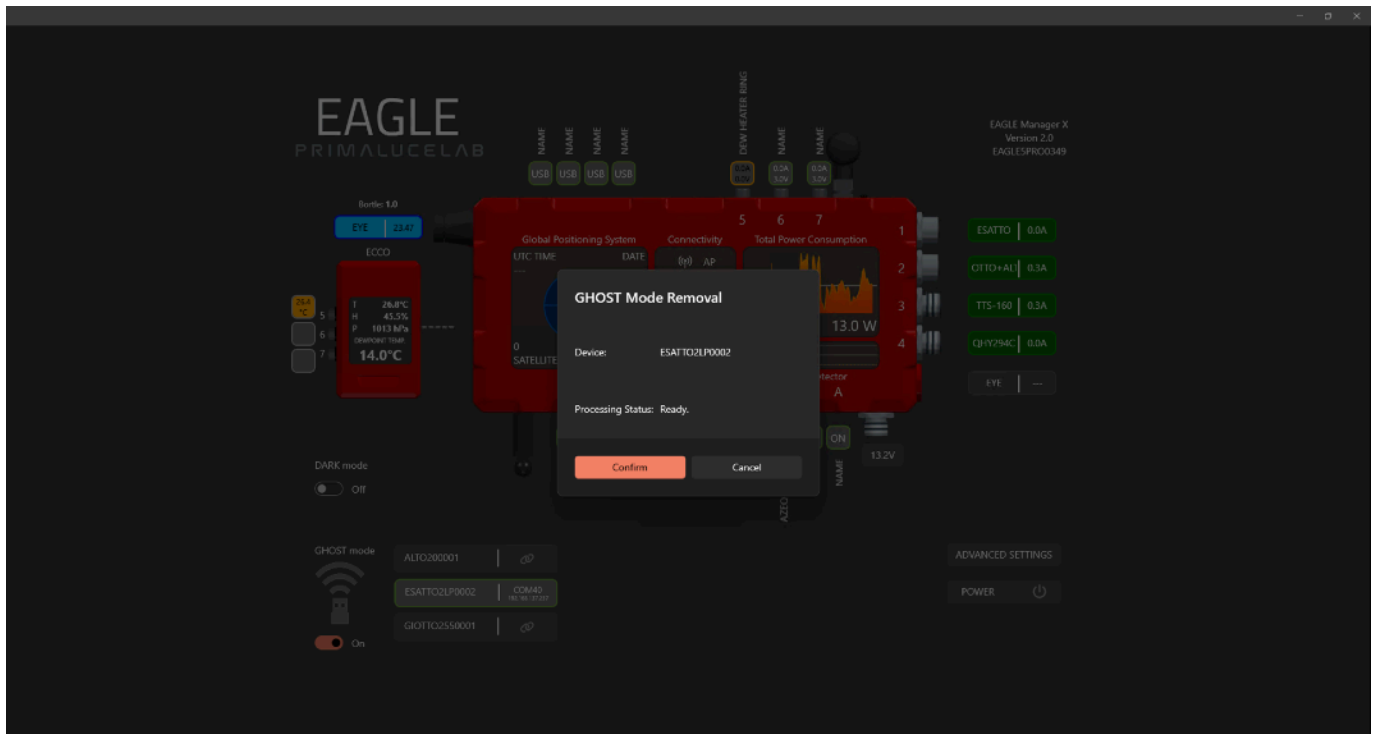
Il vostro dispositivo è ora connesso a EAGLE tramite la connessione WiFi invece che con il cavo USB. Infatti, vedrete il pulsante con un bordo verde che conferma che il dispositivo è connesso. Sul pulsante potete trovare il numero di porta COM che EAGLE Manager X associa alla connessione wireless: quando vorrete connettere e controllare il vostro dispositivo con un software di controllo (come PLAY o un altro software attraverso la piattaforma ASCOM), dovrete utilizzare questo numero di porta COM **invece del** numero di porta COM precedentemente creato da Windows quando usavate il cavo USB (questo numero di porta COM non è più disponibile ora). Sotto il numero di porta COM, potete anche trovare il numero IP associato a questo dispositivo, questo sarà utilizzato per permettervi di controllare il dispositivo con la Virtual Handpad, per favore fate riferimento al paragrafo successivo per saperne di più.



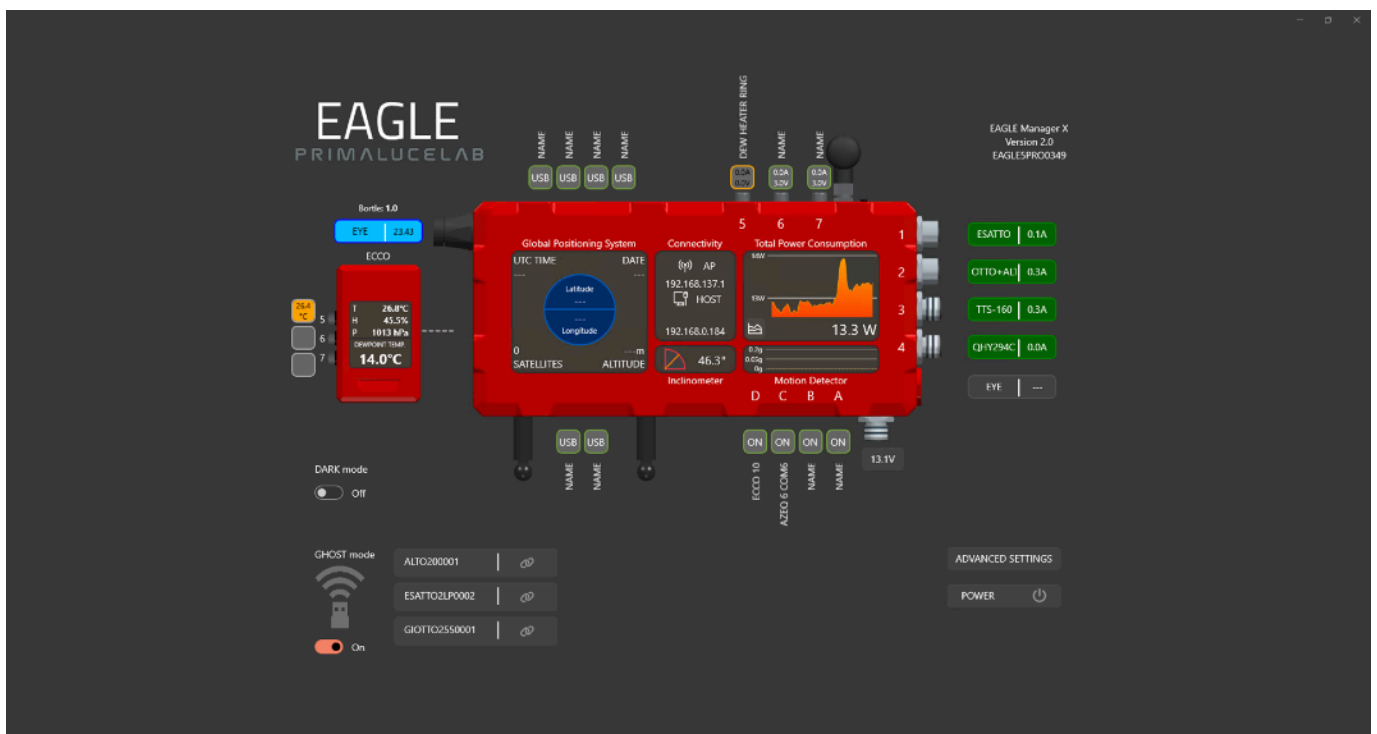
Se volete scollegare il vostro dispositivo con GHOST mode attivata (nello stesso modo che potete usare con le porte USB A, B, C e D dell'EAGLE), potete fare un clic sinistro del mouse e il bordo del pulsante diventerà rosso.



Se volete disattivare completamente la GHOST mode dal dispositivo e tornare alla connessione USB standard (questo ripristina anche la connettività WiFi del dispositivo per permettervi di connettervi direttamente con la Virtual HandPad), potete fare clic con il tasto destro del mouse per visualizzare la finestra di conferma.

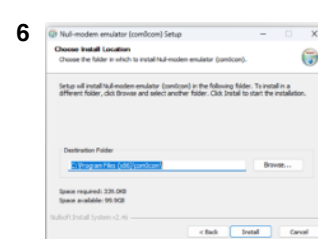
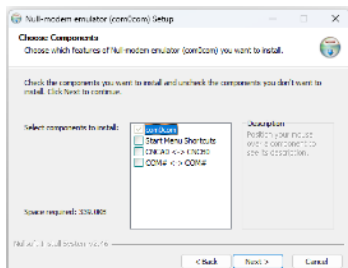
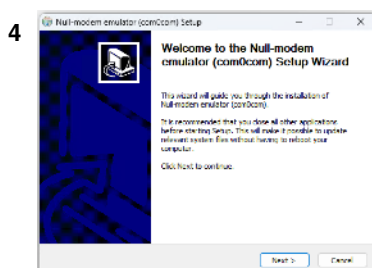
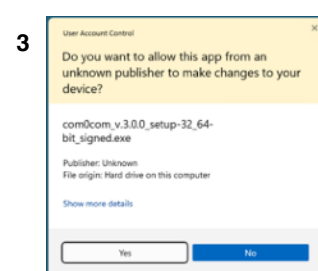
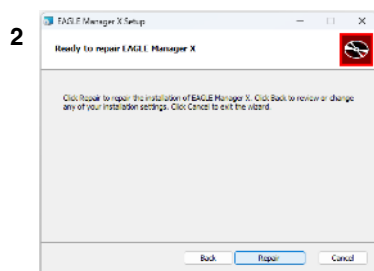
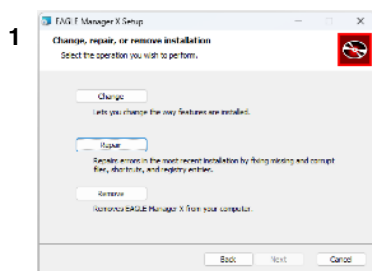


Fate clic sul pulsante “Proceed” per confermare la rimozione della GHOST mode, in questo modo potete collegare nuovamente il cavo USB al dispositivo e tornare allo stato di connettività standard.



Note sull'uso della GHOST mode:

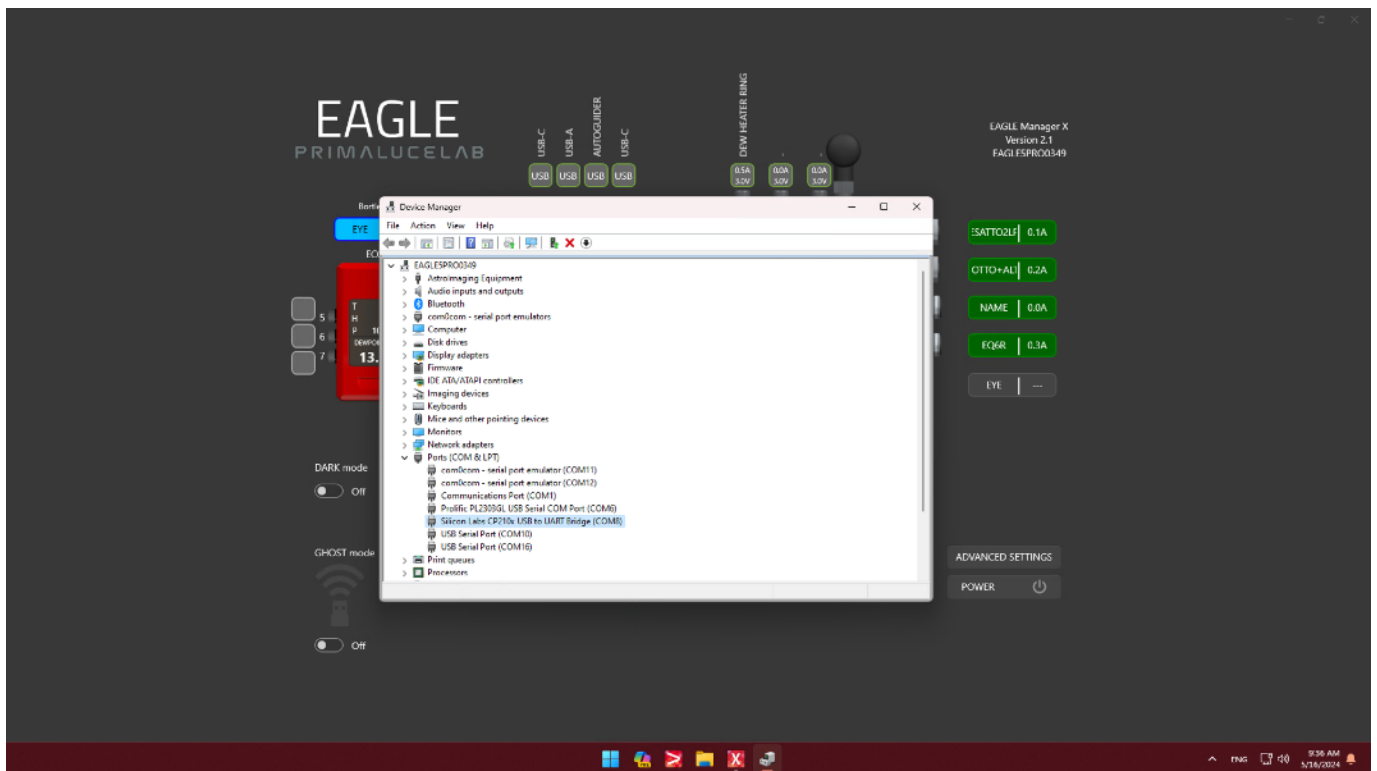
- GHOST mode è stata testata su tutti i computer EAGLE con sistema operativo Windows, almeno Windows 10 1809.
- Quando attivate GHOST mode, la connessione WiFi standard del dispositivo selezionato non è più accessibile, e questo significa che non potete accedere al Virtual HandPad connettendovi alla sua rete WiFi come fate di default. Per utilizzare il Virtual HandPad, dovete:
 - Connettere il vostro smartphone o tablet alla connessione WiFi EAGLE
 - Aprire il browser e digitare il numero IP associato al dispositivo, come mostrato nel relativo pulsante (con bordo verde) sotto il numero di porta COM.
 - Questo vi permetterà di vedere la Virtual HandPad
 - Se avete più dispositivi PLL connessi all'EAGLE con GHOST mode e volete controllarli tutti anche con il Virtual HandPad, potete mantenere il vostro smartphone o tablet connesso alla rete WiFi dell'EAGLE e cambiare semplicemente il numero IP come mostrato nell'interfaccia EAGLE Manager X.
- Specialmente per la configurazione della prima connessione, potreste notare un certo ritardo nell'apparizione dei pulsanti della GHOST mode. Questo è normale ed è dovuto al tempo di autenticazione del dispositivo connesso alla rete wireless di EAGLE.
- Quando sostituite la connessione USB standard con la connettività wireless della GHOST mode, **ricordatevi anche di cambiare il numero di porta COM registrato nel software che utilizzate per controllare il dispositivo PLL** tramite i driver ASCOM di PLL o in PLAY. Questo è molto importante poiché, rimuovendo il cavo USB, anche il "vecchio" numero di porta COM che Windows associa al vostro dispositivo PLL non è più disponibile.
- Quando spegnete o riavviate il vostro EAGLE, non è necessario attivare nuovamente la GHOST mode poiché, al lancio di EAGLE Manager X dopo l'avvio di Windows, verrà automaticamente riattivata con le stesse impostazioni.
- Se, in seguito a un aggiornamento di Windows, alcuni dei dispositivi connessi in GHOST mode non appaiono nell'elenco dei dispositivi connessi, riavviate EAGLE Manager X spegnendo le porte che alimentano i dispositivi PLL connessi in GHOST mode.
- La GHOST mode funziona solo se impostate la rete WiFi dell'EAGLE a 2.4 GHz, poiché, anche se la rete WiFi di EAGLE può essere a doppio canale (2.4 e 5 GHz), il controller WiFi in tutti i dispositivi (SESTO SENSO, ESATTO, GIOTTO e ALTO) supporta solo i 2.4 GHz. Questo significa che, anche se una frequenza più bassa potrebbe garantire una maggiore portata, impostando il WiFi di EAGLE a 2.4 GHz potreste riscontrare una velocità di aggiornamento più lenta nel Remote Desktop e questo è normale. Potreste anche riscontrare alcune interferenze in radio frequenza (RFI) poiché sono generalmente più probabili a frequenze più basse. Se notate una diminuzione delle prestazioni del WiFi dopo aver attivato la GHOST mode, potreste considerare di ritornare al normale cavo USB e reimpostare il WiFi di EAGLE a 5 GHz.
- Se, dopo aver configurato la GHOST mode, il dispositivo non appare nella lista dei dispositivi disponibili, seguite questa procedura:
 - Fate doppio click sull'installer di EAGLE Manager X e cliccate sul bottone "Next"
 - Cliccate sul bottone "Repair";
 - Cliccate "Repair"
 - Nella finestra "Do you want to allow this app to make changes", selezionate "YES"
 - Premete "Next", quindi "Agree".
 - Che voi installiate o meno gli add-on è irrilevante per la configurazione di GHOST mode. Premete "Next"
 - Mantenete la cartella di installazione di default e premete "Install"
 - Quindi premete "Next" e aspettate finché l'installazione è completa.
 - Premete "Finish" e riavviate Windows.



Primo utilizzo: EAGLE Manager X per semplificare la connettività dei dispositivi

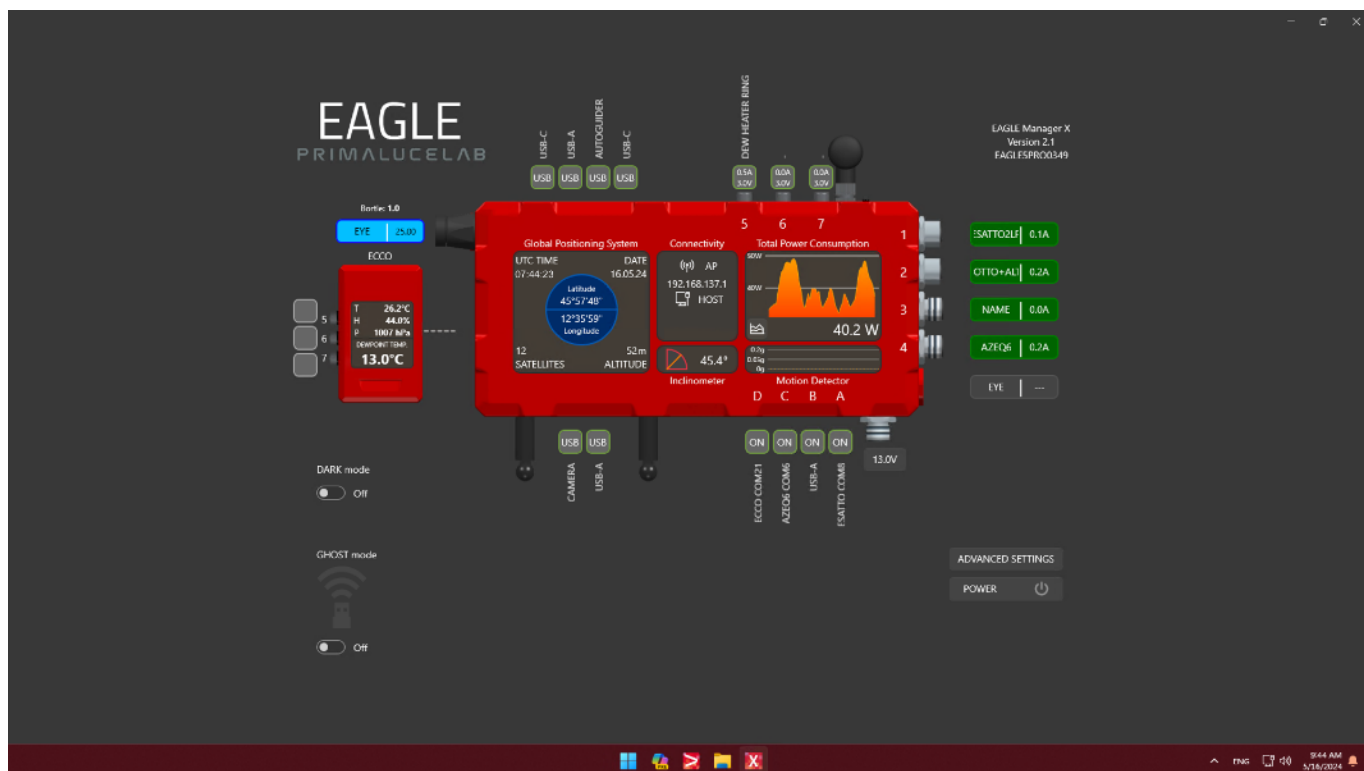
Il computer EAGLE è in grado di controllare molti dispositivi e questo è molto importante al giorno d'oggi, poiché il vostro telescopio per astrofotografia può essere composto da più accessori elettronici: camera per imaging, auto-guida, foccheggiatore motorizzato, rotatore, ruota portafiltri motorizzata, generatore di flat field, motore di chiusura telescopio, cupola, ecc. La maggior parte di questi (di solito tutti tranne le camere) sono "dispositivi seriali" che comunicano con i computer inviando dati con uno standard "seriale" (come l'RS-232). Ma i computer Windows moderni (e anche l'EAGLE) non hanno porte seriali (come COM1, COM2), quindi il dispositivo seriale deve essere collegato alla porta USB del computer e comunicare tramite una porta COM "virtuale" utilizzando un driver che crea una porta COM (ad esempio, COM3, COM4). Poiché la definizione del numero della porta COM è richiesta nella maggior parte dei software di astrofotografia (che devono sapere quale porta COM è associata a ciascun dispositivo), questo è un fattore molto importante. Ma EAGLE Manager X vi consente di tenere facilmente traccia di tutta la connettività dei dispositivi, vediamo come.

Innanzitutto, quando collegate un dispositivo seriale (come un foccheggiatore ESATTO) alla porta USB del vostro EAGLE, Windows carica automaticamente un software chiamato "driver" per capire come comunicare con il dispositivo seriale tramite la porta USB. Questo driver crea una porta COM virtuale (ad esempio, COM3, COM4) sul vostro computer e funziona proprio come una tradizionale porta COM, ma utilizza la connessione USB. Potete verificarlo facilmente andando al Pannello di Controllo, quindi selezionando Gestione Dispositivi e espandendo i dispositivi "Porte (COM e LPT)". Nello screenshot qui sotto, abbiamo collegato un foccheggiatore ESATTO alla porta USB A dell'EAGLE e Windows ha caricato automaticamente il driver "Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge" creando una porta COM8.

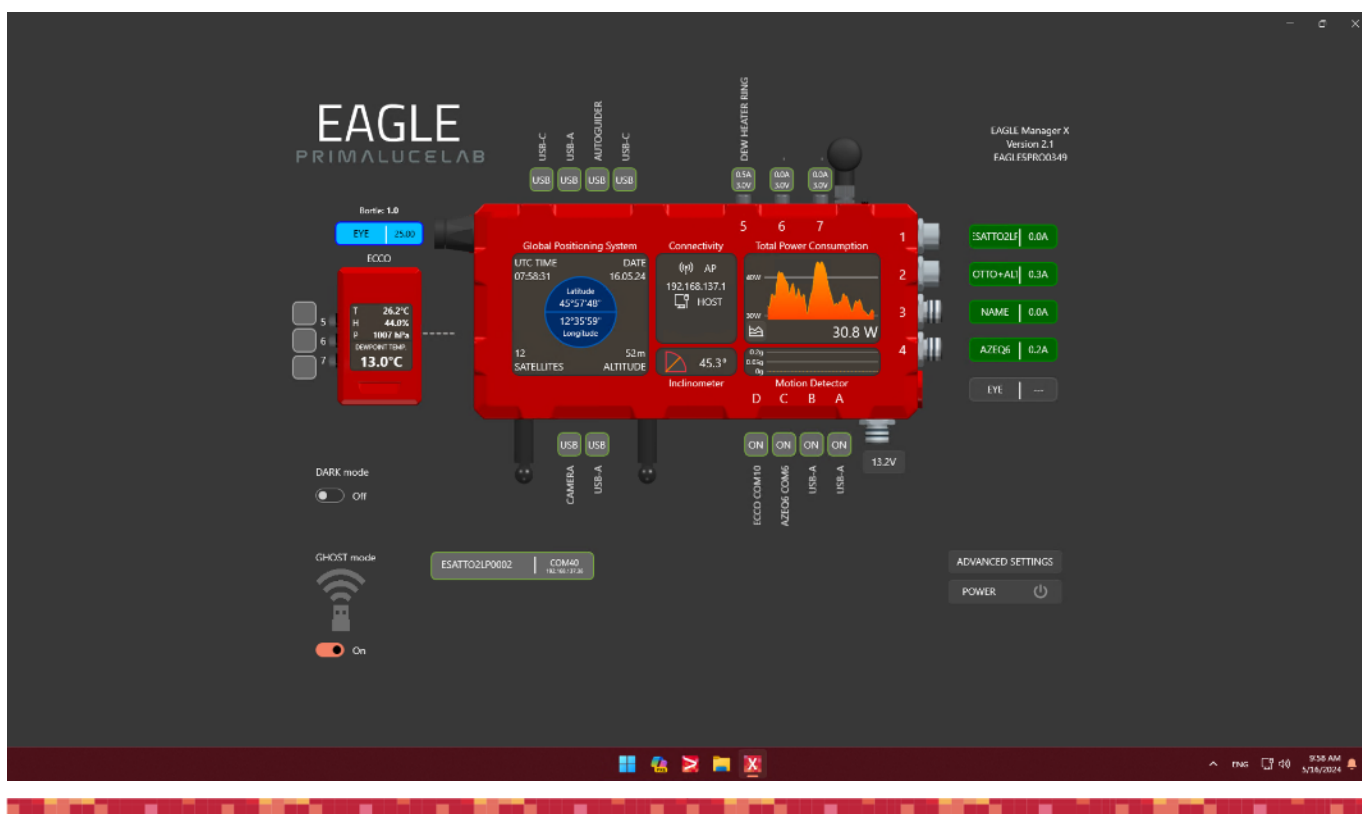


Questo significa che Windows ha automaticamente assegnato COM8 al nostro foccheggiatore ESATTO. Possiamo registrarlo facilmente digitando il nome del dispositivo e il numero della porta COM nella porta USB "A" dell'interfaccia EAGLE Manager X. In questo modo sarà facile ricordare il numero della porta COM associato ai nostri dispositivi senza dover tornare ogni volta a Pannello di Controllo -> Gestione Dispositivi. Nello screenshot qui sotto potete vedere che abbiamo:

- ESATTO collegato alla porta USB "A" dell'EAGLE e assegnato alla COM8
- Montatura computerizzata SkyWatcher collegata alla porta USB "C" dell'EAGLE e assegnata alla COM6
- ECCO collegato alla porta USB "D" dell'EAGLE e assegnato alla COM10

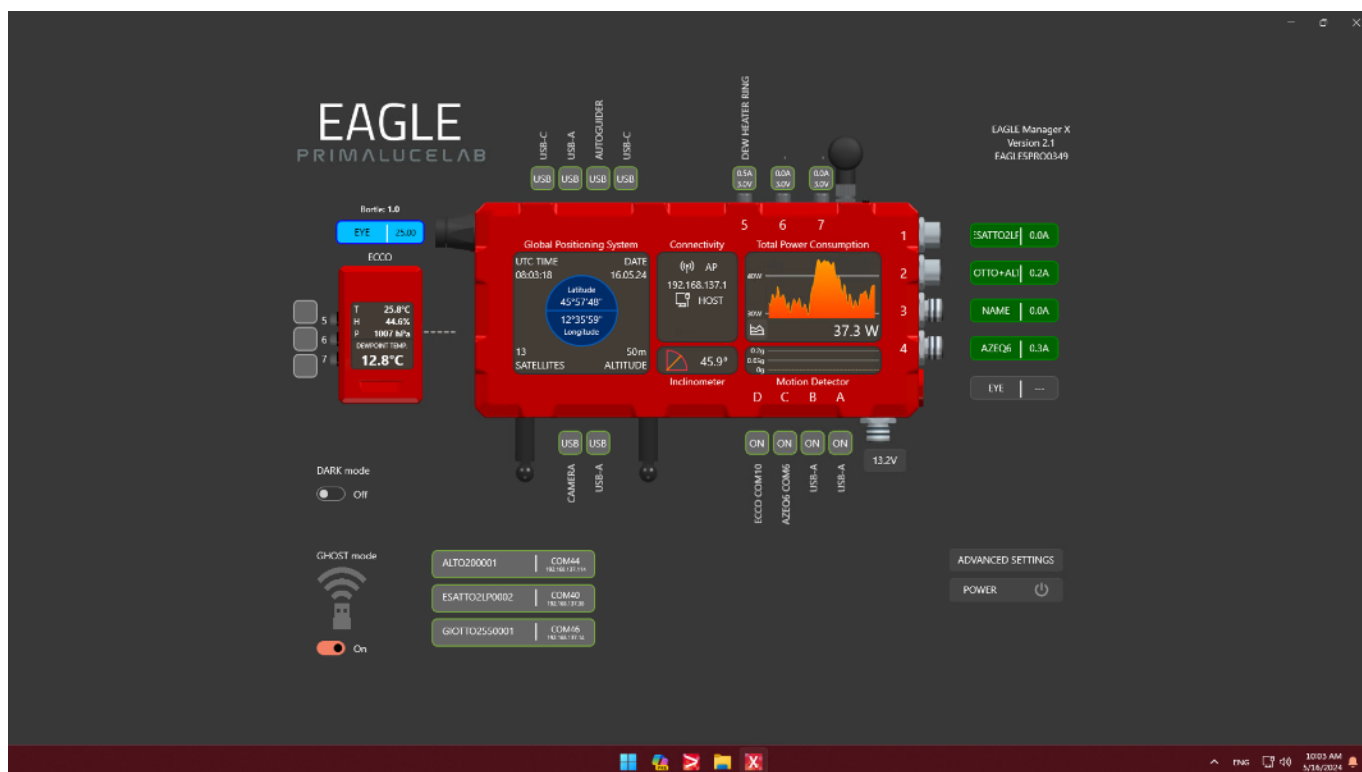


Un altro modo per utilizzare l'interfaccia EAGLE Manager X per semplificare la connettività dei dispositivi è usare la GHOST mode. La GHOST mode consente di sostituire il cavo USB con una connessione wireless senza bisogno di speciali driver o software. EAGLE crea un cavo USB "virtuale" che assegna, come prima, un numero di porta COM, permettendovi di utilizzare il software di astronomia che preferite allo stesso modo di quando utilizzate un cavo USB standard, ma senza il cavo USB stesso! Quando attivate la modalità GHOST per uno dei dispositivi PrimaLuceLab, EAGLE Manager X conferma la connessione e mostra anche il nuovo numero di porta COM associato al vostro dispositivo quando vi collegate ad esso tramite la GHOST mode. In questo esempio, poiché abbiamo collegato il focheggiatore ESATTO con la GHOST mode e abbiamo rimosso il cavo USB precedentemente collegato alla porta USB "A", EAGLE Manager X mostra che ESATTO è ora associato a COM40.

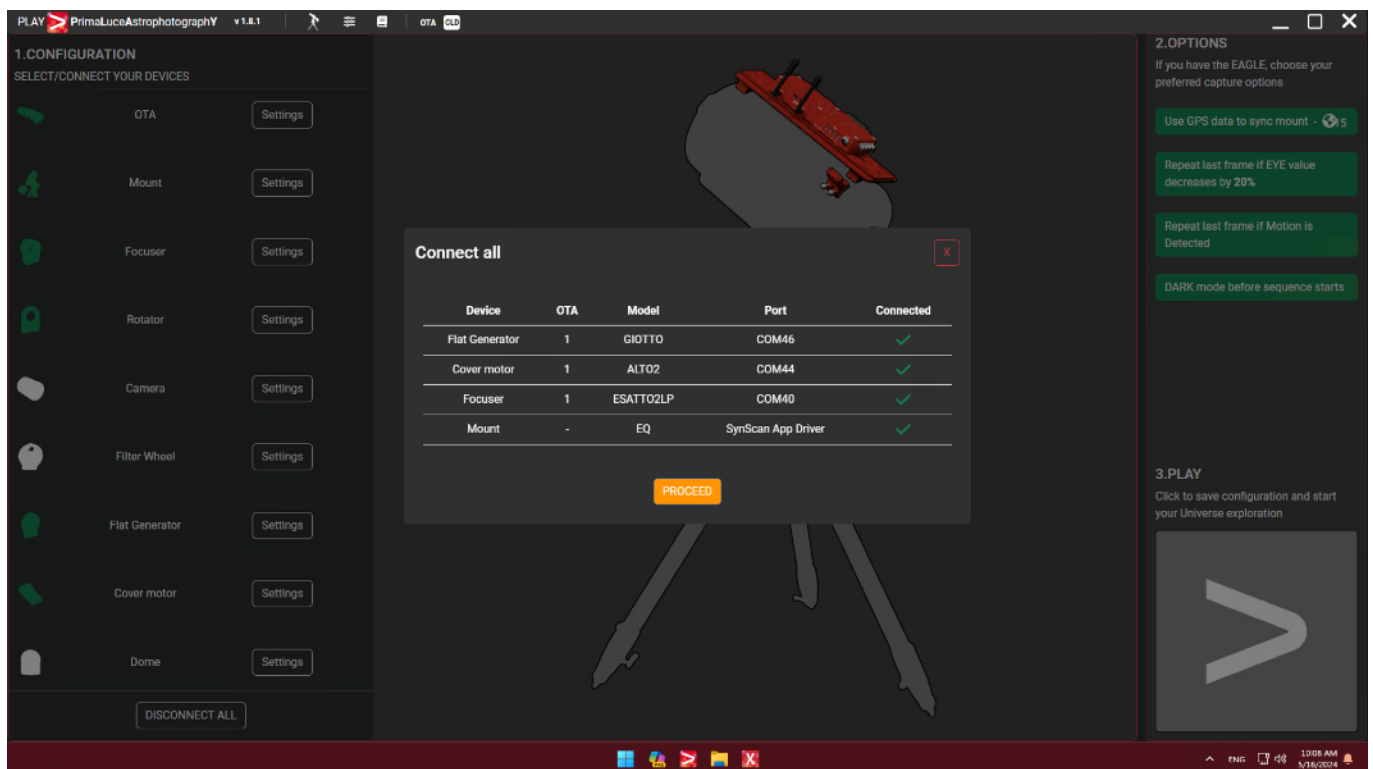


Ora, tutti i dispositivi seriali e qualsiasi software sul vostro computer EAGLE possono scambiarsi dati tramite queste porte COM virtuali, proprio come se fossero porte seriali fisiche. Poiché abbiamo anche collegato il generatore di flat field GIOTTO e il motore di chiusura telescopio ALTO a EAGLE tramite la GHOST mode, EAGLE Manager X mostra ora che:

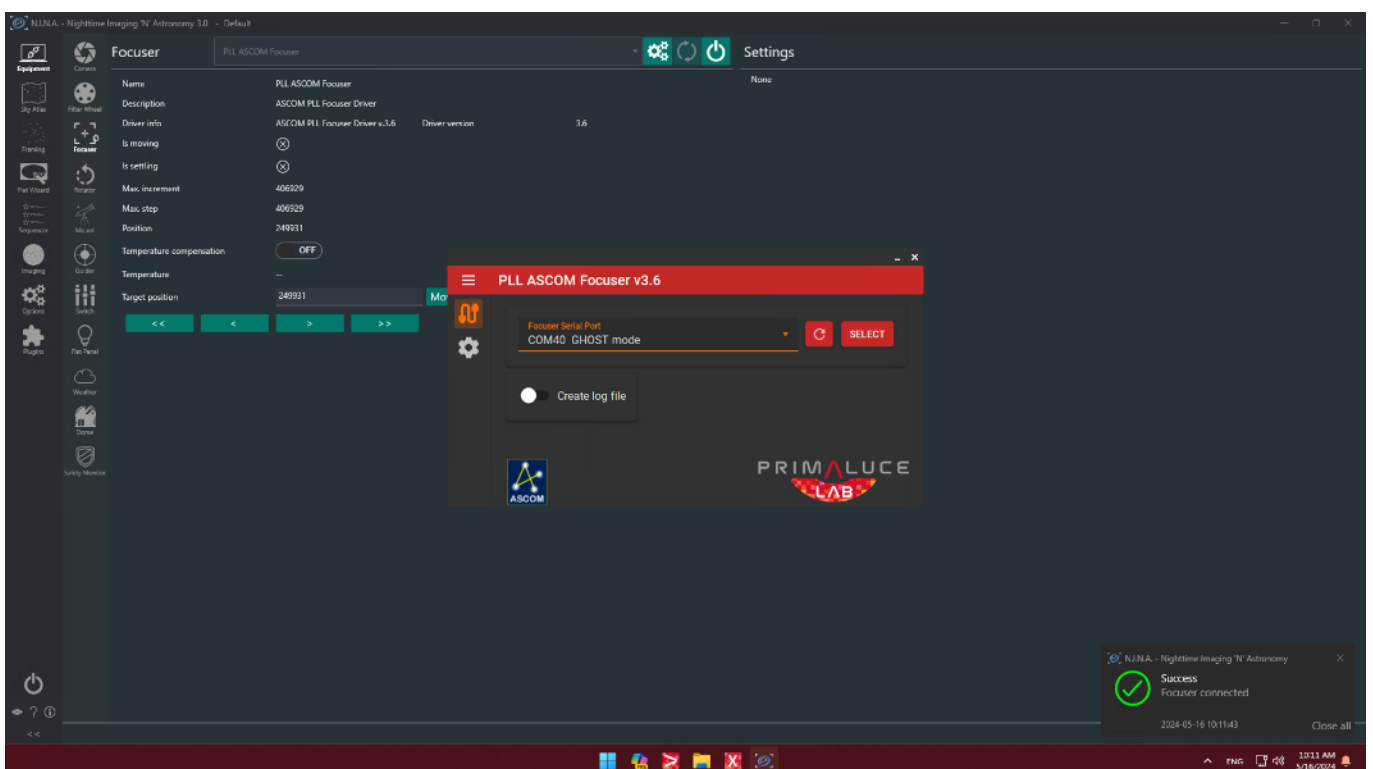
- ESATTO è associato alla COM40 tramite GHOST mode
- GIOTTO è associato alla COM46 tramite GHOST mode
- ALTO è associato alla COM44 tramite GHOST mode
- La montatura computerizzata SkyWatcher è collegata alla porta USB "C" dell'EAGLE e assegnata alla COM6
- ECCO è collegato alla porta USB "D" dell'EAGLE e assegnato alla COM10



Sapendo quale porta COM è associata a ciascun dispositivo, ora potete collegare tutti i vostri dispositivi in modo più semplice e veloce. Ad esempio, se collegate i vostri dispositivi a PLAY e utilizzate la funzione "Aggiungi a CONNECT ALL", ogni volta che avviate PLAY potete semplicemente premere il pulsante CONNECT ALL per collegarvi rapidamente a tutti i vostri dispositivi, come potete vedere nello screenshot qui sotto.



La stessa cosa è valida anche se utilizzate software di terze parti per controllare i vostri dispositivi seriali tramite la piattaforma ASCOM. Dovete solo assicurarvi di selezionare il corretto numero di porta COM nel driver ASCOM del dispositivo che volete controllare. Ad esempio, nello screenshot qui sotto potete vedere che stiamo usando il software di astrofotografia NINA per controllare il foccheggiatore ESATTO con il "PLL ASCOM Focuser driver" dove abbiamo selezionato COM40. Ricordate solo che non potete controllare un dispositivo utilizzando due software contemporaneamente: nel nostro esempio, potete controllare ESATTO con PLAY o con NINA e questo significa che, se volete passare a NINA, dovete disconnettere ESATTO da PLAY prima di connetterlo a NINA (e viceversa).



Utilizzo avanzato: i driver ASCOM di EAGLE

EAGLE include driver ASCOM per consentire a software di terze parti di collegarsi alle porte e ai sensori di EAGLE:

- **PLL Observing Conditions ASCOM driver:** consente a software di terze parti di accedere ai dati del sensore EAGLE EYE, per esempio per salvare i dati di qualità del cielo nelle tue immagini di astrofotografia (immagine 44). Se avete anche il controller ambientale computerizzato ECCO2 opzionale, è possibile visualizzare anche la temperatura, l'umidità e la pressione dell'aria.

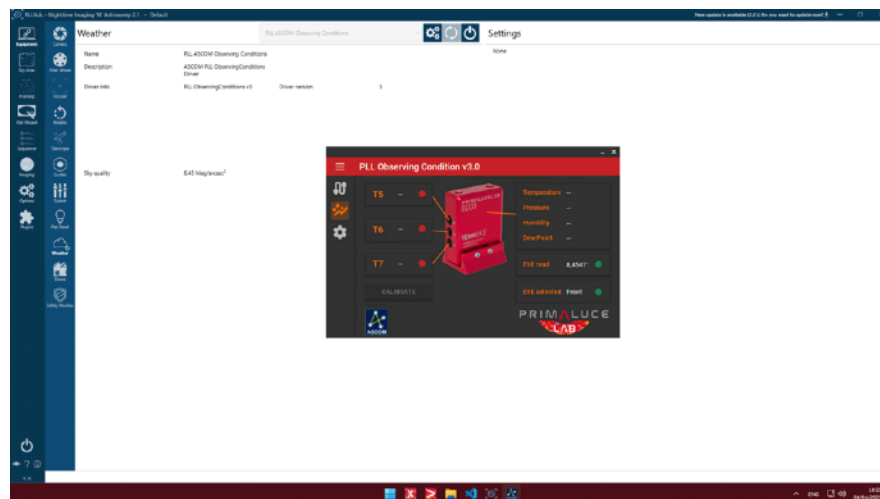


Immagine 44: NINA collegato al PLL Observing Conditions ASCOM driver 3.0

- **EAGLE Switch ASCOM driver:** consente a software di terze parti (che supportano il controllo delle porte di alimentazione) di controllare le porte di alimentazione e USB 2.0 A, B, C e D per automatizzare la gestione delle porte (immagine 45).

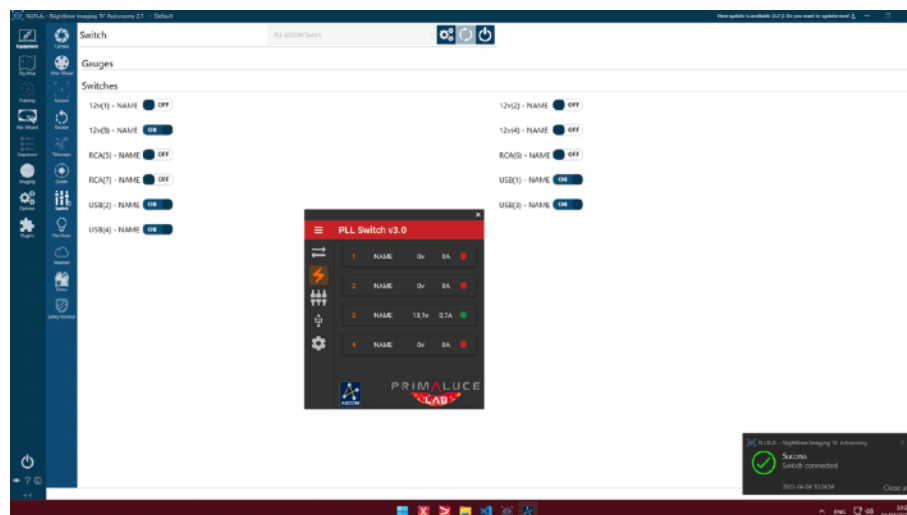


Immagine 45: EAGLE Switch ASCOM driver 3.0

I driver ASCOM di EAGLE sono già installati nel tuo sistema e puoi trovare gli aggiornamenti alla pagina <https://www.primalucelab.com/astronomia/downloads>. I driver ASCOM di EAGLE richiedono la piattaforma ASCOM almeno versione 6.6 che è già installata nel tuo sistema.

Utilizzo avanzato: programmare l'alimentazione e connessione dei dispositivi

Nella finestra ADVANCED SETTINGS è possibile impostare come EAGLE Manager deve impostare tutte le porte di alimentazione e USB (solo per le A-B-C-D, le altre porte USB rimangono sempre attive) all'accensione o allo spegnimento di EAGLE. In questo modo potete, ad esempio, programmare se accendere o spegnere i vostri dispositivi quando accendete o spegnete EAGLE. Il campo "Configuration after startup" vi consente di impostare lo stato delle porte all'avvio di EAGLE, il campo "Configuration before shutdown" vi consente di impostare lo stato delle porte allo spegnimento di EAGLE (immagine 46).

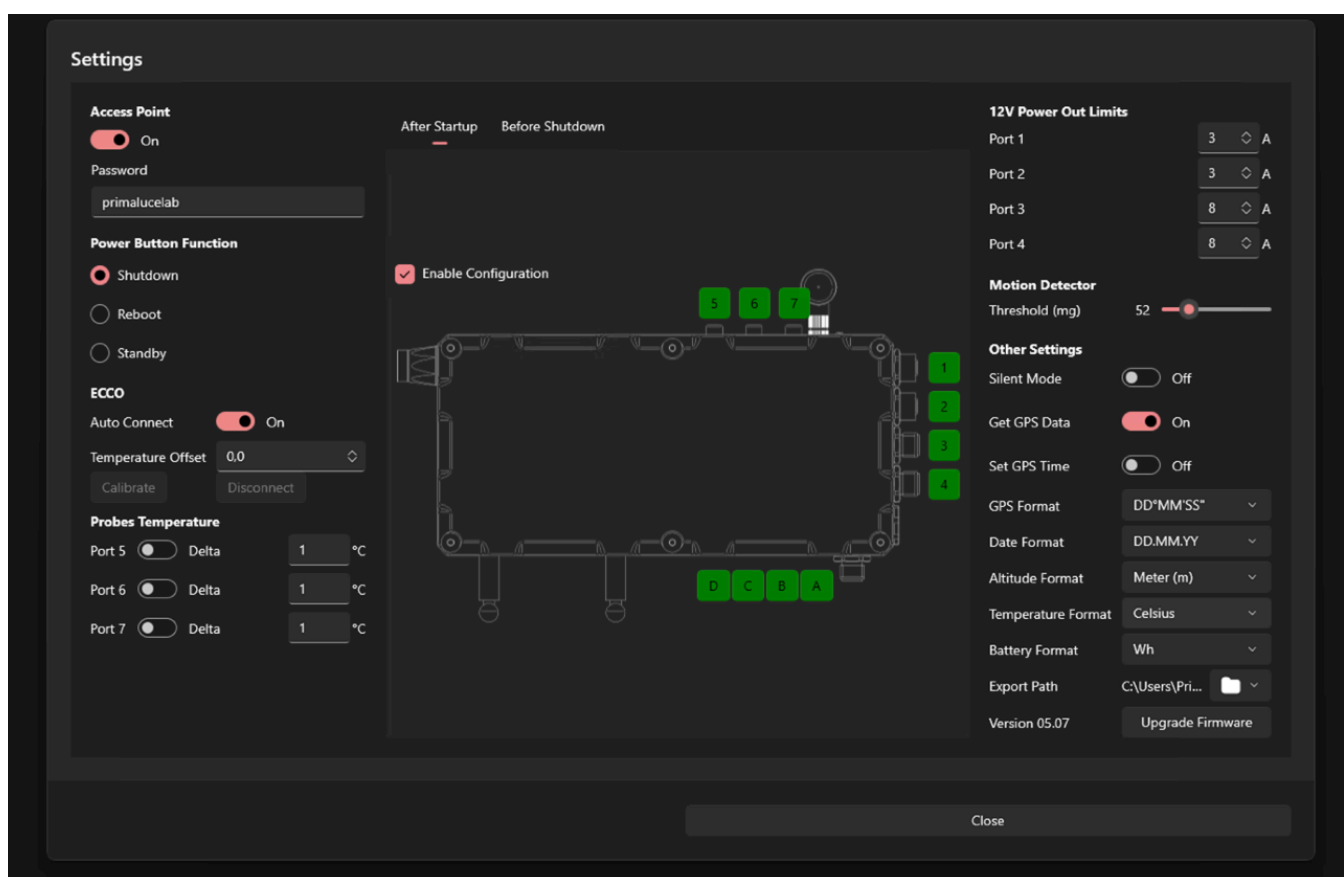


Immagine 46: la finestra ADVANCED SETTINGS

Per attivare questa funzionalità, selezionate uno dei due campi "After startup" or "Before shutdown". Quindi cliccate sulle porte che volete impostare in ON (verde) o OFF (rosso) e selezionare "Enable Configuration". Premete il bottone OK per confermare e la configurazione attuale delle porte di EAGLE verrà salvata e applicata ogni volta che accenderete o spegnerete EAGLE.



Utilizzo avanzato: collegamento a EAGLE via cavo e accensione remota

Nei precedenti paragrafi abbiamo visto come comandare il vostro telescopio attraverso un collegamento wireless a EAGLE. Nel caso in cui si voglia comandare un osservatorio remoto o in qualunque caso la connessione WiFi non sia abbastanza stabile o potente, è anche possibile controllare EAGLE attraverso la connessione con cavo di rete. In questo caso sarà anche possibile accendere in remoto EAGLE e questa funzione vi consentirà di avere un controllo completamente remoto dell'alimentazione di EAGLE e quindi dell'intero telescopio. Questa modalità viene tipicamente utilizzata per controllare in remoto un intero telescopio installato in postazione fissa (ad esempio l'osservatorio di una associazione o il telescopio installato nel giardino di casa).

NOTA:

La funzione di accensione in remoto è possibile solo con il collegamento via cavo, non quando si è collegati a EAGLE con WiFi.

La modalità più semplice di controllo remoto è quella via cavo, con collegamento diretto da un singolo computer a EAGLE. Per questa modalità avrete bisogno di un cavo di rete Ethernet da collegare nella presa di rete di EAGLE e in quella del vostro PC di controllo. Dopo aver collegato il cavo di rete al vostro computer di controllo e a EAGLE:

- Entrate in EAGLE utilizzando il collegamento WiFi, selezionate il bottone Start  quindi cliccate su Pannello di Controllo quindi selezionate "Rete e  centro connessioni"
- Selezionate "Cambia impostazioni", fate doppio-click su Ethernet (Immagine 38) e selezionate "Details".
- Comparirà una finestra con i dettagli della connessione di rete
- Segnatevi il valore relativo al "Physical Address" (Immagine 48).

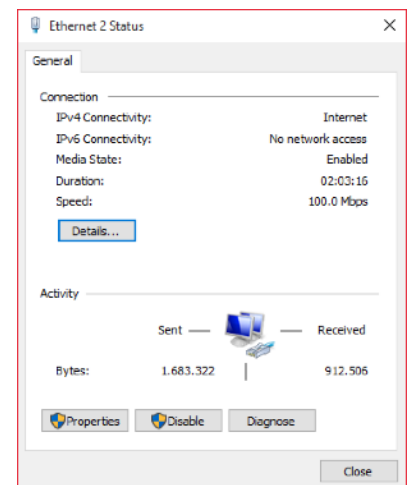
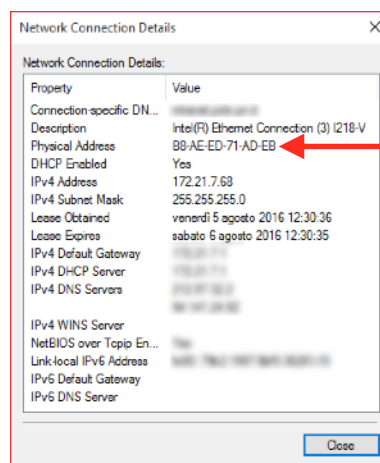


Immagine 47: la finestra Ethernet



Segnarsi il valore
Physical Address

Immagine 48: La finestra Details

E' quindi necessario impostare un indirizzo IP fisso per EAGLE. Per farlo selezionate il bottone Start quindi cliccate su Pannello di Controllo e selezionate “Rete e centro connessioni”. Fate tasto destro del mouse su “Ethernet” e selezionate “Proprietà” (immagine 49).

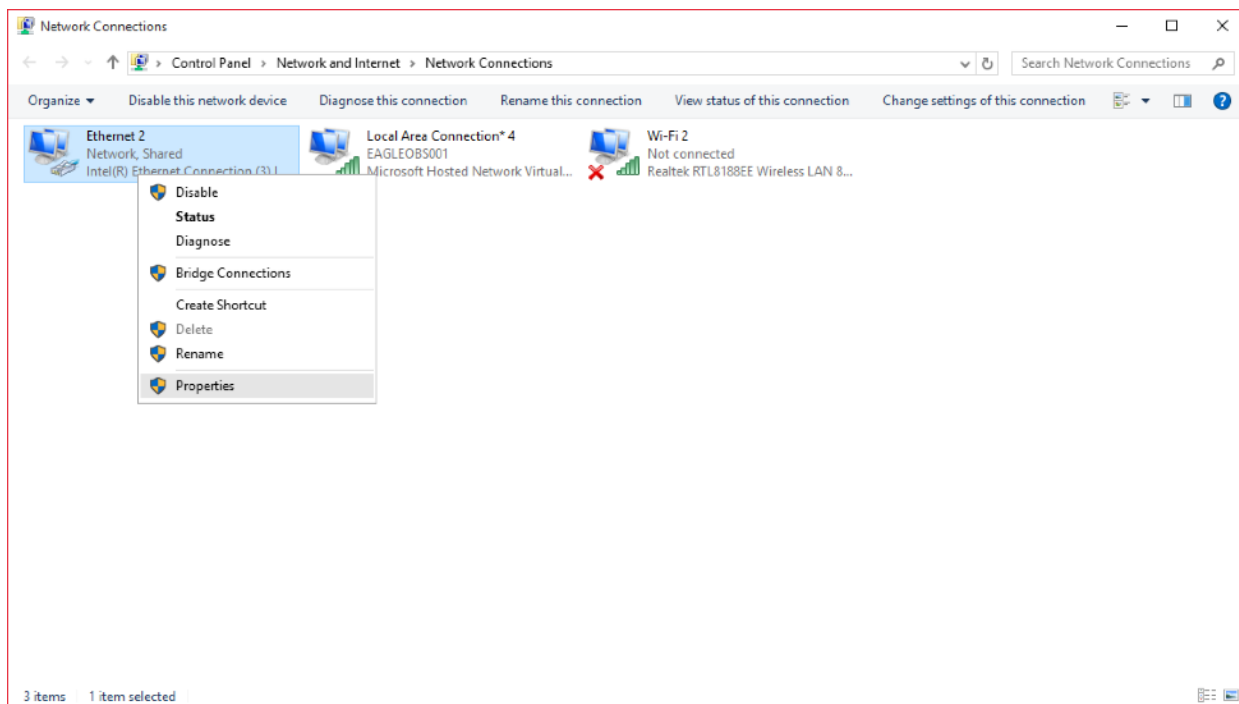


Immagine 49: La finestra Connessione di rete

Nella finestra che si apre cliccate su “Internet Protocol Version 4” quindi premete il bottone “Proprietà”.

Nella finestra che si apre, selezionate l'opzione “Usa il seguente indirizzo IP” e scrivete, nei primi 2 campi, i seguenti valori:

IP address: 192.168.100.100

Subnet mask: 255.255.255.0

Quindi cliccate OK per confermare. Anche il computer da cui volete comandare EAGLE deve avere un IP statico quindi, nel computer da cui volete controllare EAGLE, ripetete la procedura descritta sopra inserendo però i seguenti valori:

IP address: 192.168.100.200

Subnet mask: 255.255.255.0

(sono gli stessi numeri, cambia solo l'ultima cifra del “IP address”). Quindi cliccate OK per confermare (immagine 50).

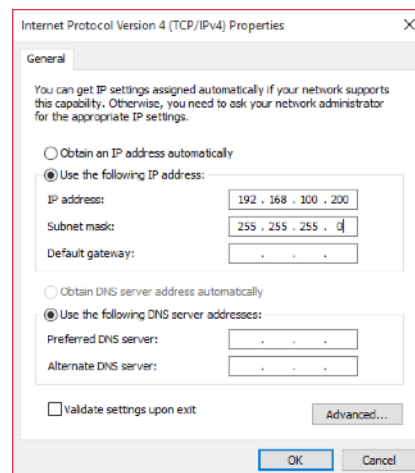


Immagine 50: La finestra delle proprietà dell'IPv4 nel computer da cui controllate Eagle Observatory

Ora, prima di spegnere EAGLE, dovete selezionare la modalità Standby. In EAGLE Manager entrate in ADVANCED SETTINGS e selezionate Standby. Quindi spegnete EAGLE premendo il bottone POWER. La connessione remota verrà interrotta.

Per accendere da remoto EAGLE, ora avete bisogno di un software che vi consenta di inviargli un messaggio chiamato “Wake On Lan”. Esistono diverse soluzioni gratuite o a pagamento, in questo esempio vedremo come farlo da un computer Apple con sistema operativo OSX. Accedete all’App Store e cercate l’applicazione “Wake On Lan”. Installatela ed eseguirla.

Quindi inserite:

- Nel campo Mac Address: il numero che vi siete segnati precedentemente
- Nel campo IP Address: 192.168.100.100
- Nel campo Subnet mask: 255.255.255.0
- Nel campo Port: 9

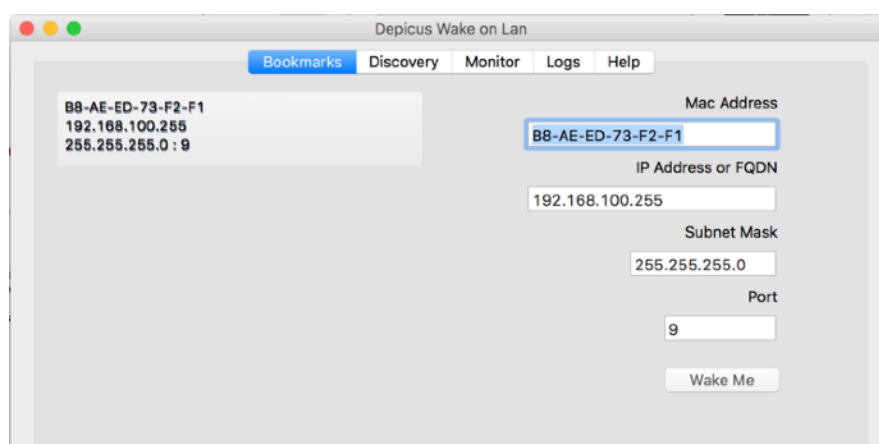


Immagine 51: La finestra del software Wake On Lan

Cliccando il bottone “Wake Me” (immagine 51), il vostro computer invierà ad EAGLE il comando remoto che lo avvierà (sostituisce quindi la pressione del bottone ON/OFF).

Dopo aver acceso EAGLE in remoto con collegamento di rete via cavo, per controllarlo dovreste impostare un nuovo collegamento nel software Microsoft Remote Desktop del computer cui lo volete controllare. In questo esempio vedremo come impostarlo da un computer Mac ma è valido anche per i computer Windows. Dal computer da cui volete controllare EAGLE, attivate il Remote Desktop, quindi cliccate il bottone “New” per impostare una nuova connessione. Inserite:

- Nel campo “Connection name” un nome per la vostra connessione (ad esempio “EAGLE Wired” per identificare meglio la connessione via cavo rispetto a quella WiFi)
- Nel campo “PC name” l’indirizzo IP fisso di EAGLE quindi **192.168.100.100**
- Nel campo “Username” inserite **PrimaLuceLab**
- Nel campo “Password” inserite la password di accesso di Windows riportata nella scatola di EAGLE

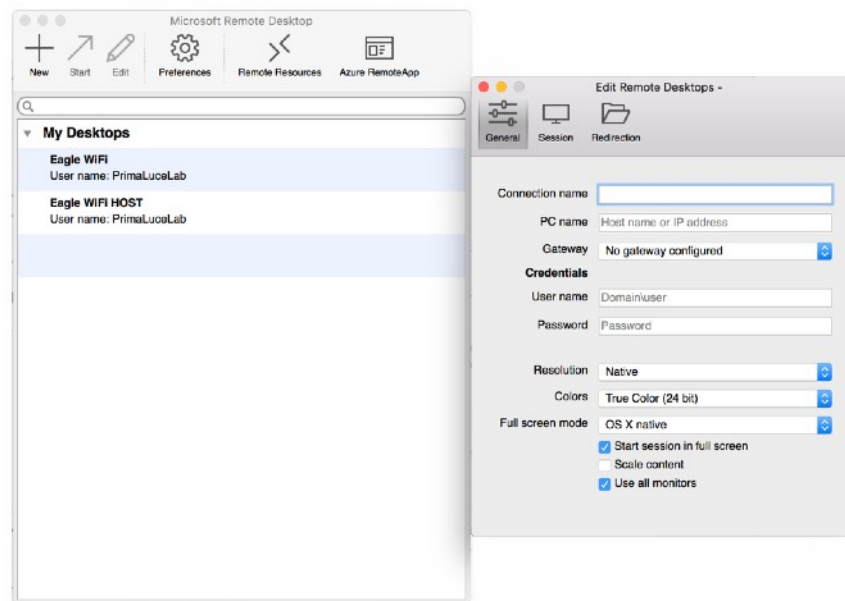


Immagine 52: impostare il Remote Desktop per il collegamento via cavo

Creata la nuova connessione, cliccate sul nome della connessione appena creata (nel nostro esempio “EAGLE Wired”) per attivare il collegamento remoto (immagine 53).

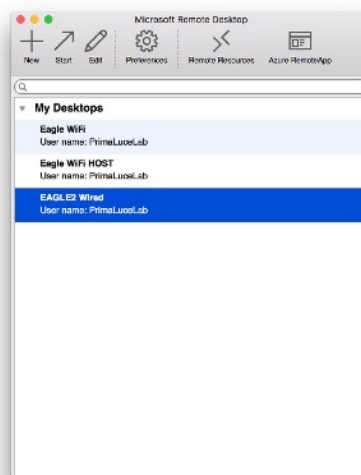


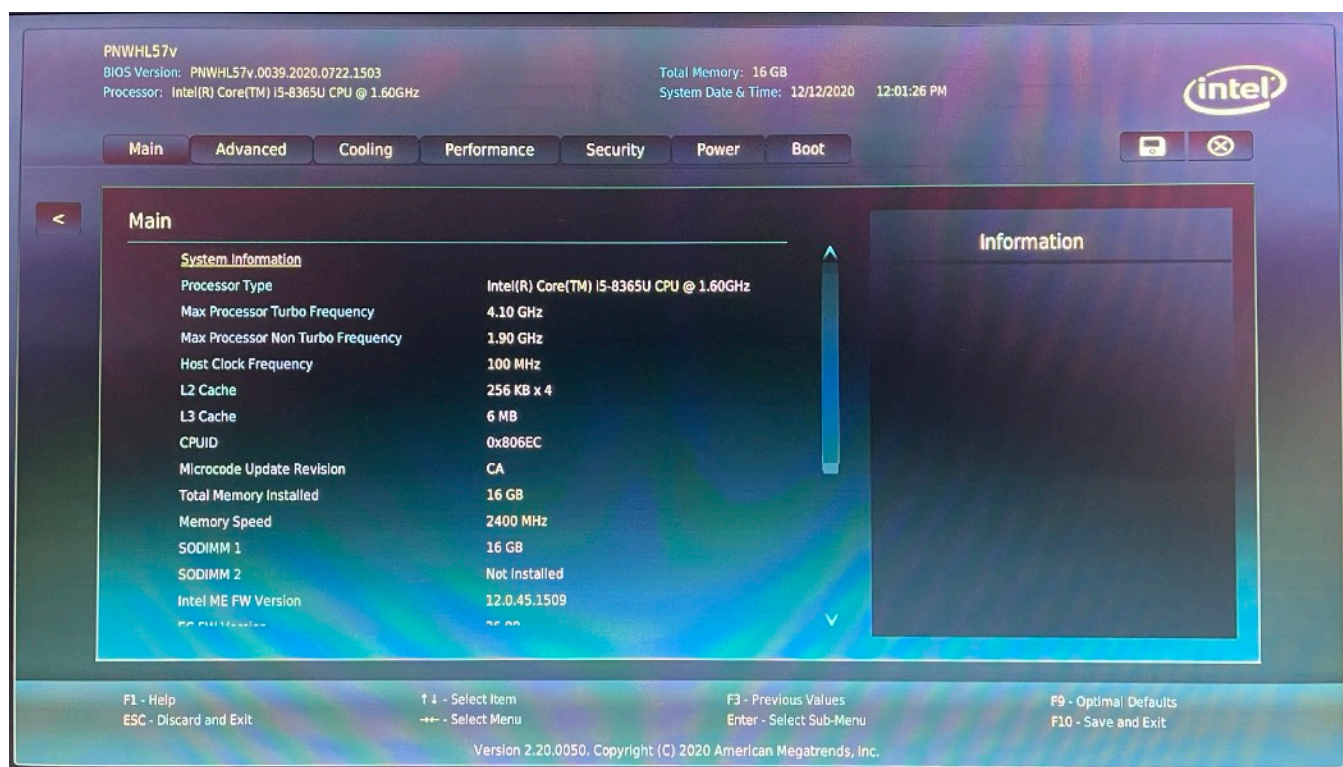
Immagine 53: eseguire il collegamento remoto via cavo

Suggerimento: se, utilizzando EAGLE Manager, non riuscite più a controllare le porte di alimentazione o le porte USB di EAGLE, entrate in **ADVANCED SETTINGS** e cliccate il bottone **RECONNECT**.

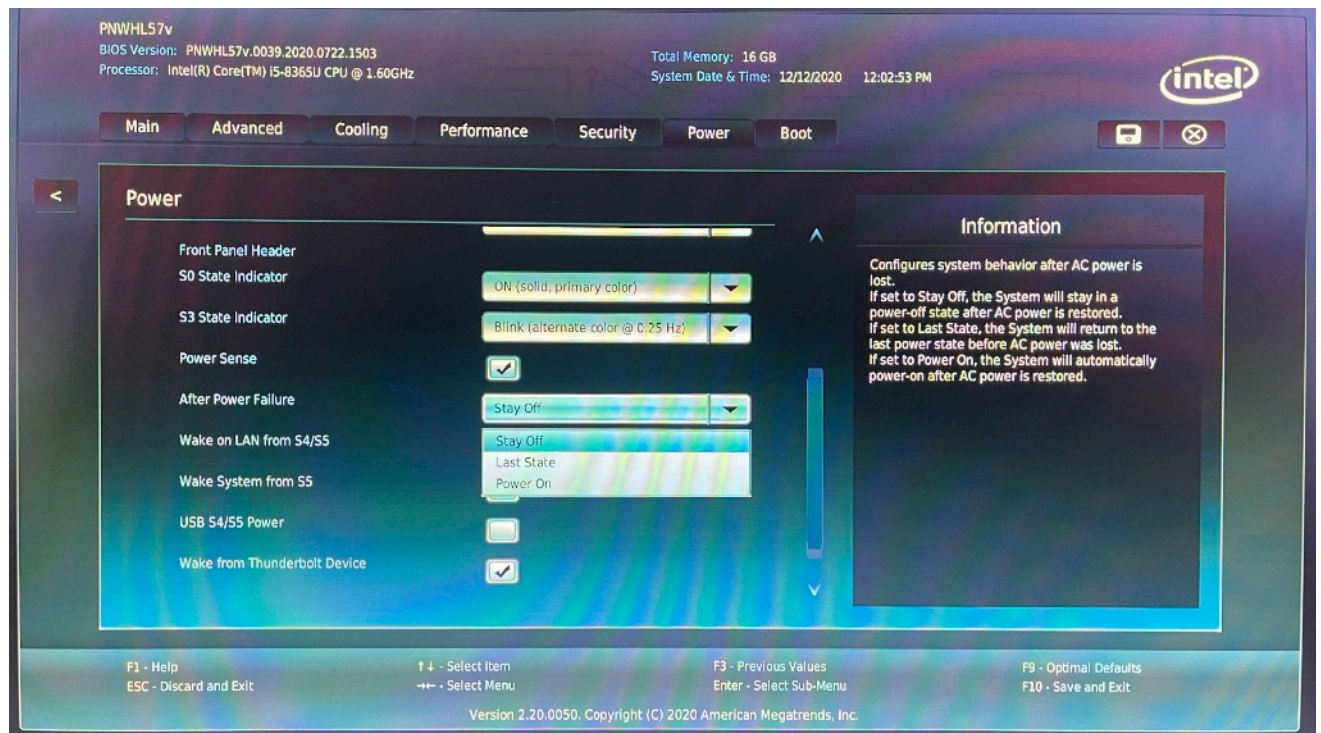
Utilizzo avanzato: configurare EAGLE per l'avvio automatico quando viene ripristinata l'alimentazione

EAGLE può essere impostato in modo da accendersi e avviare automaticamente Windows quando viene ripristinata l'alimentazione. Questa è una funzionalità molto utile negli osservatori remoti: in questo caso EAGLE si riavvia automaticamente dopo una perdita di corrente, se si verifica. Un'altra applicazione utile è la possibilità di accenderlo da remoto senza dover premere il pulsante di accensione. Se colleghi l'alimentatore di EAGLE ad una presa di corrente dotata di controllo remoto (ce ne sono molte sul mercato), sarai in grado di avviare l'alimentazione da remoto, EAGLE si avvierà automaticamente e sarai in grado di accedere a Windows da remoto con l'interfaccia EAGLE Manager, in questo modo accendendo tutti gli altri dispositivi alimentati tramite EAGLE. Vediamo come configurare EAGLE in modo che si avvii automaticamente quando viene ripristinata l'alimentazione.

Per avviare la configurazione, EAGLE deve essere collegato a un monitor HDMI e con una tastiera e un mouse USB collegati alle porte USB di EAGLE (questo ti permette di usarlo come un normale computer). Accendi EAGLE e, non appena vedete il logo Intel sullo schermo, premete il pulsante F2 sulla tastiera per accedere al BIOS della scheda madre.



Qui premere il pulsante AVANZATE e quindi premere sulla scheda "Power". Nella finestra che si apre, cliccate "Secondary power settings" e, in "After power failure", modificatela da "Stay off" a "Power on".



Ora premete F10 sulla tastiera per salvare, quindi premete YES per confermare. Questo riavvierà il vostro EAGLE. Ora, ogni volta che collegate EAGLE all'alimentazione, si avvierà automaticamente senza dover premere il pulsante di accensione. Per tornare all'impostazione precedente, selezionate "Stay off" nell'opzione "After power failure".

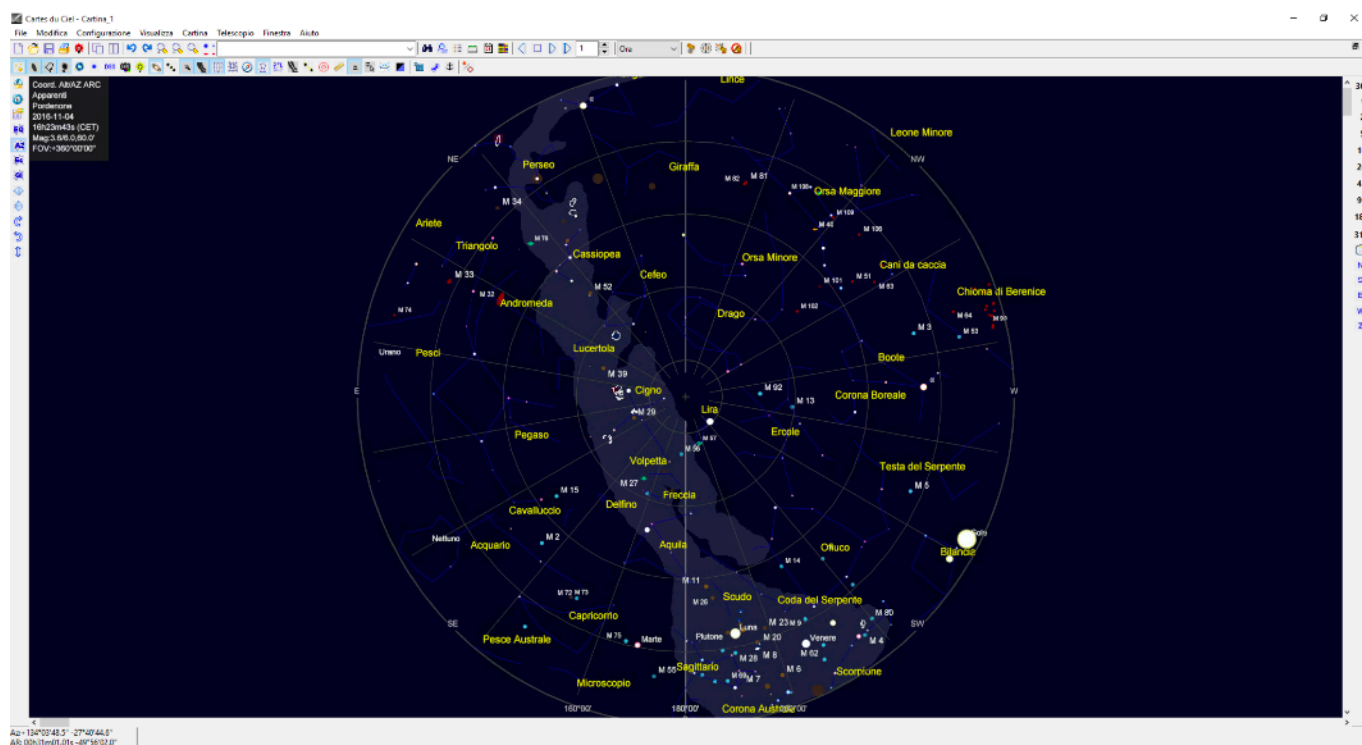
Controllare il telescopio in remoto usando Cartes du Ciel

Cartes du Ciel è un software planetario gratuito per Windows che consente di visualizzare tutti gli oggetti visibili in cielo e controllare il telescopio. In questo modo potete controllare la posizione del telescopio in remoto utilizzando EAGLE. Per fare questo avete bisogno di:

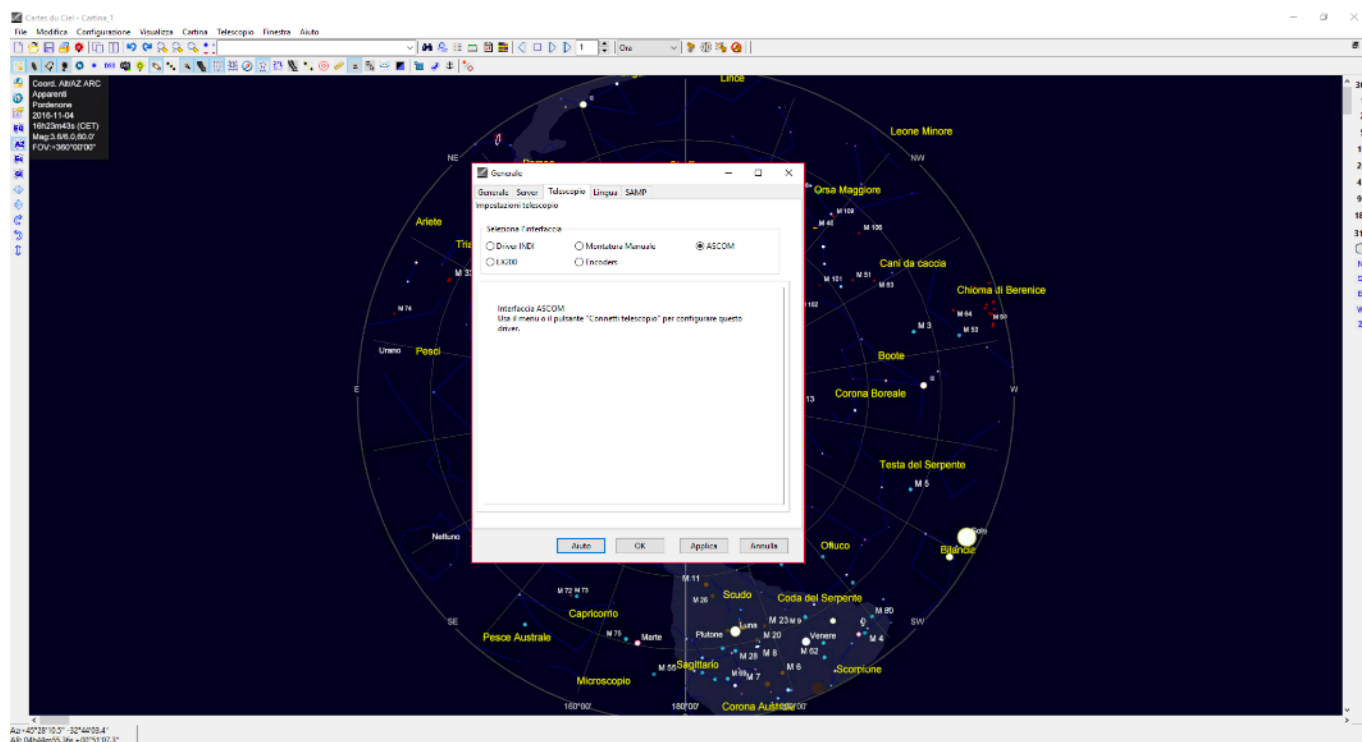
- 1) una montatura computerizzata
- 2) installare in EAGLE il driver ASCOM della montatura computerizzata (la piattaforma ASCOM è già installata in EAGLE)

Seguite questi semplici passi per controllare in remoto la montatura utilizzando il software planetario Cartes du Ciel:

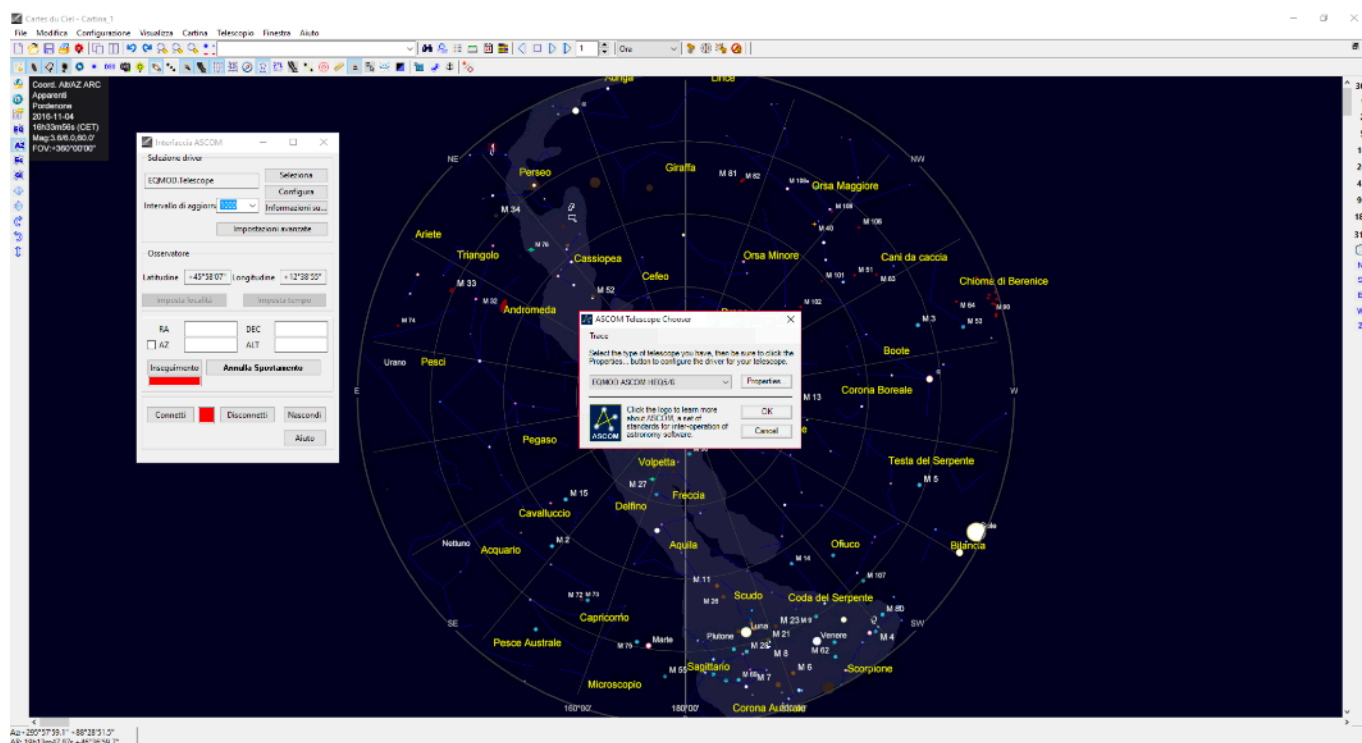
- 1) Fate partire Cartes du Ciel, vedrete questa finestra



- 2) Selezionate "Telescope" e quindi "Telescope Settings", si aprirà una nuova finestra, verificate che l'opzione "ASCOM" sia selezionata nel tab "Telescope". Quindi cliccate OK per chiudere la finestra.

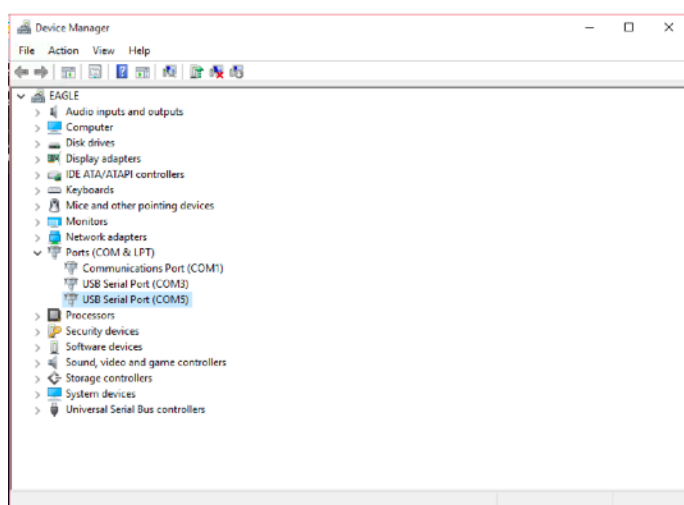


- 3) Selezionate “Telescope” e quindi “Control panel”. Si aprirà la finestra “ASCOM interface” . Cliccate “Select” e si aprirà la nuova finestra “ASCOM Telescope Chooser”. Ora, in base al metodo che usate per collegare la montatura a Eagle, potete selezionare il driver ASCOM.



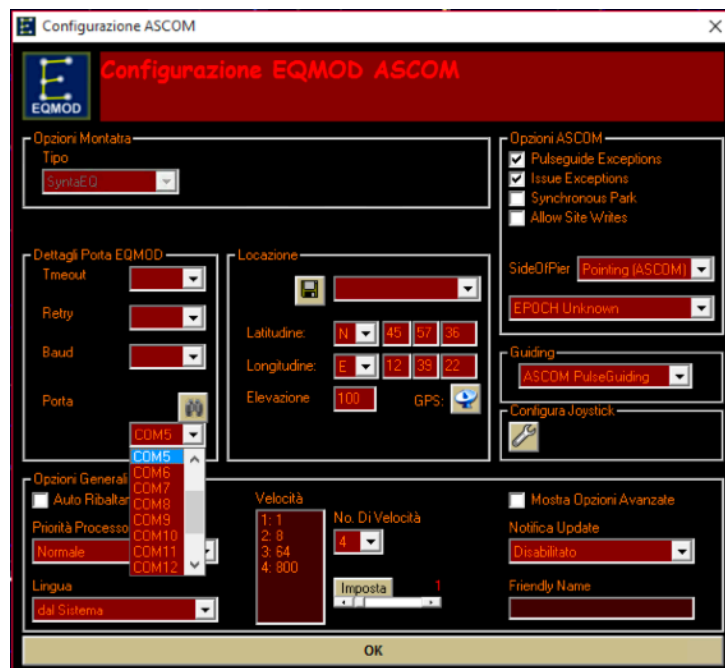
Per esempio, se usate una montatura SkyWatcher, potete usare la “interfaccia EQMOD USB per montature SkyWatcher” che connette direttamente la montatura a EAGLE usando una porta USB.

Il cavo EQMOD connette la porta HandPad della montatura SkyWatcher alla porta USB di EAGLE

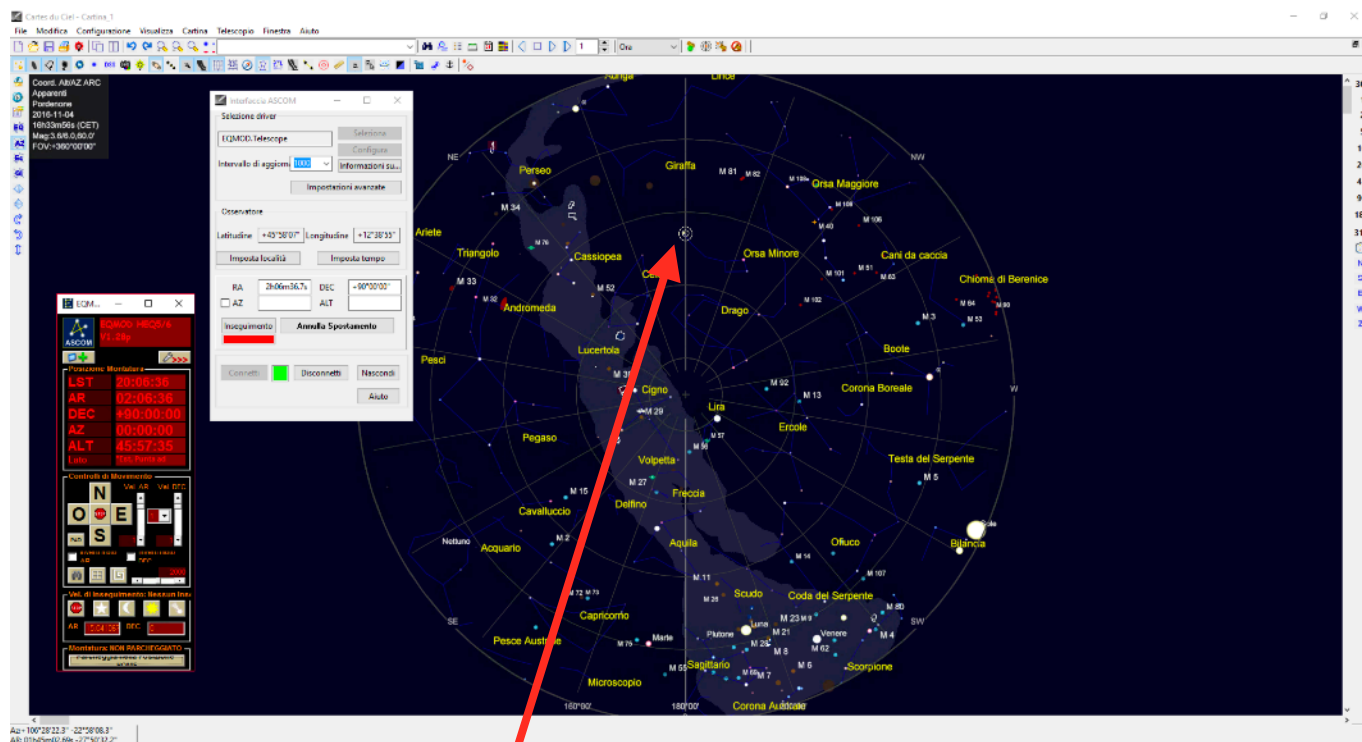


La “interfaccia EQMOD USB per montature SkyWatcher” viene fornita di un driver ASCOM da installare PRIMA di usare Cartes du Ciel. La EQMOD crea una porta COM virtuale di cui devi conoscere il numero. Per farlo, entrate nel Pannello di Controllo di Windows e selezionate “Sistema” quindi “Gestione dispositivi”. Nella finestra che si apre, fate doppio click su “Porte (COM & LPT)” e cercate il numero vicino a “USB Serial Port” (Nota: in Eagle Observatory la COM1 e COM3 sono usate per altre applicazioni”). Nel nostro esempio, l’EQMOD ha creato una porta COM5.

- 4) Nella finestra “ASCOT Telescope Chooser” selezionate “Properties” e quindi si aprirà la finestra “ASCOT configuration”. Impostate il numero della porta corretta nel campo “Port” e premete OK per chiudere la finestra.

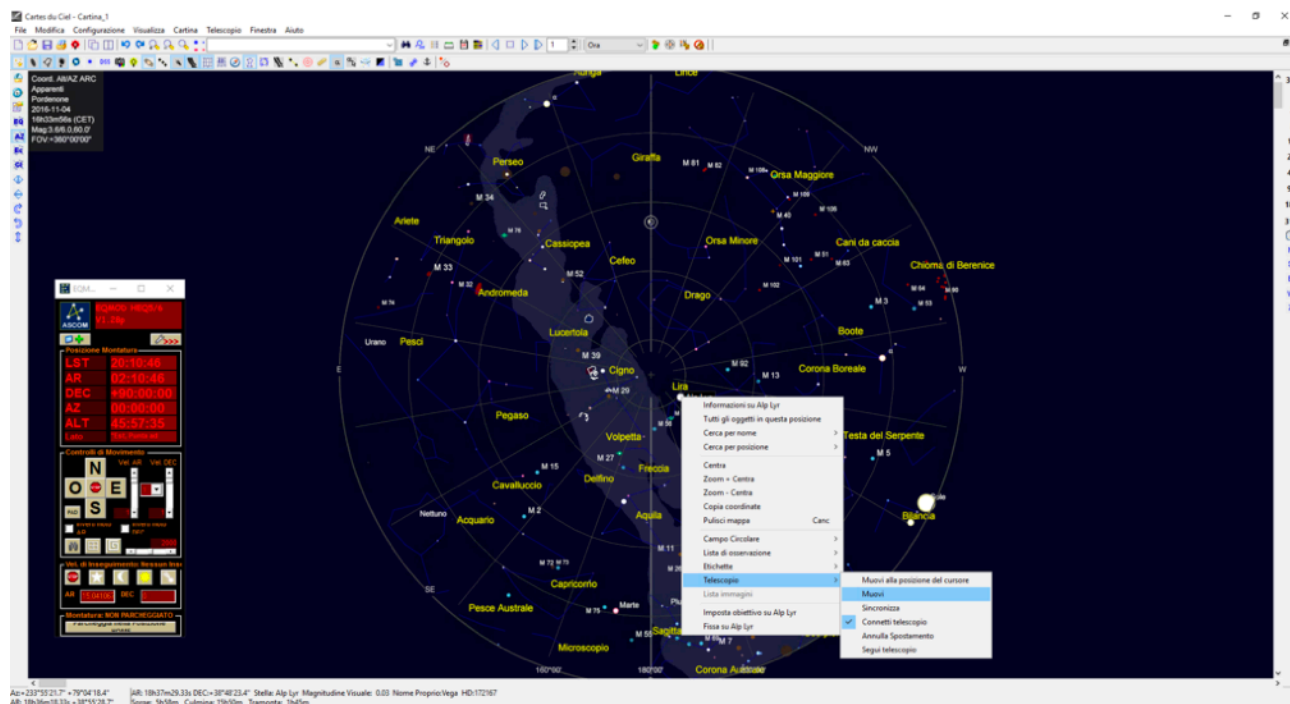


- 5) Quindi premete OK nella finestra “ASCOT Telescope Chooser” e premere il bottone “Connect” nella finestra “ASCOT interface”. Il bottone rosso diventerà verde e comparirà la finestra EQMOD. Ora siete connessi alla montatura e la potete comandare in remoto.

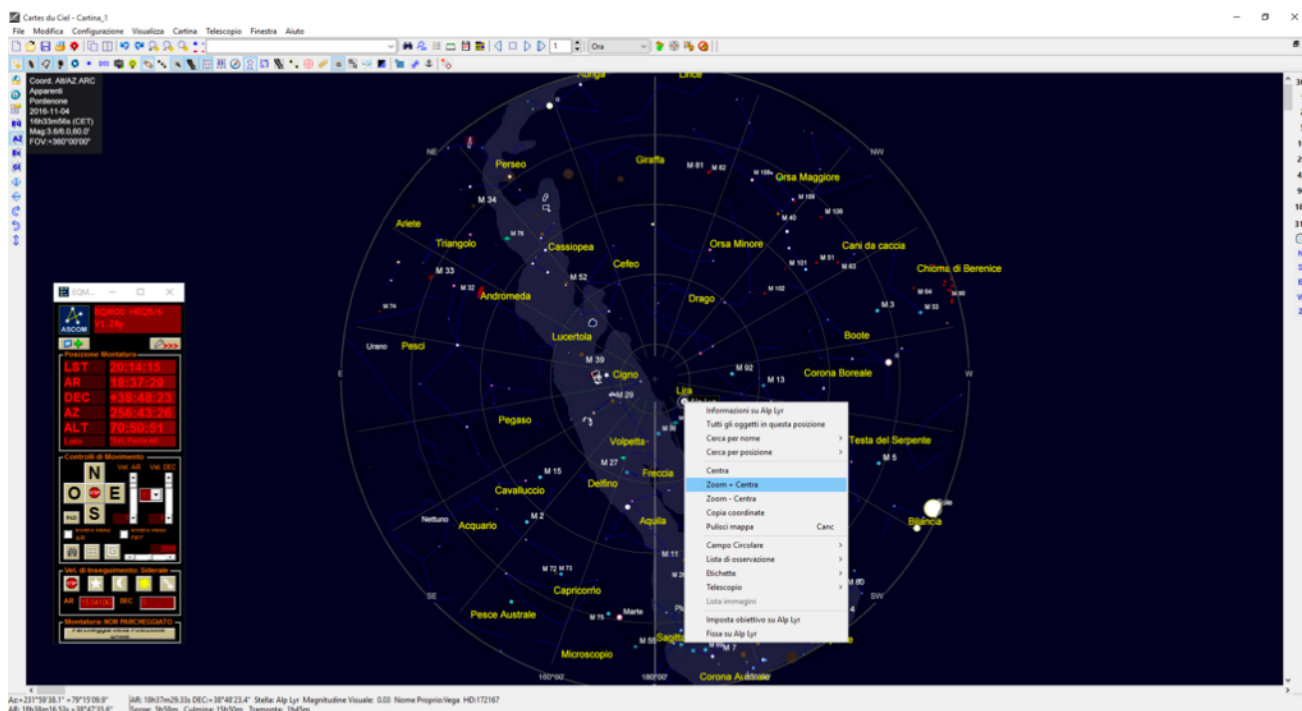


Posizione attuale del telescopio

- 6) Il segno rotondo indica la posizione del telescopio, in questo esempio è puntato verso la Stella Polare. Per muovere il telescopio verso l'oggetto desiderato che vedete nella finestra planetario, selezionate l'oggetto, fate un click con il tasto destro del mouse, selezionate "Telescope" e quindi "Slew". La montatura si muoverà verso l'oggetto desiderato.

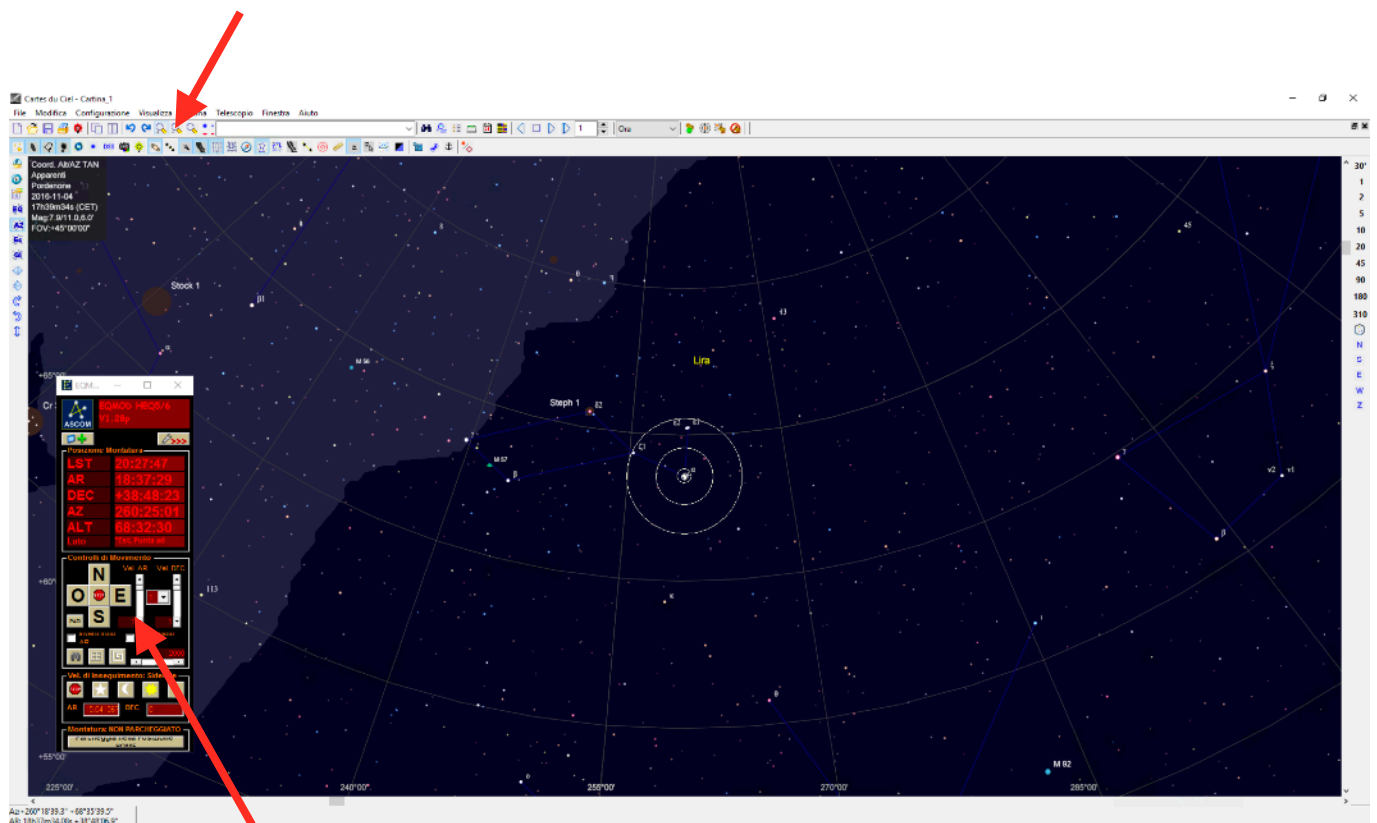


- 7) Se, dopo il puntamento automatico effettuato dalla montatura, vedete che l'oggetto non è perfettamente puntato sul campo del telescopio, potete facilmente allineare e sincronizzare la posizione del telescopio. Per farlo, dopo che il telescopio è puntato nella direzione desiderata, selezionate l'oggetto e fate un click con il tasto destro del mouse, quindi selezionate "Zoom + Center".



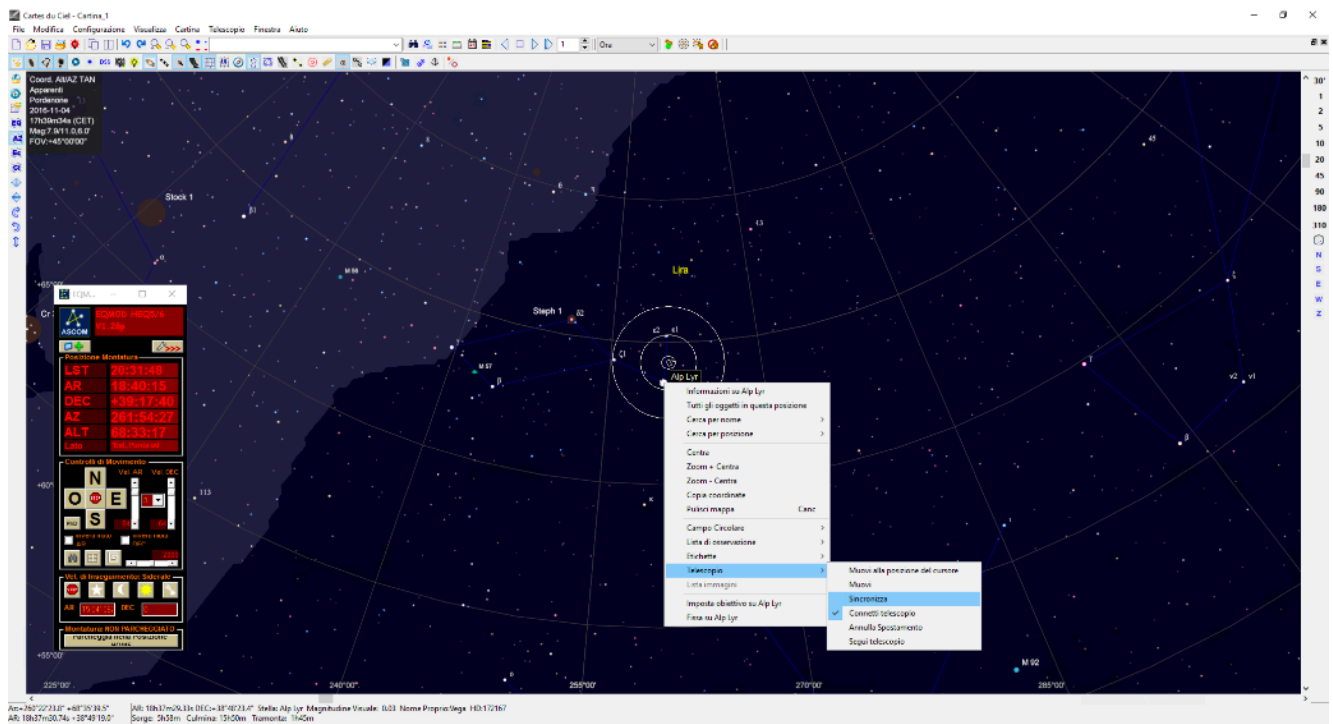
- 8) Potete aumentare l'ingrandimento della mappa del cielo potete usare i bottoni Zoom. Quindi selezionate una delle velocità (la 3 o la 4 vanno bene per il centraggio) e centrate l'oggetto nel campo del telescopio (nell'oculare o nella camera)

bottoni Zoom

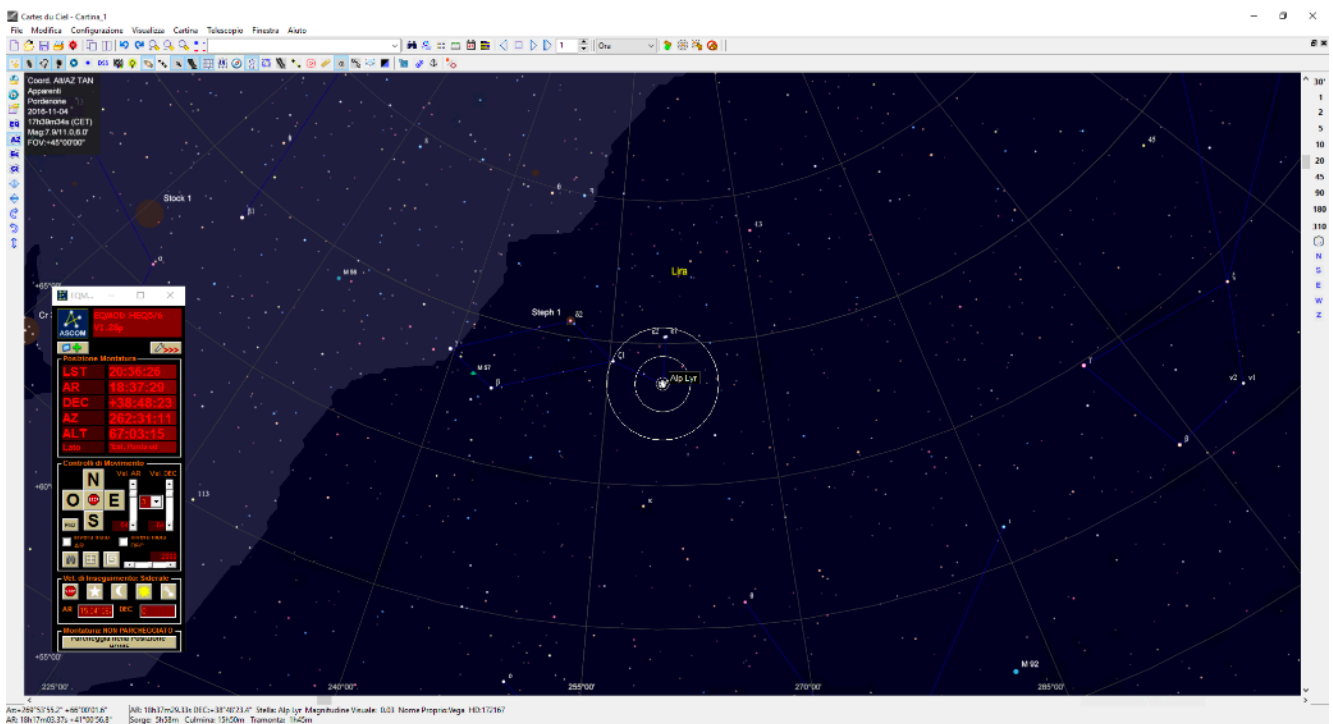


Bottoni di selezione velocità e spostamento

- 9) Quando avete finito, selezionate l'oggetto che avevate puntato precedentemente (in questo esempio la stella Vega), fate click con il tasto destro del mouse e selezionate "Telescope" e quindi "Sincronize". Comparirà una nuova finestra che chiederà se il telescopio è puntato sull'oggetto richiesto. Premete YES per confermare.



10) Il telescopio sarà così sincronizzato e la posizione in cielo verrà aggiornata.



11) Quando volete disconnettere la montatura dal software planetario, selezionate "Telescope" quindi "Control panel" e quindi "Disconnect". Potrete quindi chiudere il software Cartes du Ciel.

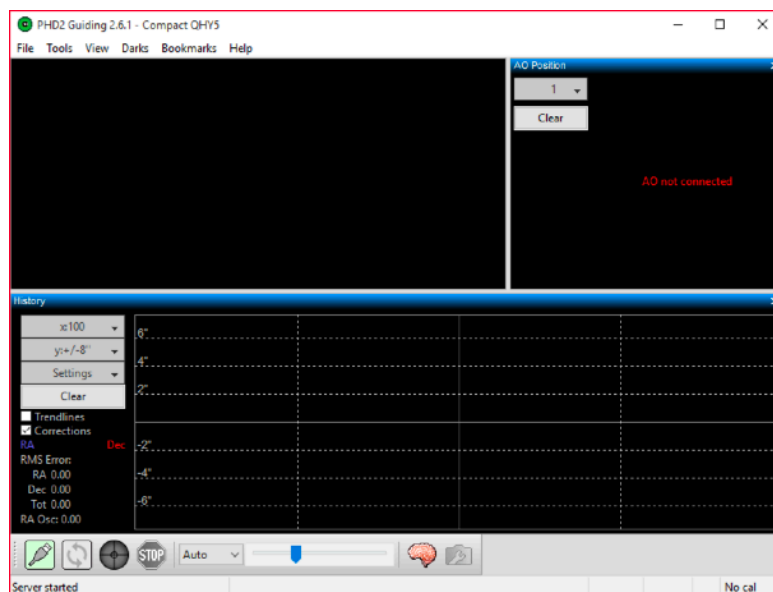
Autoguida con PHD2 Guiding

PHD2 Guiding è un software gratuito tra i più utilizzati per l'autoguida in quanto molto semplice da usare. In questo tutorial spiegheremo come impostare questo software utilizzando una camera QHY5L-II ma gli stessi passaggi possono essere fatti anche utilizzando altre camere di autoguida.

L'autoguida è una tecnica che consiste nell'utilizzo di una camera digitale (solitamente si utilizzano camere dotate di sensori ad elevata sensibilità per trovare più facilmente le stelle di guida). Collegata ad un telescopio secondario posto in parallelo a quello principale oppure ad una guida fuori asse, la camera di autoguida genera l'immagine della stella di guida che viene analizzata da un apposito software (il software di autoguida appunto) che invia automaticamente alla montatura gli eventuali segnali di correzione dell'inseguimento: il tutto serve ad ottenere, anche con lunghe pose, inseguimenti perfetti con stelle puntiformi.

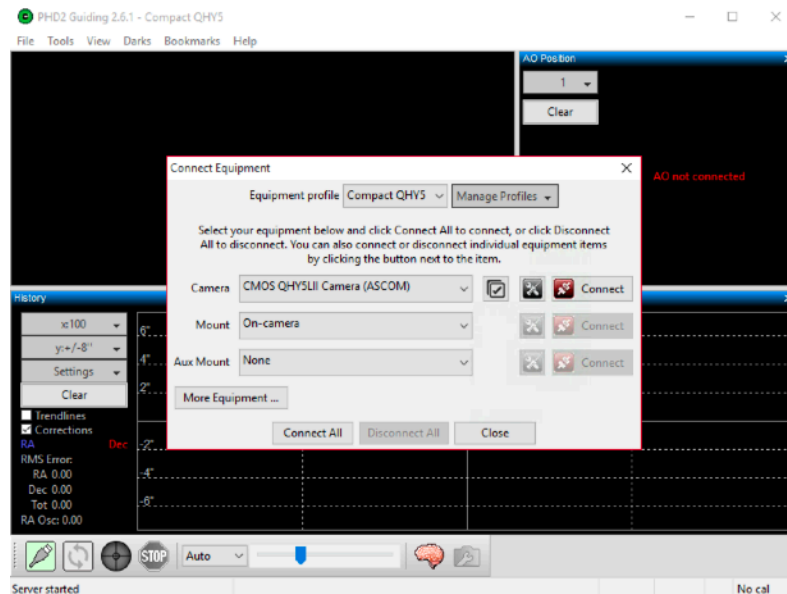
Seguite questi passi per iniziare con facilità ad autoguidare:

1) Lanciate PHD2 Guiding, si aprirà la seguente finestra.

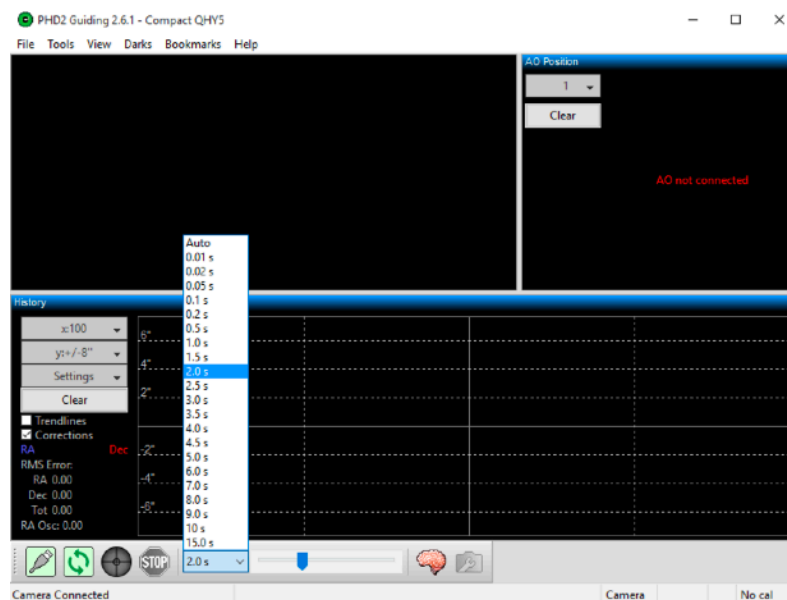


2) Cliccate il primo pulsante in basso a sinistra, si aprirà la finestra "Connect Equipment". Selezionate la vostra camera di guida nell'opzione "Camera". Nell'esempio abbiamo usato una camera QHY5L-II che ha un driver ASCOM quindi abbiamo selezionato "CMOS QHY5LII Camera". Quindi cliccate "Connect" e si aprirà una nuova finestra. Premete OK per procedere.

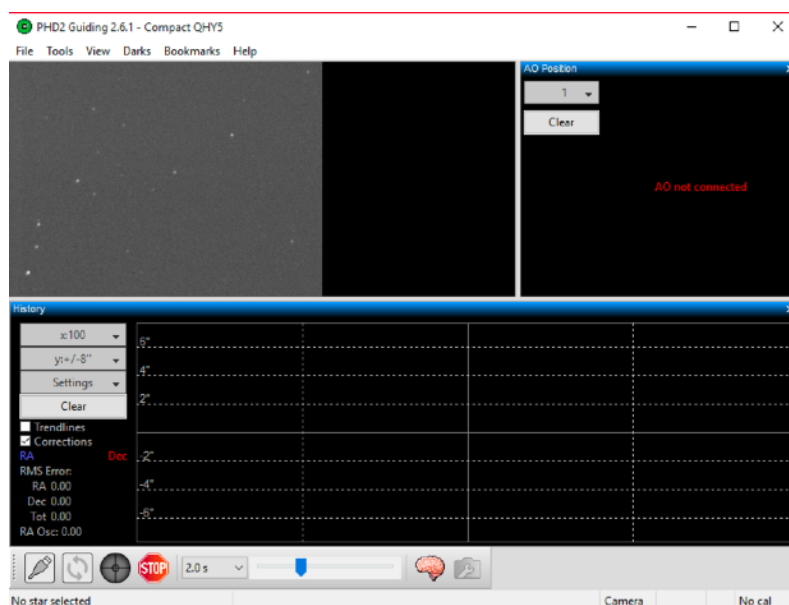
3) Nella finestra “Connect Equipment” verificate che l’opzione “Mount” sia “On-camera”. Questa opzione è usata quando la camera integra una porta autoguida ST4. Premete “Connect” e quindi premete “Close”. La finestra “Connect Equipment” si chiuderà.



4) Selezionate un tempo di posa corretto per la camera di guida (solitamente 1 o 2 secondi) e quindi premete il bottone “Looping” (quello con 2 frecce verdi). Questo inizierà le esposizioni della camera di guida e vedrete l’immagine nella finestra di anteprima.

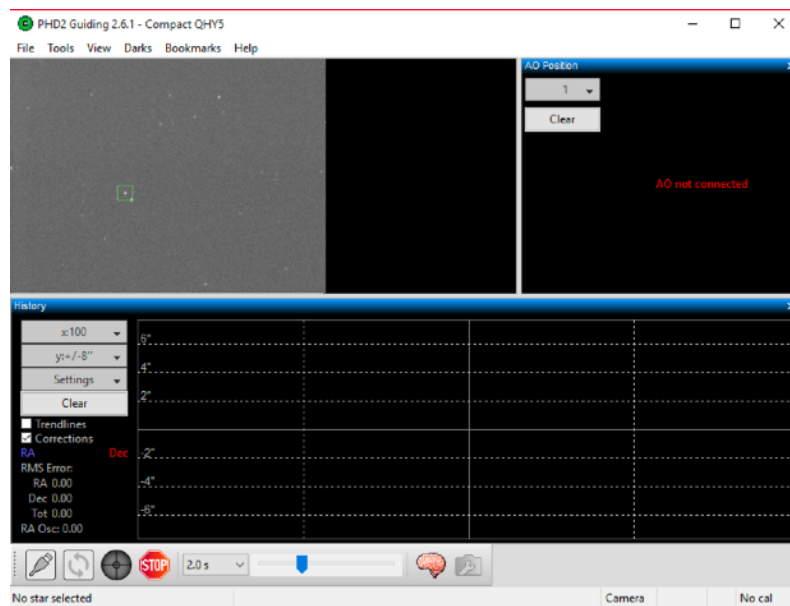


PHD Guiding effettuerà così una serie di riprese continue che verranno visualizzate sullo schermo. Non preoccupatevi se, come nell'immagine sotto, notate molto rumore di fondo: infatti PHD2 Guiding comprime automaticamente l'istogramma dell'immagine per aiutare a visualizzare meglio le stelle di guida e questo rende il fondo cielo solitamente molto rumoroso (ma non ha alcun impatto sulla precisione di guida). Probabilmente la vostra immagine sarà fuori fuoco quindi muovete il foceggiatore del telescopio di guida finché non vedete le stelle puntiformi sullo schermo. Se non riuscite a trovare stelle di guida potete regolare (aumentandolo) il tempo di posa usando il comando in basso al centro. Consiglio: non utilizzate mai tempi di posa troppo corti, solitamente da 1 a 3 secondi di posa vanno bene.

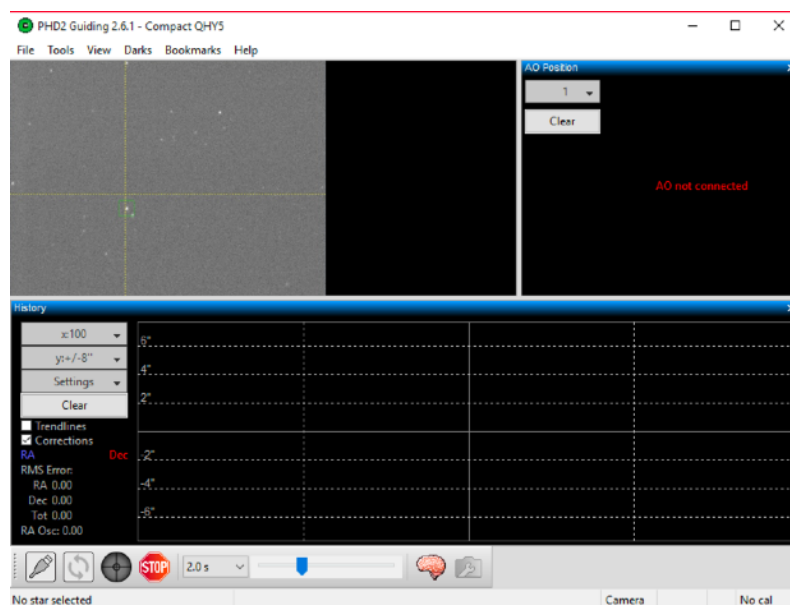


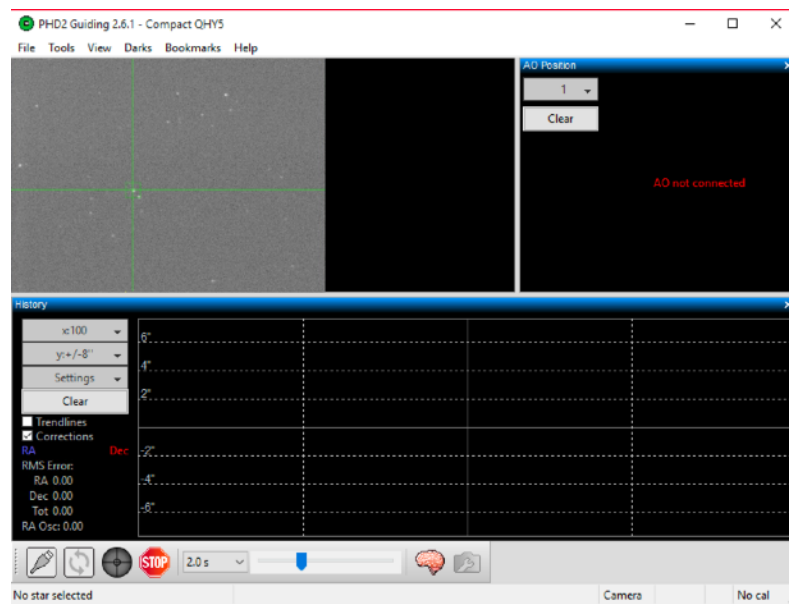
5) Ora, anche se il software non lo richiede strettamente, è consigliabile fare corrispondere gli assi X e Y della camera (quindi le colonne e le righe del sensore) con gli assi di movimento della montatura: in pratica è meglio osservare sullo schermo che, se spostiamo ad esempio la montatura leggermente in AR o in DEC, la stella di riferimento si muova in orizzontale o in verticale, ma non in diagonale. In questo modo, ogni volta che PHD Guiding rileva un errore di inseguimento, deve mandare alla montatura un messaggio di correzione che riguarda solo un asse e non entrambi (riducendo così l'errore di guida). Mantenendo fermo il telescopio di guida, ruotate la camera di guida finché, spostando leggermente il puntamento del telescopio in AR o in DEC, vedete che le stelle si spostano perfettamente in orizzontale o in verticale.

6) Ora premete il bottone "Stop" quindi cliccate con il mouse su una stella non troppo luminosa sullo schermo. La stella verrà evidenziata da un quadrato con bordo verde.



7) Premete quindi il quarto bottone in basso dalla sinistra (quello con l'icona verde): PHD2 Guiding inizierà automaticamente il processo di calibrazione che consente al software di capire in che direzione di muove la stella di guida quando effettua uno spostamento della stella in uno dei 4 versi della montatura (AR+, AR-, DEC+, DEC-).





8) Terminata la calibrazione, PHD2 Guiding indicherà la posizione iniziale della stella di guida con due righe verdi (una orizzontale e una verticale) e inizierà a guidare del tutto automaticamente.

9) Per osservare la qualità della guida, potete osservare il grafico nella parte bassa della finestra PHD2 Guiding.

Questa guida vi consente di iniziare a guidare con semplicità ma PHD2 Guiding dispone anche di una serie di opzioni avanzate per regolare e migliorare ulteriormente l'autoguida. Quindi, se ne avete bisogno in quanto con la vostra montatura l'autoguida non vi consente ancora di avere stelle perfettamente puntiformi, vi invito a leggere il manuale di PHD2 Guiding.

Drift Alignment usando PHD2 Guiding

Per ottenere le migliori astrofotografie è importante catturare immagini con tempi di posa i più lunghi possibili. Per farlo l'allineamento polare della montatura equatoriale è fondamentale. Qui trovate un modo molto preciso per regolare l'allineamento polare utilizzando PHD2Guiding preinstallato in EAGLE. Nota: questa guida è ripresa da Open PHD Guiding (<https://openphdguiding.org>). Tutti i diritti riservati.

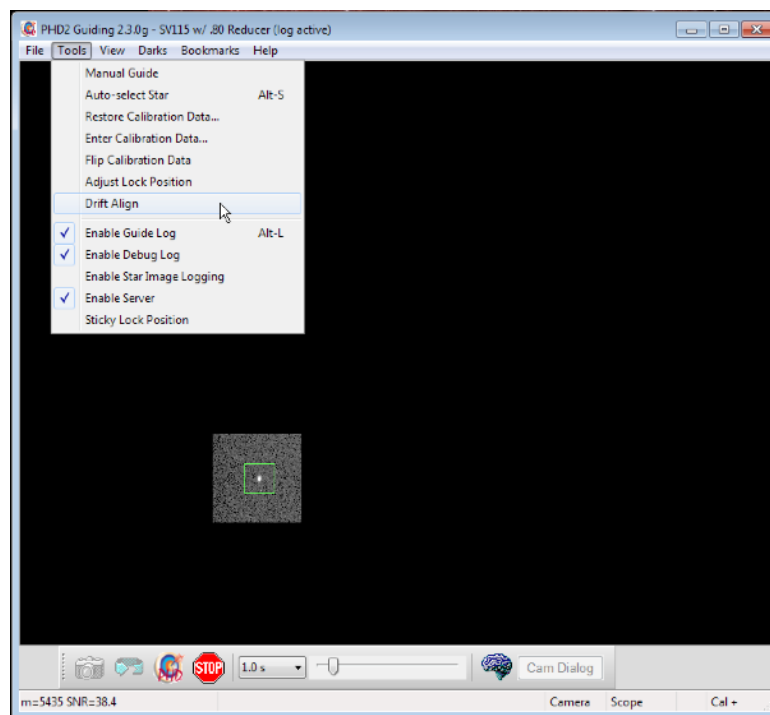
Lo strumento Drift Align di PHD2 può essere utilizzato per ottenere rapidamente un allineamento polare preciso della montatura equatoriale. Il processo richiede un po' di pratica, ma dopo averlo fatto qualche volta, dovrete essere in grado di ottenere un allineamento polare accurato in pochi minuti.

Preparazione

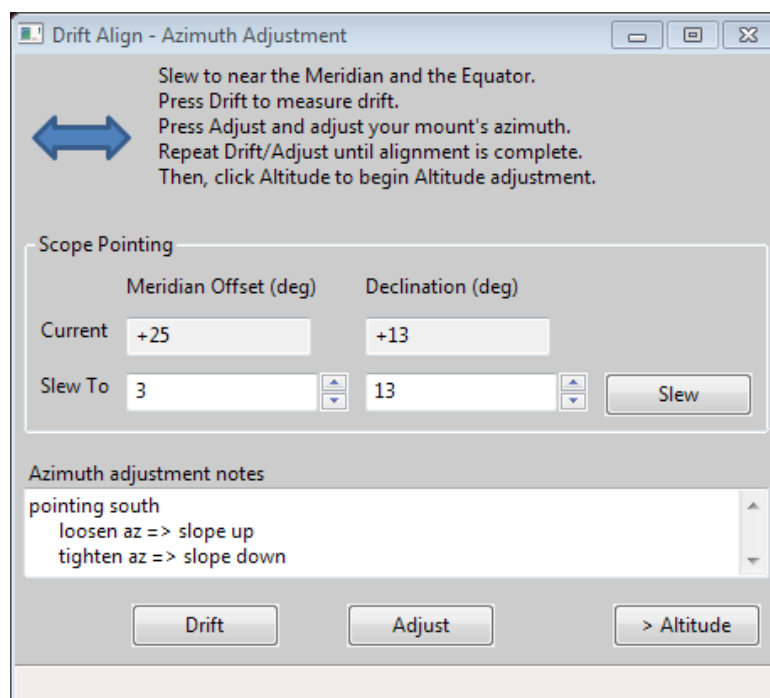
- Assicuratevi che la montatura equatoriale sia in bolla.
- Assicuratevi che il telescopio sia bilanciato e pronto per la guida.
- Cercate di effettuare l'allineamento polare con il cannocchiale polare della vostra montatura. Se la vostra montatura non ha il cannocchiale polare, assicuratevi che l'asse polare della montatura punti verso il polo e che l'impostazione di latitudine corrisponda alla vostra latitudine.
- Assicuratevi di poter vedere lo schermo del computer mentre siete davanti alla montatura.
- Avviate PHD2 e collegate i vostri strumenti.
- Dovreste utilizzare una versione aggiornata di PHD2, almeno la 2.3.1.
- Queste istruzioni assumono che avete collegato la vostra montatura a PHD2 attraverso la piattaforma ASCOM, per consentire a PHD2 di sapere dove la montatura sta puntando. Comunque potete effettuare il drift align anche senza il collegamento ASCOM, vedete le Note su ASCOM.
- Calibrate su qualsiasi stella di guida, preferibilmente a declinazione bassa.
- Assicuratevi che le impostazioni di PHD2 siano corrette in base alla lunghezza focale del vostro telescopio di guida e della dimensione dei pixel della camera di guida (Brain => Global tab per la lunghezza focale, Camera tab per la dimensione dei pixel)
- Ora siete pronti per il Drift Align.

Allineamento dell'Azimuth

Aprire lo strumento Drift Align:



Vedrete una finestra come questa:



Posizionate il telescopio per la regolazione dell'Azimuth. Puntatelo vicino al Meridiano e all'Equatore Celeste. Potete utilizzare il bottone Slew oppure spostare la montatura manualmente. Il vostro telescopio dovrebbe essere più o meno così:



e la finestra Drift Align dovrebbe apparire così:

Drift Align - Azimuth Adjustment

➡

Slew to near the Meridian and the Equator.
Press Drift to measure drift.
Press Adjust and adjust your mount's azimuth.
Repeat Drift/Adjust until alignment is complete.
Then, click Altitude to begin Altitude adjustment.

Scope Pointing

	Meridian Offset (deg)	Declination (deg)
Current	+3	+13
Slew To	3	13

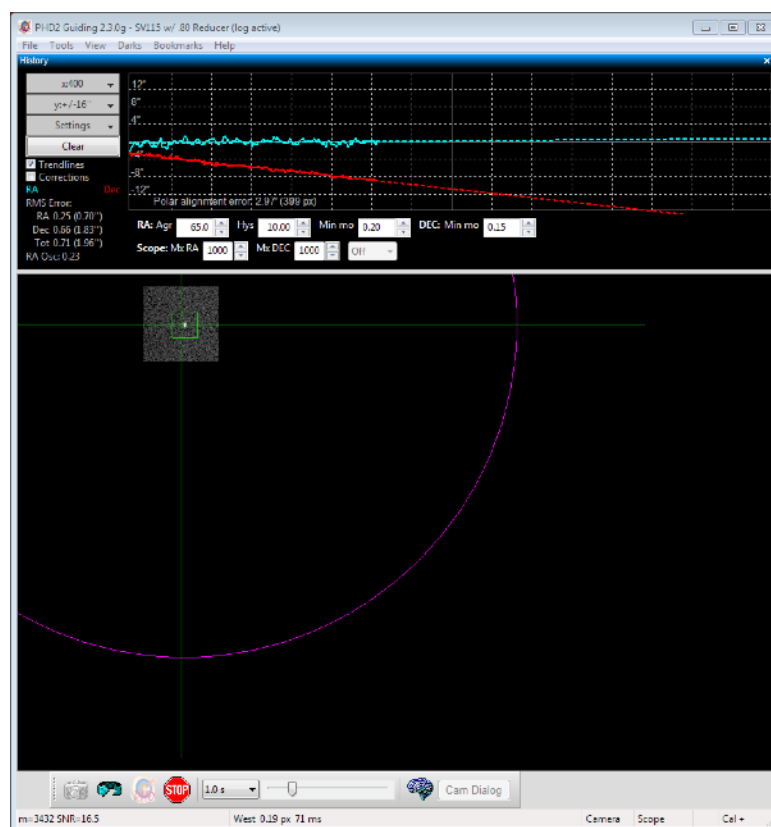
Slew

Azimuth adjustment notes

pointing south
loosen az => slope up
tighten az => slope down

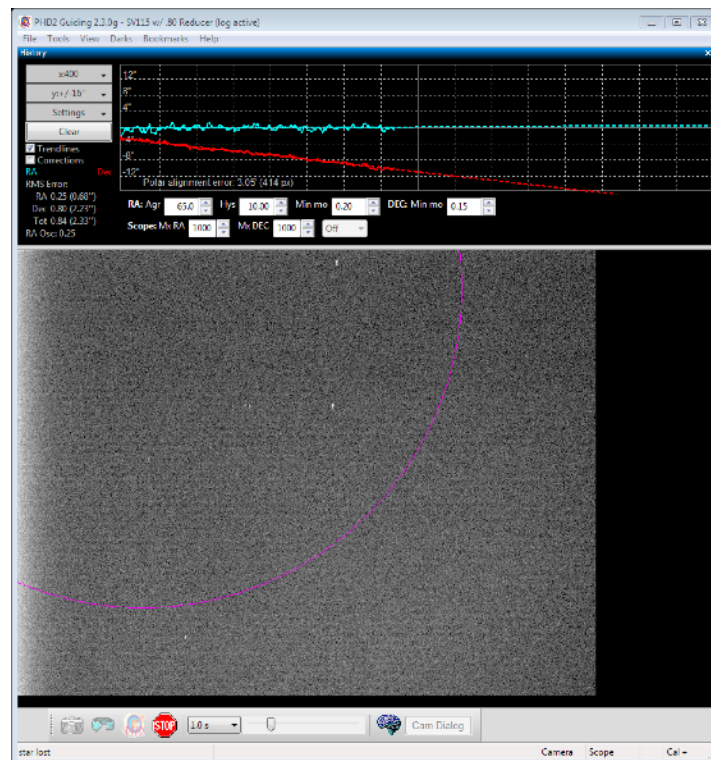
Drift Adjust > Altitude

Notate che siamo solo alcuni gradi lontani dal meridiano ("Meridian offset") e vicino all'equatore (basso valore di declinazione). State per alternare la misurazione dell'errore (Drift) e la regolazione della montatura (Adjust). La quantità di deriva di declinazione indica la quantità di errore di allineamento. Ogni regolazione ridurrà l'errore e ripeterete il processo tutte le volte che occorre per ottenere un errore vicino a zero. Fate clic su Drift per iniziare a misurare la deriva della declinazione. PHD2 selezionerà una stella di guida e inizierà a guidare. Dopo qualche istante si dovrebbe vedere qualcosa di simile:

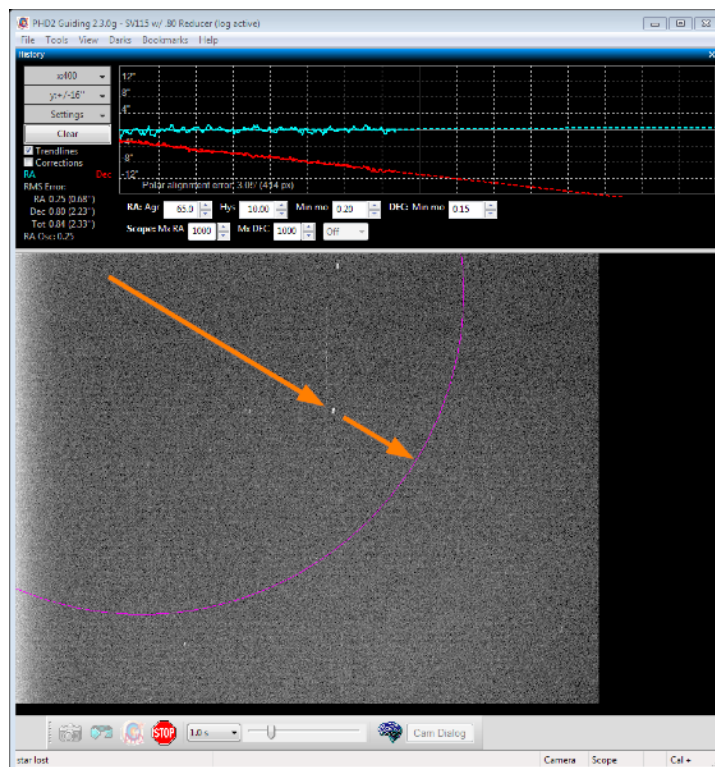


Prestate particolare attenzione alla linea di tendenza della Declinazione (rossa). In un primo momento la linea di tendenza di Dec andrà su e giù, ma presto il valore dovrebbe "mediare" e la pendenza della linea diventare un più stabile. Quando ciò accade, siete pronti a regolare l'Azimuth della montatura. L'obiettivo è quello di rendere la linea di trend di Dec "piatta" - cioè che non tenda ad abbassarsi o alzarsi nel tempo. Regolando l'azimuth della montatura, cambierà la pendenza della linea di tendenza della Dec.

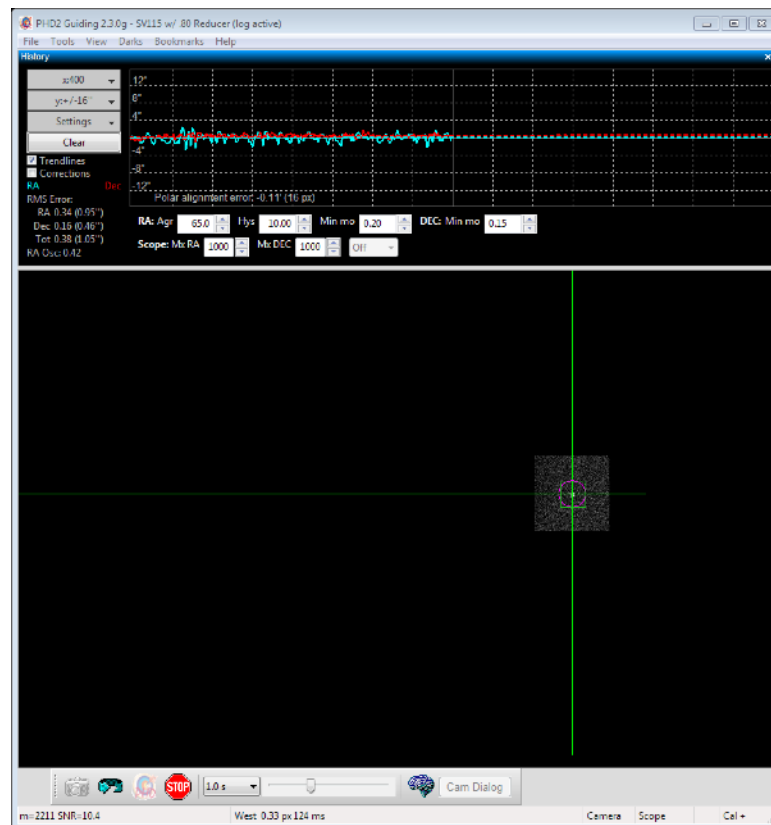
Se questa è la prima volta che regolate l'Azimut, non saprete quale direzione scegliere - Est o Ovest? Neanche PHD2 lo sa, quindi bisogna solo provare, e avrete una probabilità del 50% di farlo bene. Se si sceglie correttamente, la nuova linea di deriva sarà più liscia (meno ripida, più vicina all'orizzontale). Se si sceglie quella sbagliata, la pendenza della deriva aumenterà (più verso il basso nell'esempio precedente). Fate clic sul pulsante Adjust. PHD2 smetterà di guidare e potrete effettuare la regolazione. Vedrete qualcosa del genere.



Girate lentamente la regolazione di Azimuth della montatura, guardando lo schermo e spostando la stella di guida verso il cerchio magenta. Il cerchio magenta mostra fino a che punto la stella di guida deve muoversi. Il cerchio magenta è più grande quando la pendenza di Dec è più ripida, e può inizialmente essere così grande da non essere visibile sullo schermo. E' possibile: se non è visibile, basta spostare la stella di guida approssimativamente della larghezza dello schermo. Se vedete il cerchio magenta, dovreste spostare la stella di guida nel cerchio come nell'immagine:

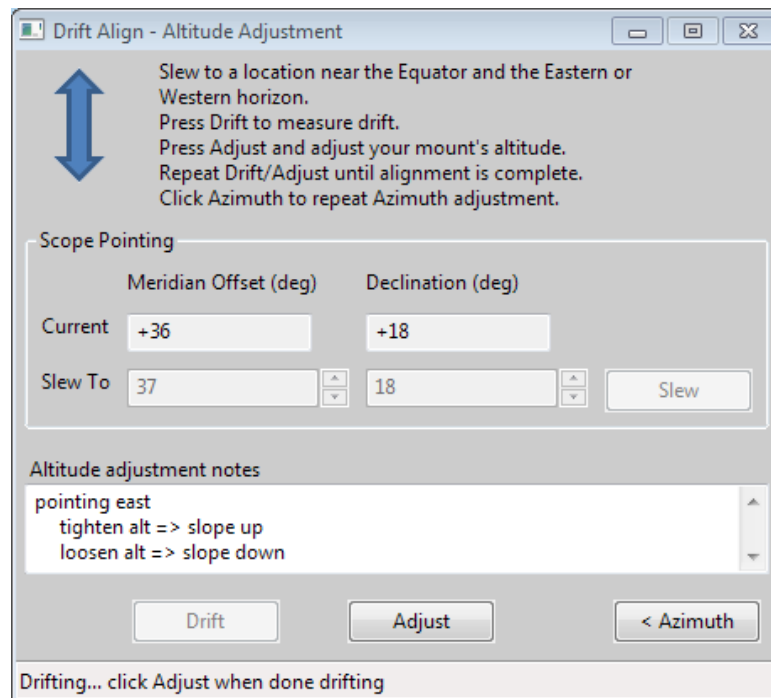


Dopo aver spostato la stella di guida, fate clic su Drift per effettuare un'altra misurazione. Prima di fare clic su Drift, è bene spostare la montatura per ricentrare la stella o trovare una stella diversa o tornare più vicino al meridiano. Potete scegliere la vostra stella di guida cliccando su di essa, o semplicemente lasciare scegliere a PHD2. Dopo un breve periodo di deriva, avrete un'altra linea di tendenza di Dec. Ha migliorato (più vicino all'orizzontale) o peggiorato (lontano dall'orizzontale)? Prendete nota nell'area "Azimuth adjustment notes" della descrizione di come avete regolato l'azimuth e in quale direzione si è mosso la pendenza di Dec. È possibile utilizzare queste informazioni la prossima volta che effettuate il Drift Align in modo da non dover indovinare il modo in cui eseguire la regolazione di azimuth. In questo esempio, girando la manopola di azimuth in senso orario la pendenza scende. Avendo la nota mi ricordo che devo ruotare la manopola di azimuth in senso antiorario per far salire la pendenza.



Allineamento di Latitudine

Ora dovete ripetere il processo per la regolazione della Latitudine. Cliccate il bottone Altitude; il Drift tool apparirà così:



Drift Align - Altitude Adjustment

Slew to a location near the Equator and the Eastern or Western horizon.
Press Drift to measure drift.
Press Adjust and adjust your mount's altitude.
Repeat Drift/Adjust until alignment is complete.
Click Azimuth to repeat Azimuth adjustment.

Scope Pointing

	Meridian Offset (deg)	Declination (deg)
Current	+36	+18
Slew To	37	18

Altitude adjustment notes

pointing east
tighten alt => slope up
loosen alt => slope down

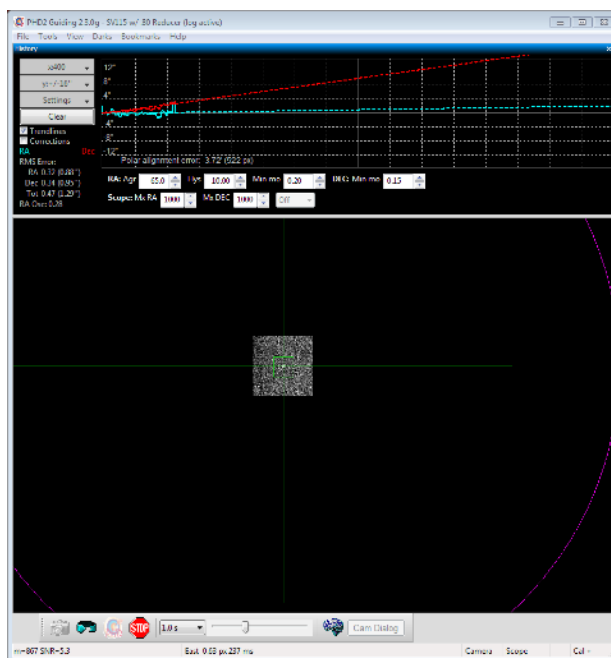
Drift Adjust < Azimuth

Drifting... click Adjust when done drifting

Cliccate Slew o spostate manualmente la montatura verso l'orizzonte (Est o Ovest):



La posizione esatta non è importante ma 25-35 gradi sopra l'orizzonte vanno bene. Cliccate Drift per iniziare l'allineamento.



Eseguite il Drift Align finché non ottenete una linea di pendenza stabile per la Dec. Cliccate Adjust, quindi ruotare la manopola di regolazione della Latitudine della montatura. Utilizzate le note registrate nell'area "Altitude adjustment notes" della sessione precedente per determinare in che modo ruotare la manopola per spostare la pendenza nella direzione desiderata. In questo esempio, girate la manopola di Latitudine in senso orario per portare la pendenza "in giù", come nel caso della regolazione dell'Azimuth, ripetete i cicli di Drift e Adjust, eseguendo le misurazioni e spostando la stella di guida nel cerchio magenta. L'obiettivo è quello di ottenere la linea di deriva di Dec orizzontale.

Nota su ASCOM

Le istruzioni e le immagini mostrate sopra corrispondono a quello che vedete in PHD2 con una connessione ASCOM alla montatura. Ci sono alcune differenze se non avete un collegamento ASCOM.

- Le informazioni di puntamento del telescopio e il bottone Slew sono disabilitati. Avrete bisogno di spostare manualmente la montatura alla posizione richiesta.
- Il cerchio magenta diventa a linee tratteggiate. Il cerchio magenta tratteggiato rappresenta il limite dove spostare la stella di guida, non la distanza esatta. Sappiamo solo che la stella non dovrebbe andare oltre il cerchio. Piuttosto che spostare la stella fino al cerchio, si potrebbe spostarla solo a metà per iniziare a indovinarne la posizione migliore. Potete utilizzare i segnalibri per tenere traccia di dove la stella di guida di trovava in ogni iterazione Drift / Adjust.

Domande e risposte

D: Dove salvo le mie fotografie o i video?

R: Potete salvare le immagini o i video catturati direttamente sul disco fisso di EAGLE. Potete anche collegare una penna USB ad una delle porte USB di EAGLE e quindi impostare il software di cattura che usate per salvare le immagini direttamente nella penna USB. In questo modo, se avete un computer su cui solitamente elaborate le immagini per l'astrofotografia, potete spostare facilmente le vostre immagini.

D: posso usare EAGLE come un normale computer desktop?

R: Certamente. EAGLE dispone di una porta HDMI a cui potete collegare un monitor esterno. Poi collegate un mouse USB e una tastiera USB a 2 porte USB di EAGLE. Collegate l'alimentatore di rete (o la batteria) alla porta di alimentazione di EAGLE e premete il tasto di accensione/spegnimento per fare partire EAGLE e usarlo come un normale computer desktop.

D: Posso cambiare il sistema operativo di EAGLE?

R: Le impostazioni di controllo remoto del vostro EAGLE sono implementate nel sistema operativo. Quindi se formattate il disco SSD di EAGLE perderete le funzioni di collegamento wireless. Visto che la versione del sistema operativo installato non implica reali cambiamenti nelle funzionalità dei telescopi (che invece dipendono dal software che installate), vi sconsigliamo di effettuare modifiche al sistema operativo che pre-installiamo in EAGLE.

D: quali dispositivi posso utilizzare per comandare EAGLE in remoto?

R: Potete utilizzare qualsiasi smartphone, tablet (con sistema operativo iOS o Android) o computer (con sistema operativo Windows o macOS) installando l'applicazione "Remote Desktop" oppure "Parallels RD client". Per una maggiore facilità d'uso consigliamo dispositivi dotati di uno schermo di almeno 8 pollici di diagonale.

D: posso comandare EAGLE dal mio computer Apple?

R: Certamente. Accedete all'App Store di macOS e cercate l'applicazione "Remote Desktop Microsoft" o oppure "Parallels RD client". Installatela e seguite le istruzioni contenute in questo manuale per impostare il controllo remoto.

D: posso comandare EAGLE da più dispositivi contemporaneamente?

R: No, quando accedere ad EAGLE da un nuovo dispositivo, il collegamento al dispositivo precedente si chiude e EAGLE viene visualizzato solo nel nuovo dispositivo.

D: A volte la connessione viene persa poi si riavvia da sola, è normale?

R: Utilizzando EAGLE, a volte è possibile che si interrompa la connessione e che poi venga ripristinata automaticamente. Questo è causato da una temporanea perdita di connessione da parte del Client Desktop Remoto anche se la connessione WiFi è stabile. Ciò è normale, il client che utilizzi si riconnetterà automaticamente a EAGLE.

D: Perché il mio SSD ha meno spazio rispetto a quello dichiarato?

R: L'unità sembra più piccola di quella dichiarata in quanto la capacità dell'unità di archiviazione viene calcolata e riportata in modo leggermente diverso rispetto ad altri. La capacità dell'unità è riportata supponendo che 1 GB sia 1.000.000.000 di byte. Per esempio, un SSD da 480 GB è, in altre parole, in realtà 480.000.000.000 di byte. Il sistema operativo Windows utilizza byte binari, quindi 1.024 byte per Kilobyte, 1.024 KB per Megabyte e così via. Ciò significa che quando si dispone di un'unità di archiviazione da 480.000.000.000 di byte in un computer Windows, quel computer converte il numero di byte in gigabyte dividendo per 1024 fino in fondo alla scala, non dividendo per 1.000. Così:

$480,000,000,000 \text{ Bytes} / 1,024 = 468,750,000 \text{ Kilobytes}$

$468,750,000 \text{ KB} / 1,024 = 457,764 \text{ Megabytes}$

$457,764 \text{ MB} / 1,024 = 447 \text{ Gigabytes}$

Ecco perché un SSD da 480GB Sverrà mostrato da Windows come un'unità da 447GB.

Aggiungere il controllo delle porte di EAGLE in software esterni

EAGLE Manager X dispone di un web server che consente a software di terze parti, installati in EAGLE, di controllare le porte e i sensori di EAGLE. Questo paragrafo descrive i comandi che consentono di controllare lo stato delle porte e leggere i sensori di EAGLE indipendentemente dal software EAGLE Manager X. Il web server risponde alla porta 1380 e tutte le risposte sono in formato json. Quando le porte e i sensori di EAGLE sono controllate da software di terze parti, EAGLE Manager X è sempre visibile e lo stato delle porte e dei sensori è sempre aggiornato, anche durante l'acquisizione.

NOTA

1) Questo paragrafo descrive i comandi necessari ai programmatori software per sviluppare software di terze parti. Se non sai cosa sono questi comandi e/o se non sei un programmatore di software, non utilizzare questi comandi. L'utilizzo di questi comandi è a proprio rischio e PrimaLuceLab non assume alcuna responsabilità sull'applicazione di questi comandi e sull'integrazione su software di terze parti. In caso di problemi relativi all'uso di EAGLE con software di terze parti, fate riferimento al supporto del software di terze parti.

2) Il webserver di EAGLE5 è diverso dalle precedenti versioni di EAGLE.

3) I comandi mostrati qui sono riferiti ad EAGLE Manager X 1.0

RISPOSTE:

<http://localhost:1380/getinfo>

risponde con il numero seriale dell'EAGLE, la versione di EAGLE Manager X e del firmware

<http://localhost:1380/getsupply>

risponde con la tensione dell'alimentatore EAGLE. Esempio: {"result":"OK","supply":12.2}

<http://localhost:1380/getpwrou?idx=5>

risponde con la tensione impostata nelle porte 12V out (quelle per collegare camere, montature, accessori, ecc.) con indici da 1 a 4, loro correnti, tensioni e valore di "label".

Esempio: {"result":"OK","voltage":12,"current":1.2,"power":12,"label":"camera"}

<http://localhost:1380/getpwrhub?idx=1>

risponde con stato di attivazione delle porte USB 2.0 con indici da 1 a 4 e valore "label".

Esempio: {"result":"OK","status":1,"label":"mount"}

<http://localhost:1380/getregout?idx=5>

risponde con la tensione impostata nelle porte RCA (quelle per le fasce anticondensa) con indici da 5 a 7, loro correnti, tensioni e valore di "etichetta". Esempio: {"result":"OK","voltage":8.4,"current":1.23,"power":10,"label":"dew heater"}

<http://localhost:1380/setpwrou?idx=1&state=1>

Attiva o disattiva le porte di alimentazione a 12V con indici da 1 a 4. Risposta: {"result":"OK"}

INDICI DELLE PORTE

Porta alimentazione 12V numero 1: 1
 Porta alimentazione 12V numero 2: 2
 Porta alimentazione 12V numero 3: 3
 Porta alimentazione 12V numero 4: 4
 Porta alimentazione 3-12V numero 5: 5
 Porta alimentazione 3-12V numero 6: 6
 Porta alimentazione 3-12V numero 7: 7
 USB 2.0 A porta: 1
 USB 2.0 B porta: 2
 USB 2.0 C porta: 3
 USB 2.0 D porta: 4

<http://localhost:1380/setpwrou?idx=2&label=Camera>

Imposta la label della porta di alimentazione 2 a "Camera". Risposta: {"result":"OK"}

<http://localhost:1380/setregout?idx=5&volt=9.2>

Imposta la tensione delle porte RCA con indici da 5 a 7. Per disattivare, impostare la tensione su 0.

Risposta: {"result":"OK"}

<http://localhost:1380/setregout?idx=5&label=Heater>

Imposta la label della porta di alimentazione 5 a "Heater". Risposta: {"result":"OK"}

<http://localhost:1380/setpwrhub?idx=1&state=1>

Attiva o disattiva le porte USB 2.0 con indici da 1 a 4. Risposta: {"result":"OK"}

<http://localhost:1380/setpwrhub?idx=3&label=Mount>

Imposta la label della porta USB 2.0 C a "Mount". Risposta: {"result":"OK"}

<http://localhost:1380/getecco>

Richiede lo stato attuale di ECCO.

Risposta 1: {"result":"OK", "ecco":"Not connected"}

Risposta 2: {"result":"OK", "ecco":"Connected", "temp":"25.1", "hum":"45", "dew":"26.2", "temp5":"25.3", "temp6":"25.4", "temp7":"25.5"}

<http://localhost:1380/setdarkmode?active=1>

Attiva il darkmode

<http://localhost:1380/setdarkmode?active=0>

Disattiva il darkmode

<http://localhost:1380/getdarkmode>

Restituisce {"result":"OK", "darkModeActive":0/1}

<http://localhost:1380/geteye?idx=0>

senore EYE anteriore

<http://localhost:1380/geteye?idx=1>

senore EYE posteriore (quello vicino alle porte di alimentazione)

restituisce {"result":"OK", "value":123.456}

<http://localhost:1380/getgps>

restituisce valori (result,latitude,longitude,altitude,date,time,numsat)

<http://localhost:1380/connectecco>

collegamento ad ECCO

<http://localhost:1380/getinclination>

risponde con i valori dell'Inclinometro

<http://localhost:1380/getmotion>

risponde con tempi (unix timestamp) e valori di movimento (in g) anche sotto soglia

Esempio di risposta: {"result":"OK", "motions":[{"timestamp":1680600366, "value":0.035}, {"timestamp":1680600439, "value":0.055}, {"timestamp":1680601440, "value":0.032}, {"timestamp":1680601901, "value":0.035}]}

<http://localhost:1380/getall>

restituisce tutti i dati da tutte le porte e i sensori di EAGLE

Nota sull'integrazione con EAGLE Manager X:

EAGLE Manager X non deve essere modificato e deve essere avviato automaticamente all'avvio di Windows (come è predefinito in EAGLE), anche quando le porte di EAGLE sono controllate da software di terze parti. Per fare questo, un apposito comando permette di bloccare l'interfaccia di EAGLE Manager X nel momento in cui si connette EAGLE a software di terze parti. Esempio di comando:

`/lockInterface?t=#####`

il parametro `t=#####` (##### è un numero) imposta il tempo in secondi di blocco dell'interfaccia di EAGLE Manager X. Ad esempio:

- Quando un utente avvia il controllo delle porte EAGLE da software di terze parti, è necessario inviare il comando `/lockInterface?t=36000` (ad esempio per bloccarlo per 10 ore)
- Quando l'utente disconnette il controllo EAGLE al termine dell'acquisizione (prima di disconnettere dal software di terze parti), è necessario inviare il comando `/lockInterface?t=0`

In questo modo, quando le porte di EAGLE sono controllate tramite software di terze parti, EAGLE Manager X verrà sempre aggiornato e lo stato della porta di EAGLE non può essere modificato facendo clic sull'interfaccia di EAGLE Manager X.

Risoluzione dei problemi

D: Dopo aver acceso EAGLE, non trovo la rete WiFi EAGLEXXXXXX

R: Quando EAGLE è impostato in modalità AP e lo accendi premendo il pulsante ON, dopo circa 30 secondi (dipende dal modello EAGLE che hai) dovresti sentire un segnale acustico che segnala che la connessione WiFi di EAGLE in modalità AP è pronta per il collegamento. Se non riesci a sentire il segnale acustico, prima di tutto prova a selezionare la rete WiFi di EAGLE utilizzando diversi dispositivi. Se lo trovi in tutti tranne uno, potrebbe dipendere da un'incompatibilità della scheda WiFi del dispositivo con quella di EAGLE. Se non riesci a trovare la rete WiFi di EAGLE in nessuno dei tuoi dispositivi, con EAGLE acceso, collegalo a un monitor esterno con un cavo HDMI (potrebbe essere quello di un computer o uno schermo TV) e controlla cosa vedi sullo schermo:

- A) se vedi Windows che si sta aggiornando, attendi il completamento dell'aggiornamento, al termine dell'aggiornamento dovresti vedere l'avvio di Windows e l'interfaccia di EAGLE Manager X che si avvia automaticamente, dovrebbe comparire il WiFi di EAGLE e dovresti essere in grado di connetterti.
- B) se vedi la schermata con la richiesta della password (questo può apparire quando modificate la password di 4 cifre fornita con EAGLE), EAGLE creerà la rete WiFi solo dopo che avrete digitato la password. Per risolvere questo problema, collega un mouse e una tastiera USB a EAGLE e fai clic sul campo di ricerca di Windows. Digita qui "netplwiz" quindi premere INVIO sulla tastiera. Si aprirà una nuova finestra e dovrai deselezionare la prima opzione "Gli utenti devono inserire un nome e una password per utilizzare questo computer". Quindi premere Applica e, se richiesto, immetti nuovamente la password per confermare le modifiche. Quindi riavvia e Windows dovrebbe avviarsi senza chiederti la password. Dovrebbe apparire il WiFi di EAGLE e dovresti essere in grado di connetterti.
- C) se vedi Windows con EAGLE Manager X, ma non riesci a trovare la rete WiFi di EAGLE, verifica che il WiFi sia attivo. Per fare ciò, clicca sul pulsante START di Windows e seleziona l'icona Impostazioni. Nella finestra che si apre, seleziona "Rete e Internet", quindi seleziona WiFi e verifica che nella prima opzione il WiFi sia ON. Se è spento, accendilo, quindi riavvia EAGLE e controlla se ora sei in grado di trovare la rete WiFi di EAGLE.
- D) se vedi Windows con l'EAGLE Manager X e il WiFi di EAGLE è attivo, aggiorna il driver della scheda WiFi. In Windows, seleziona il pulsante START, seleziona Pannello di controllo e quindi Gestione dispositivi. Qui troverai l'elenco dei dispositivi collegati a EAGLE. Seleziona "Schede di rete", fai un click con il tasto destro del mouse sulla scheda WiFi (ad esempio Intel WiFi 6 AX201) e seleziona "Aggiorna software driver". EAGLE deve essere collegato ad internet, ad esempio con un cavo ethernet collegato al tuo router. Nella finestra che si apre clicca su "Seleziona automaticamente un software driver aggiornato". Questo aggiornerà il driver, riavvia Windows per verificare se ora il WiFi di EAGLE funziona.
- E) se hai controllato tutti i punti precedenti ma non riesci ancora a trovare la rete WiFi di EAGLE, controlla le antenne WiFi di EAGLE. Se c'è un problema hardware relativo alle antenne, puoi cambiare le antenne con un altro modello e testare. EAGLE utilizza antenne WiFi standard con connettore sma e pin centrale maschio.
- F) se hai controllato tutti i punti A, B, C, D, E ma non riesci ancora a trovare la rete WiFi, potresti avere un problema hardware, scrivici a support@primalucelab.com.



D: Riesco a trovare e a connettermi alla rete WiFi EAGLEXXXXXX, ma il WiFi si disconnette

R: La stabilità della connessione WiFi dipende da molti fattori, uno di questi è la qualità dell'antenna integrata nel dispositivo che utilizzi per controllare in remoto EAGLE. Un altro fattore è l'interferenza in radiofrequenza che potresti avere soprattutto in una situazione interna (in genere quando installi tutto il software e i driver in EAGLE per la prima volta). In generale, a volte la connessione Desktop Remoto a EAGLE può interrompersi e quindi la connessione si riavvia automaticamente, questo è normale e potrebbe essere correlato a piccoli livelli di interferenze radio. Ma questo è relativo solo al client Desktop Remoto e la connessione WiFi a EAGLE deve essere costante. Se invece si verificano disconnessioni alla rete EAGLEXXXXXX (e non correlate al client Desktop Remoto) ciò potrebbe essere correlato a diversi fattori, ad esempio:

- A) Range limitato del WiFi: la connessione WiFi di EAGLE è stata progettata per permetterti di connetterti ad EAGLE anche da molti metri di distanza ma la portata massima dipende da molti fattori come la presenza di muri (materiali diversi) o finestre, la qualità dell'antenna nel dispositivo che utilizzi per controllare in remoto EAGLE e le interferenze radio. Se si verificano disconnessioni WiFi, avvicinati a EAGLE e riprova. Se la connessione WiFi diventa stabile, puoi installare un WiFi extender tra la posizione del tuo telescopio con EAGLE e il dispositivo che usi per controllarlo. Se continui a riscontrare disconnessioni WiFi quando sei vicino a EAGLE, vai al punto B.
- B) Ridurre le interferenze radio: le interferenze radio possono essere causate da altri dispositivi elettrici che potresti avere vicino a EAGLE (ad esempio un router WiFi), sposta EAGLE in un luogo lontano da possibili interferenze (ad esempio nel cortile dove usi il tuo telescopio) e controlla se la connessione WiFi diventa stabile. Se si verificano ancora disconnessioni WiFi, passa al punto C.
- C) Aggiornare il driver della scheda WiFi: in Windows, seleziona il pulsante START, seleziona Pannello di controllo e quindi Gestione dispositivi. Qui troverai l'elenco dei dispositivi collegati a EAGLE. Seleziona "Schede di rete", fai un click con il tasto destro del mouse sulla scheda WiFi (ad esempio Intel WiFi 6 AX201) e seleziona "Aggiorna software driver". EAGLE deve essere collegato ad internet, ad esempio con un cavo ethernet collegato al tuo router. Nella finestra che si apre clicca su "Seleziona automaticamente un software driver aggiornato". Questo aggiornerà il driver, riavvia Windows per verificare se ora la connessione è più stabile. Se si verificano ancora disconnessioni, passa al D.
- D) Modificare le impostazioni WiFi settings per ridurre le interferenze radio e migliorare la compatibilità con il dispositivo che usi per controllare EAGLE: nel tuo EAGLE, vai su Pannello di controllo -> Sistema -> Gestione dispositivi e seleziona la scheda WiFi, fai clic con il tasto destro del mouse e seleziona Proprietà. Qui troverai alcune impostazioni WiFi che puoi modificare: ad esempio puoi scegliere se vuoi operare a 2.4 GHz, 5 GHz o Dual Channel. Puoi scegliere la larghezza di banda e puoi modificare la modalità Wireless, in funzione degli standard WiFi che sono supportati dal dispositivo che usi per controllare EAGLE. Puoi modificare le impostazioni e trovare quelle che ti consentono di avere una connessione WiFi più stabile. Non esiste una regola specifica perché ogni configurazione è diversa e può essere influenzata da diversi tipi di interferenze radio. Se si verificano ancora disconnessioni WiFi, passa al punto E.
- E) se hai controllato tutti i punti A, B, C, D, E ma hai ancora disconnessioni alla rete WiFi (non legate alle disconnessioni al client Desktop Remoto), potresti avere un problema hardware. In questo caso, scrivici a support@primalucelab.com e ti aiuteremo a risolvere il problema.

D: Il GPS non riporta coordinate, data o ora

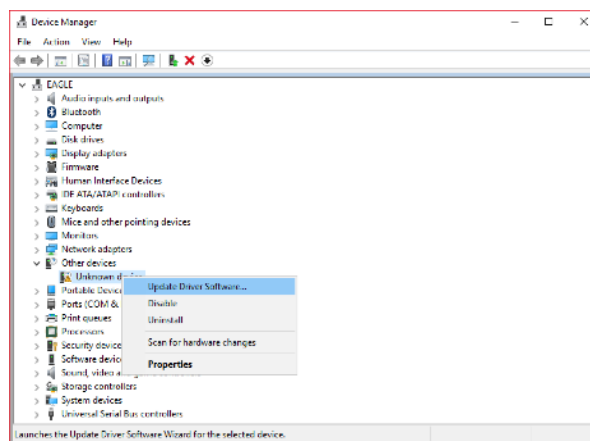
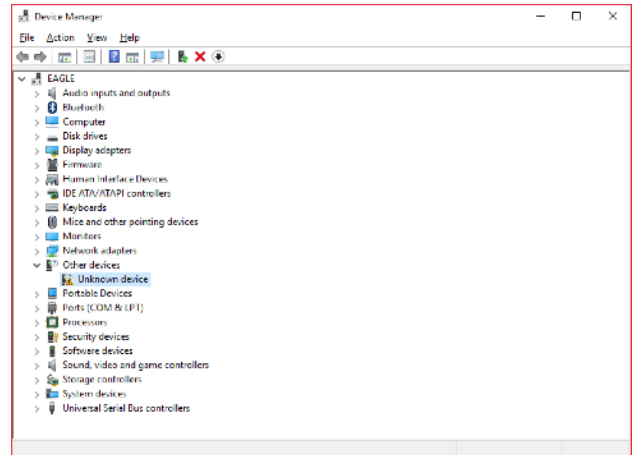
R: Il fix GPS viene eseguito automaticamente quando EAGLE viene alimentato e potrebbe richiedere anche 2-3 minuti dall'accensione in quanto il GPS di EAGLE effettua un "cold start", il che significa che il dispositivo GPS scarica tutte le informazioni, tenta di localizzare i satelliti e quindi calcola il fix GPS. Questo richiede più tempo perché non ci sono informazioni precedentemente note. Se, dopo pochi minuti, sono ancora visualizzati 0 satelliti su EAGLE Manager X, potresti avere un'interferenza radio causata da uno o più dispositivi utilizzati nel tuo telescopio. Soprattutto le porte USB 3, quando attivate, possono produrre una frequenza radio che potrebbe interferire con il segnale GPS. Scollegate i dispositivi USB 3 da EAGLE e verificare se il GPS è ora in grado (entro 2-3 minuti) di effettuare il fix. In caso affermativo, l'interferenza radio proviene dal connettore o dal cavo USB 3 quindi, per ridurre al minimo questo effetto, seguite questi suggerimenti:

- F) Utilizzate un cavo USB 3 con doppia schermatura di alta qualità invece di quelli standard forniti con il dispositivo
- G) Aggiungere ferrite al cavo USB 3 e collegatele ad entrambe le estremità del cavo USB 3.
- H) Utilizzate un'antenna GPS esterna invece di quella fornita con EAGLE. Il connettore GPS è uno standard SMA maschio quindi è possibile sostituirlo con un'antenna GPS provvista di un cavo lungo (per avere l'antenna separata dall'EAGLE) e collegarlo, ad esempio, al treppiede del telescopio.

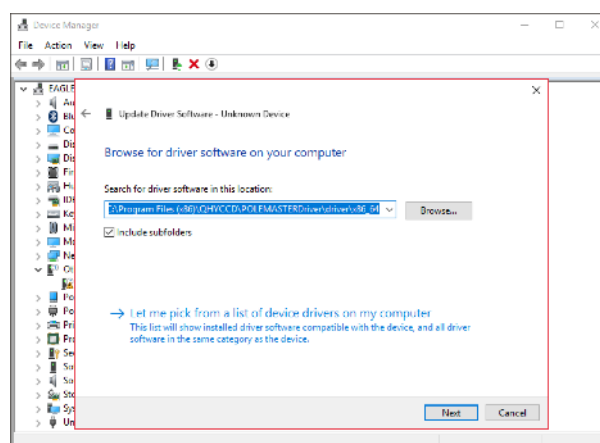
D: Ho collegato un dispositivo USB a una delle porte USB di EAGLE e non funziona

R: Poiché EAGLE5 include anche un computer Windows 11 a 64 bit, puoi controllare i dispositivi USB installando correttamente i corretti driver e software Windows 11 a 64 bit. Ogni dispositivo USB ha una procedura di installazione diversa, in base ai requisiti del produttore, pertanto consigliamo di seguire il manuale dell'utente del dispositivo che si desidera installare in EAGLE. Ma, a tuo vantaggio, puoi effettuare rapidamente questi controlli:

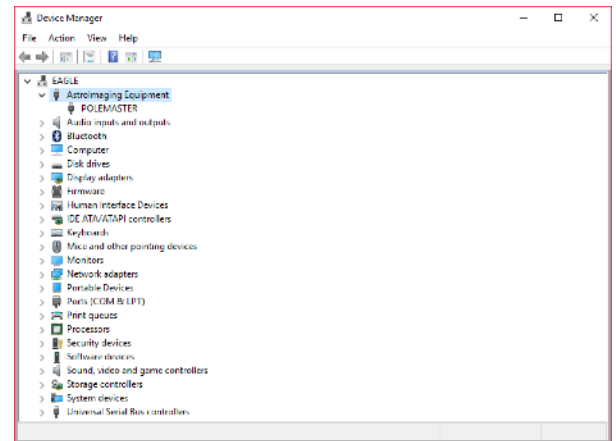
- 1) Dopo aver collegato il dispositivo a una delle porte USB di EAGLE (se ci si collega ad una delle porte USB 2.0, verificate che lo stato della porta sia ON in EAGLE Manager), andate a Gestione Periferiche di Windows. Qui vedrete l'elenco dei dispositivi hardware di EAGLE e di quelli collegati ad esso.
- 2) Se non avete ancora installato il driver del dispositivo in EAGLE, il dispositivo non verrà riconosciuto automaticamente e verrà contrassegnato con un segno giallo (ciò significa che il dispositivo non può essere utilizzato fino a quando il driver non è stato caricato correttamente).
- 3) Installate in EAGLE il driver del dispositivo seguendo le istruzioni del produttore.
- 4) Ora cliccate con il tasto destro il nome del driver non riconosciuto e selezionate "Update Driver Software".



- 5) Si aprirà una nuova finestra, selezionate "Browse my computer for driver software". Nella finestra che si apre, selezionate la cartella dove avete installato il driver, quindi cliccate il bottone Next.



- 6) Quando l'installazione è completa, il dispositivo apparirà nella lista del Device Manager. Quindi potrete installare il suo software per Windows 11 64 bits e lo potrete usare.



D: Cosa devo fare se EAGLE si spegne improvvisamente durante l'uso

R: Un arresto improvviso di EAGLE (sia con che senza lo spegnimento degli altri dispositivi che vengono alimentati attraverso EAGLE) può essere legato all'unità di alimentazione che utilizzi per alimentare EAGLE (e tutti gli altri dispositivi alimentati attraverso esso), ai cavi di alimentazione o alle impostazioni del software. Per risolvere questo problema, procedi in questo modo:

- A) Cambia l'alimentatore o la batteria: cambia l'alimentatore o la batteria che utilizzi per alimentare EAGLE con una nuova unità. Ad esempio, puoi provare a cambiare l'alimentatore 220V con una batteria con capacità sufficiente e collegarti ad essa utilizzando il cavo 12V con presa accendisigari fornito nella confezione di EAGLE. Se questo risolve il problema, potresti avere un problema sull'unità di alimentazione che stai utilizzando o potresti avere una batteria da campo con capacità insufficiente. In questo caso, cambia l'alimentatore o la batteria. Se si verificano ancora arresti improvvisi, passa al punto B.
- B) Disconnetti i cavi di alimentazione power out e riprova: un arresto improvviso dell'alimentazione può essere legato ad un cortocircuito di un cavo di alimentazione out (da EAGLE a un dispositivo esterno alimentato tramite EAGLE) se il consumo energetico è elevato. Scollega tutti i cavi di alimentazione e mantieni collegati solo il cavo di alimentazione che collega l'unità di alimentazione o la batteria ad EAGLE. Se questo risolve il problema, hai un problema su uno dei cavi di alimentazione, quindi testali tutti con un tester e, quando trovi il cavo non funzionante, cambialo o sistemalo (se vuoi ripararlo e non hai esperienza sulle parti elettriche, potresti aver bisogno dell'aiuto di un esperto). Se si verificano ancora arresti improvvisi, passa al punto C.
- C) Verifica le impostazioni software: all'interno di Windows ci sono le impostazioni relative alla gestione dell'alimentazione. Fai clic sul pulsante START, quindi seleziona Pannello di controllo e quindi Opzioni risparmio energia. Qui verifica che sia selezionata l'opzione "Elevate prestazioni", quindi premere "Modifica le impostazioni del piano" a destra dell'opzione "Elevate prestazioni". Nella nuova finestra che si apre, controlla che "Spegni monitor" e "Metti il computer in stop" siano entrambi impostati su "Mai". Quindi fai clic su "Modifica impostazioni avanzate di alimentazione". Nella nuova finestra che si apre, controlla che queste impostazioni siano così impostate:
 - a) Spegner il disco rigido dopo: 0 (zero - significa Mai)
 - b) Impostazioni adattatore wireless - Modalità risparmio energetico - Impostazioni: prestazioni massime
 - c) Sleep dopo: 0 (zero - significa Mai)
 - d) Impostazioni USB - Impostazioni di sospensione selettiva USB: disabilitato
- D) Un aggiornamento di Windows che non si installa correttamente potrebbe forzare improvvisamente il riavvio del sistema operativo: Microsoft ha specificatamente sviluppato un programma per risolvere i problemi relativi al processo di Windows Update. Seleziona il pulsante START, quindi seleziona "Pannello di controllo" e fai clic su "Risoluzione dei problemi". Qui fai clic su "Risolvi i problemi con Windows Update" e segui le istruzioni sullo schermo per procedere.
- E) Se hai verificato i punti A, B, C e hai ancora problemi di alimentazione, potresti avere un problema hardware. In questo caso, scrivici a support@primalucelab.com e ti aiuteremo a risolvere il problema.

D: Quando collego EAGLE all'alimentazione, EAGLE emette un segnale acustico e si accende il LED "act", ma non ho attività sui LED PW o SSD

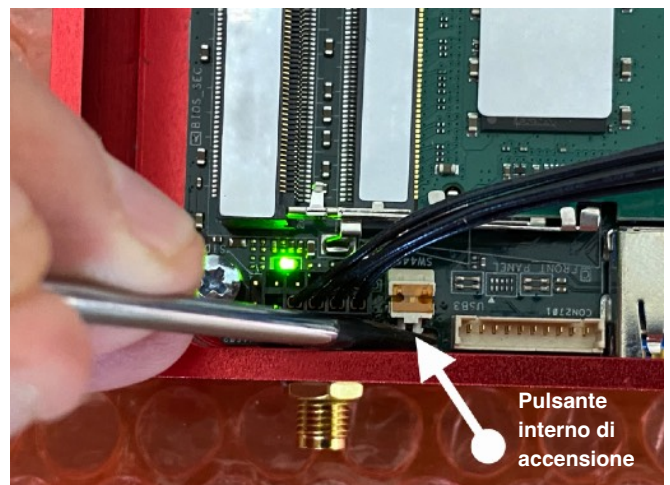
R: se senti il suono "beep" quando colleghi l'alimentazione a EAGLE e il LED "act" è acceso, significa che la scheda di alimentazione interna di EAGLE riceve alimentazione dalla tua unità di alimentazione. Ma se premi il pulsante di accensione e EAGLE non si avvia, prima di procedere collega EAGLE a un monitor HDMI e controlla se vedi qualche segnale. Se non c'è attività sul monitor, controlla lo stato del LED PW:

ATTENZIONE

Tutti questi passaggi richiedono conoscenze sui computer e potrebbero richiedere la modifica dei componenti interni, quindi se non puoi farlo o se non ti senti sicuro, scrivici a support@primalucelab.com

- 1) se il LED PW è spento, potresti avere un problema relativo al pulsante di accensione o relativo alla gestione dell'alimentazione della scheda madre. Apri il case di EAGLE (ci sono 6 viti da rimuovere sulla parte superiore di EAGLE) e troverai, vicino a uno degli angoli, il pulsante di accensione interno. Utilizzando un cacciavite (o un altro strumento) premi il pulsante di accensione interno (il pulsante bianco nella foto - **attenzione: non toccare le altre parti interne!**).

Se ora EAGLE si accende, hai un problema sul pulsante Power ON, quindi scrivici una email a support@primalucelab.com ti aiuteremo a risolvere il problema.



Se EAGLE non si accende, potresti avere un problema all'alimentatore, quindi prova a collegare EAGLE a un altro alimentatore. Se con un alimentatore diverso EAGLE si avvia, hai un problema con l'alimentatore precedente. Se ancora non si avvia, scollega EAGLE dall'unità di alimentazione e attendi per più di 10 secondi. Quindi premi il pulsante di accensione di EAGLE un paio di volte. Fallo senza una fonte di alimentazione collegata, quindi collega nuovamente EAGLE all'unità di alimentazione e prova ad accenderlo. Se ancora non si avvia, scollega l'alimentatore di EAGLE e apri il case di EAGLE. Qui controlla che l'unità SSD sia inserita correttamente nel connettore M.2 della scheda madre. Se è collegato correttamente, potresti avere un drive SSD difettoso: in questo caso puoi provare ad installare un nuovo disco SSD (nota: in questo caso dovresti anche installare sul nuovo drive la copia di backup del drive SSD originale di EAGLE), collega l'alimentatore di EAGLE e controlla se si avvia. Se EAGLE continua a non avviarsi, potresti avere un problema hardware sulla scheda madre di EAGLE, quindi scrivici una email a support@primalucelab.com ti aiuteremo a risolvere il problema.



- 2) se il LED PWR lampeggia 3 volte e si ripete, significa che la scheda madre non è in grado di rilevare il modulo di memoria RAM, o che il modulo di memoria RAM è difettoso o che il modulo di memoria RAM ha il voltaggio sbagliato e/o incompatibile. In questo caso rimuovi l'alimentatore da EAGLE, quindi rimuovi e reinstalla i moduli di memoria RAM per verificare che siano completamente inseriti negli attacchi della scheda madre. Collega nuovamente l'alimentatore e verificare la presenza del LED PWR. Se lampeggia ancora 3 volte e si ripete, controlla che i moduli RAM abbiano la tensione corretta (nel caso in cui hai precedentemente cambiato quelli installati di serie di EAGLE): SODIMM DDR4 1,2V. Se il LED PWR lampeggia ancora 3 volte e si ripete, potrebbe indicare una memoria RAM difettosa. Per isolare un modulo specifico come difettoso, avvia il sistema con un solo installato alla volta. Puoi anche provare a testare la memoria sospetta su un altro computer. Quindi sostituisci il modulo RAM con un altro con specifiche compatibili.
- 3) se il LED PWR lampeggia in maniera diversa, 2 lampeggi rossi indicano che il computer è in modalità di sospensione (in questo caso il comportamento del LED è normale per la modalità di sospensione, premi il pulsante di accensione per riattivare EAGLE) mentre 16 lampeggi di accensione/spegnimento indicano che il computer si sta surriscaldando (in questo caso controlla che i fori di ventilazione del case non siano ostruiti e che l'unità abbia un flusso d'aria sufficiente).

D: Ho un problema con il sistema operativo Windows, posso ripristinare le impostazioni di fabbrica?

R: Prima della spedizione, registriamo un "punto di ripristino di Windows" dell'unità EAGLE per consentirvi di ripristinare le impostazioni di fabbrica in modo molto semplice. Il ripristino non modificherà i file personali ma, probabilmente, risolverà il vostro problema con Windows. Per effettuare un ripristino di sistema, seguite questa procedura:

- 1) andate nel "Pannello di controllo"
- 2) selezionate "Ripristino"
- 3) selezionate "Apri ripristino di sistema" e premete Avanti
- 4) scegliete il punto di ripristino (troverete il punto di ripristino "EAGLE new")
- 5) premete "Avanti" e quindi "Fine"

NOTA: se fate un aggiornamento di Windows, Windows eliminerà automaticamente questo punto di ripristino perché non sarà più compatibile con la versione precedente di Windows. Se applichi un aggiornamento di Windows e il punto di ripristino "EAGLE new" viene eliminato, ti consigliamo di creare un nuovo punto di ripristino e di averne sempre uno disponibile. Procedi in questo modo:

- 1) vai a "Pannello di controllo"
- 2) fai clic su "Sistema"
- 3) seleziona la scheda "Protezione del sistema" quindi premi il pulsante "Crea"
- 4) nella finestra che si apre, digita il nome del punto di ripristino che desideri creare
- 5) premere "Crea" per creare il punto di ripristino

Se non hai un Punto di Ripristino sempre disponibile e se non crei un backup SSD (seguendo la guida in uno dei paragrafi precedenti di questo manuale), se avrai un problema con il sistema operativo Windows sarà necessario spedire EAGLE al nostro laboratorio per ripristinare EAGLE alle condizioni di fabbrica (in questo caso tutti i file, i software e i documenti inclusi nell'unità SSD di EAGLE verranno eliminati).

D: Dopo che ho alimentato e premuto il bottone ON di EAGLE, il LED STS non diventa verde

R: Il LED STS indica lo stato di Windows. Se dopo aver premuto il bottone ON di EAGLE e aver aspettato circa 1 minuto, il LED STS non diventa verde, significa che EAGLE non è riuscito ad avviare Windows. Collegare EAGLE ad un monitor HDMI esterno e premete bottone ON, osservando cosa appare sullo schermo.

INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI



Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche", il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs. 152/2006.

Conformità alla normativa RAEE (D.Lgs. 49/2014)

PrimaLuceLab è iscritta al Registro AEE con numero IT17030000009790

PrimaLuceLab aderisce al Sistema Collettivo ERP Italia per la conformità alla normativa RAEE.



CERTIFICATO DI GARANZIA

- 1) La garanzia dei prodotti PrimaLuceLab decorre dalla data della fattura; sarà valida solo se verrà allegata alla fattura (o scontrino) di acquisto.
- 2) La garanzia copre il prodotto contro difetti di fabbricazione e comprende il costo del materiale sostituito e della manodopera.
- 3) La garanzia non copre eventuali danni provocati al prodotto né difetti o guasti che insorgono a causa di una errata installazione, uso improprio e/o deterioramenti dovuti a normale usura.
- 4) LA GARANZIA NON HA VALIDITA' NEI SEGUENTI CASI:
 - Riparazione effettuata da personale o laboratori non autorizzati da PrimaLuceLab.
 - Interventi invasivi o manomissione di parti interne e/o esterne.
 - Mancanza della fattura (o scontrino) di acquisto.

CONDIZIONI PER L'ASSISTENZA TECNICA

I costi di trasporto sono a carico del cliente.

L'assistenza tecnica viene svolta esclusivamente presso PrimaLuceLab o i suoi distributori autorizzati. Tutti i resi dovranno pervenirci previa nostra autorizzazione (da richiedere a support@primalucelab.com). E' OBBLIGATORIO unire alla spedizione la fattura (o scontrino) di acquisto e la descrizione dettagliata del difetto riscontrato. Per prodotti sprovvisti di fattura (o scontrino) di acquisto, le spese di riparazione e spedizione sono sempre a carico del cliente, a seguito di preventivo accettato.