

MANUALE DI ISTRUZIONI

Montatura Atlas™ Pro AZ/EQ-G GoTo di Orion

N. 10010



 **ORION**
TELESCOPES & BINOCULARS

Produttore di eccezionali strumenti ottici di consumo dal 1975

Assistenza clienti:

www.OrionTelescopes.com/contactus

Sede aziendale:

89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 - Stati Uniti

Figura 1. Montatura Atlas Pro AZ/EQ-G.



Congratulazioni per l'acquisto della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G GoTo di Orion. Utilizzabile sia in modalità equatoriale che altazimutale, questa versatile montatura con puntamento diretto preciso fornisce una piattaforma stabile ad alte prestazioni per osservazioni astronomiche o astrofotografia. Le seguenti istruzioni descrivono come impostare e usare correttamente la nuova montatura. Leggerle attentamente prima di iniziare.

1. Disimballaggio

L'intera montatura viene spedita in due scatole, una con il treppiede e i contrappesi e l'altra con la testa della montatura e l'unità di controllo manuale. Prestare attenzione mentre si rimuovono i componenti dalle scatole. Si consiglia di conservare i contenitori e i materiali originali usati per la spedizione, per poter imballare adeguatamente la montatura e garantirne quindi una migliore protezione durante il trasporto, in caso fosse necessario spedirla o restituirla a Orion per riparazioni in garanzia.

ATTENZIONE

- *Non guardare mai direttamente il sole ad occhio nudo o attraverso il telescopio, a meno che non sia installato un filtro solare sulla parte frontale del telescopio, per evitare possibili danni agli occhi permanenti e irreversibili.*
- *Non usare mai il telescopio per proiettare un'immagine del sole su una superficie, in quanto il surriscaldamento interno potrebbe danneggiare il telescopio e gli accessori fissati.*
- *Non usare mai un filtro solare per oculare o un prisma di Herschel, in quanto il calore accumulato all'interno del telescopio potrebbe incrinare o rompere questi dispositivi, permettendo alla luce solare non filtrata di penetrare e raggiungere l'occhio.*
- *Non lasciare mai il telescopio senza supervisione, se sono presenti bambini o adulti non familiari con le procedure operative del telescopio appropriate.*

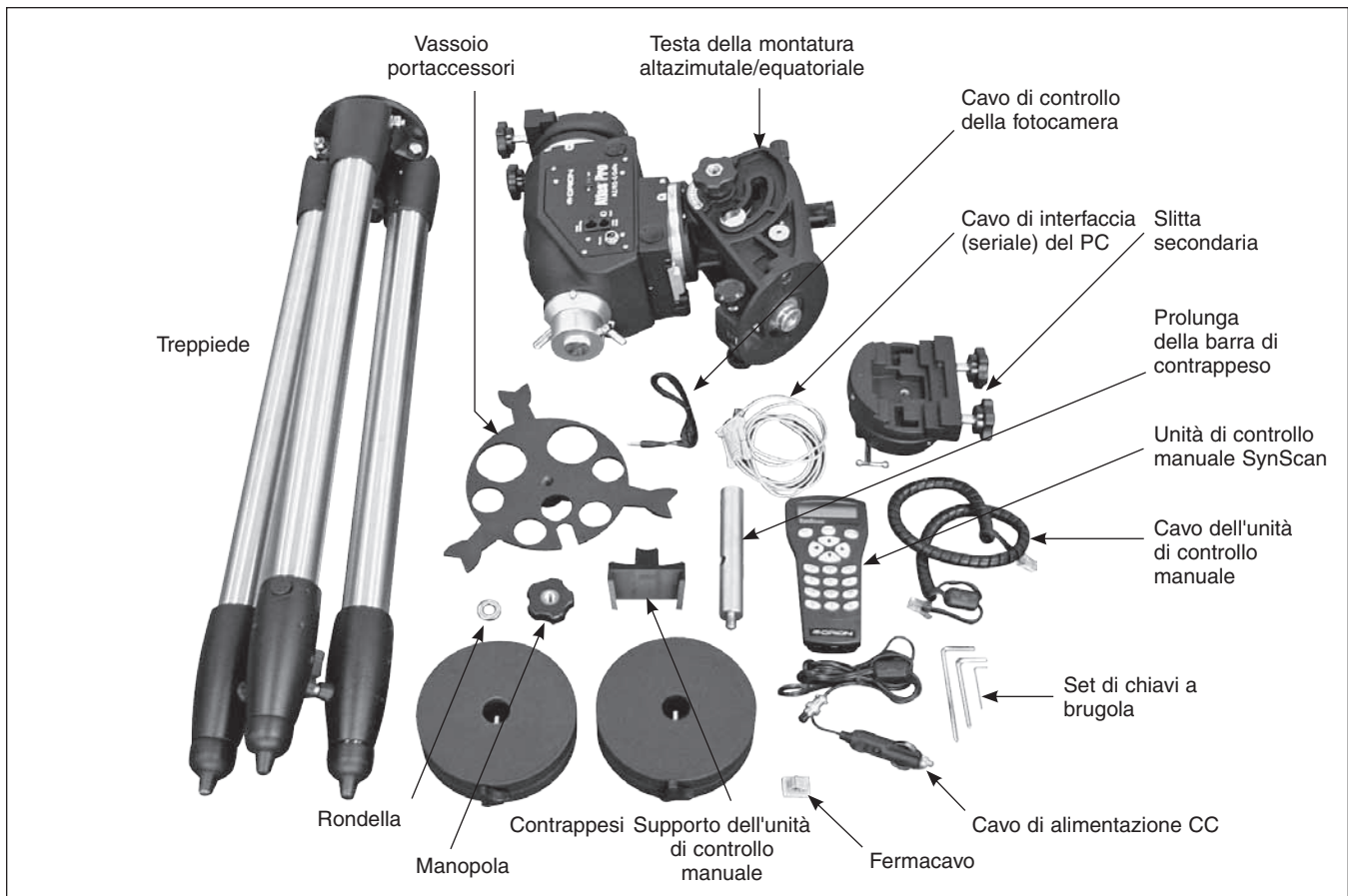


Figura 2. Componenti inclusi con la montatura Atlas Pro

Sommario

1. Disimballaggio	2	4.2 Cercatore dell'asse polare	11
2. Impostazione della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G	4	4.3 Allineamento del cercatore dell'asse polare all'asse di ascensione retta	12
2.1 Impostazione del treppiede e della testa della montatura	4	4.4 Allineamento polare mediante cercatore polare.	12
2.2 Fissaggio del vassoio portaccessori/divaricatore e del supporto dell'unità di controllo manuale	4	4.5 Metodo alternativo per identificare la posizione della stella polare sul reticolo.	13
2.3 Installazione dei contrappesi	5	5. Interfaccia del pannello dell'unità	14
2.4 Installazione di un telescopio sulla montatura	6	5.1 Pannello dell'unità	14
2.5 Bilanciamento del telescopio	7	5.2 Componenti dell'interfaccia del pannello	14
3. Uso della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G	7	5.3 Piedinatura delle interfacce	14
3.1 Rotazione manuale della montatura	7	5.4 Collegamento dell'unità di controllo manuale GoTo SynScan	14
3.2 Uso delle ghiera di regolazione	7	5.5 Requisiti di alimentazione	14
3.3 Regolazione dell'elevazione dell'asse di ascensione retta (latitudine).	8	6. Altre caratteristiche della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G	15
3.4 Impostazione della montatura in modalità altazimutale	8	6.6 Funzione degli encoder ausiliari.	15
3.5 Installazione di un secondo telescopio (solo modalità altazimutale)	10	6.7 Correzione degli errori periodica permanente	15
4. Allineamento polare.	11	6.8 Funzione di gruppi di esposizioni.	15
4.1 Definizione	11	Specifiche	16

2. Impostazione della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G

2.1 Impostazione del treppiede e della testa della montatura

1. Appoggiare il treppiede in posizione verticale e allargare le gambe il più possibile. Assicurarsi che le leve di blocco delle gambe siano serrate. Per ora mantenere le gambe completamente retratte (lunghezza minima). Sarà possibile estenderle fino alla lunghezza desiderata una volta assemblata la montatura.
2. Allentare le due manopole di regolazione dell'azimut sulla testa della montatura in modo da creare uno spazio di almeno 13 mm tra le due viti di regolazione dell'azimut (**Figura 3a**). Appoggiare quindi la montatura sul treppiede, allineando il perno di metallo del treppiede con lo spazio tra le due viti di regolazione dell'azimut (**Figura 3b**).
3. Con la montatura appoggiata, stringere leggermente le due manopole di regolazione dell'azimut.
4. Avvitare il perno di supporto centrale attraverso la parte superiore del treppiede e nella parte inferiore della testa della montatura fino a serrarlo, usando la manopola superiore sul perno di supporto centrale. La testa della montatura deve essere ben fissata al treppiede.

2.2 Fissaggio del vassoio portaccessori/divaricatore e del supporto dell'unità di controllo manuale

1. Rimuovere la manopola e la rondella dalla parte inferiore del perno di supporto centrale. Infilare il vassoio di supporto del treppiede dal basso e spingerlo verso l'alto finché i tre bracci del vassoio toccano le gambe del treppiede. Il lato piatto del vassoio di supporto deve essere rivolto verso l'alto. Assicurarsi che la "V" di ciascun braccio del vassoio sia contro una gamba del treppiede. Infilare la rondella sul perno di supporto centrale contro il vassoio, quindi avvitare la manopola lungo il perno di supporto centrale fino a serrarla contro il vassoio (**Figura 4**). Il vassoio di supporto del treppiede rende il treppiede più stabile e può contenere fino a cinque oculari da 32 mm e due oculari da 51 mm.
2. Usando la livella a bolla sulla montatura come riferimento (**Figura 5**), portare la montatura in bolla regolando la lunghezza delle gambe del treppiede, se necessario.
3. Inserire il supporto dell'unità di controllo manuale nella fessura a U sul vassoio portaccessori/divaricatore (**Figura 6**).

Attenzione: mantenendo le gambe del treppiede saldamente divaricate, il vassoio portaccessori/divaricatore impedisce il ribaltamento accidentale del treppiede, per cui è importante installarlo prima di fissare il telescopio alla montatura Atlas Pro.

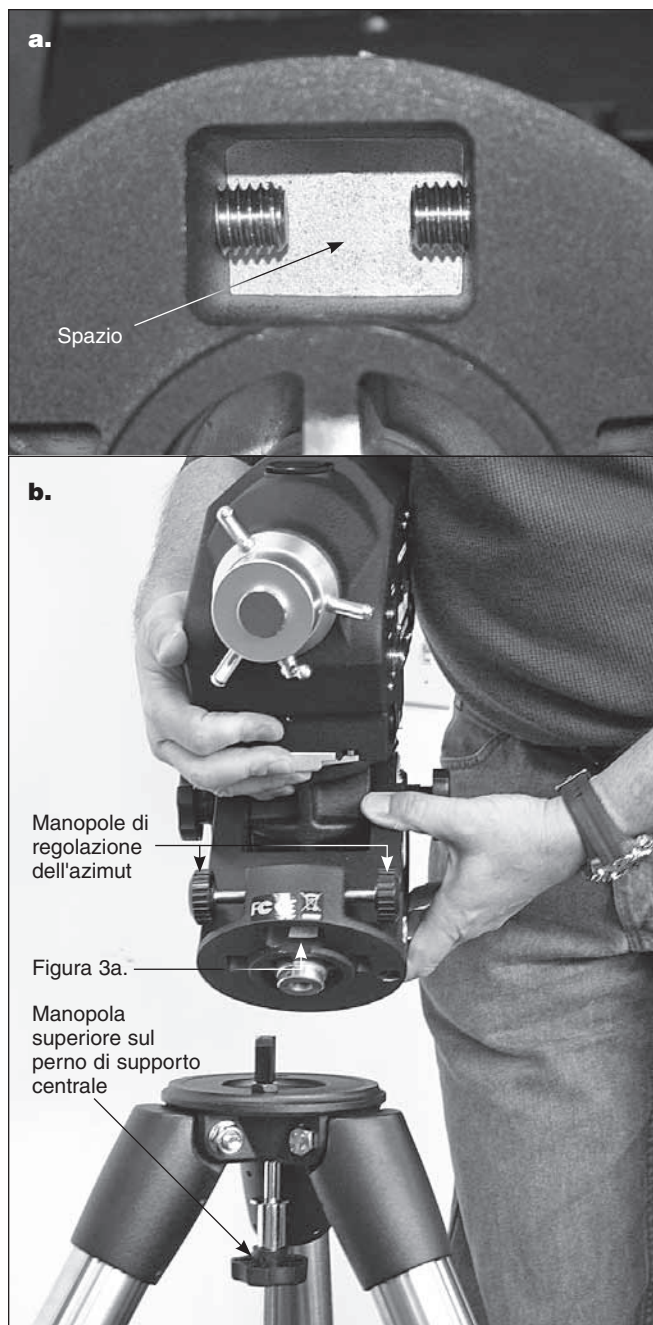


Figura 3. a) Allentare le viti di regolazione dell'azimut in modo da creare uno spazio di almeno 13 mm. **b)** Orientare la testa della montatura in modo che lo spazio sia allineato con il perno di metallo del treppiede.

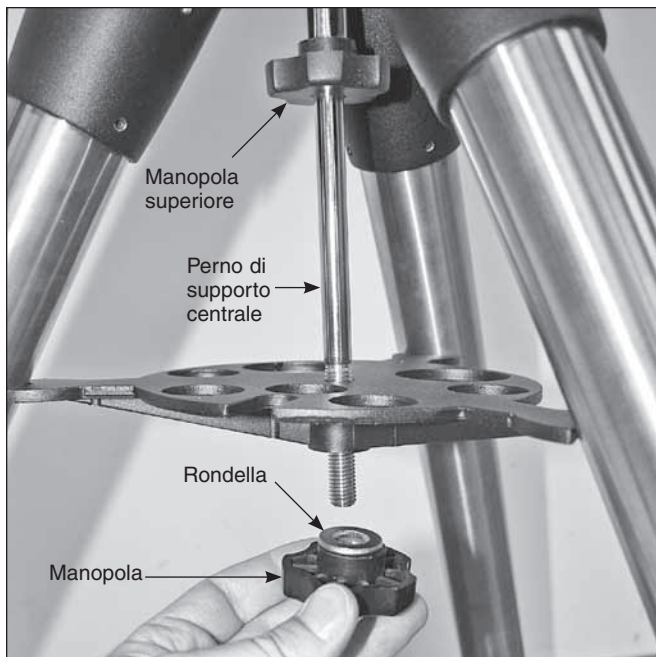


Figura 4. Installazione del divaricatore delle gambe del treppiede, che funge anche da vassoio per oculari/portaccessori.

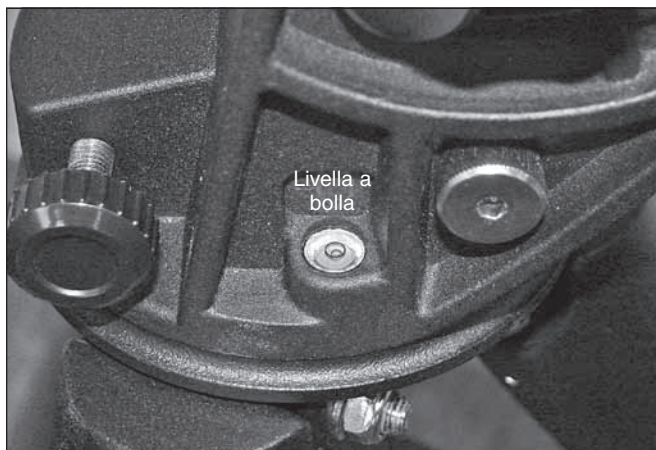


Figura 5. La livella alla base della testa della montatura aiuta a mettere la montatura in bolla.

2.3 Installazione dei contrappesi

Installare sempre i contrappesi *prima* di fissare il telescopio alla montatura.

1. Allentare la vite a T che blocca la barra di contrappeso (**Figura 7a**) ed estrarla completamente. Serrare nuovamente la vite a T per bloccare la barra in posizione (**Figura 7b**).
2. Allentare la frizione di ascensione retta con l'impugnatura (**Figura 8a**) e ruotare l'asse di ascensione retta in modo che la barra di contrappeso sia rivolta a terra, come in **Figura 7b**.

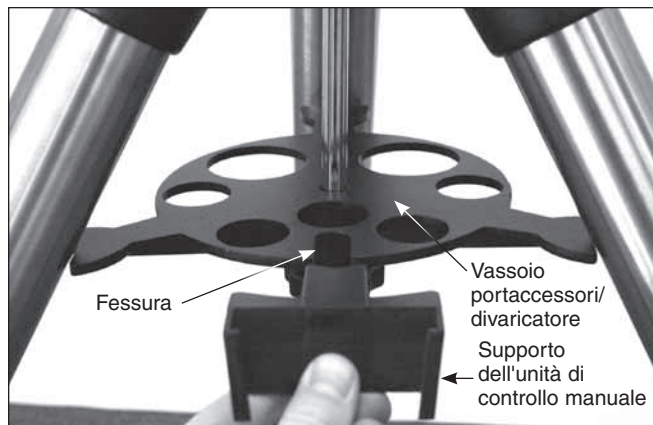


Figura 6. Il supporto dell'unità di controllo manuale si incastra nella fessura del vassoio portaccessori.

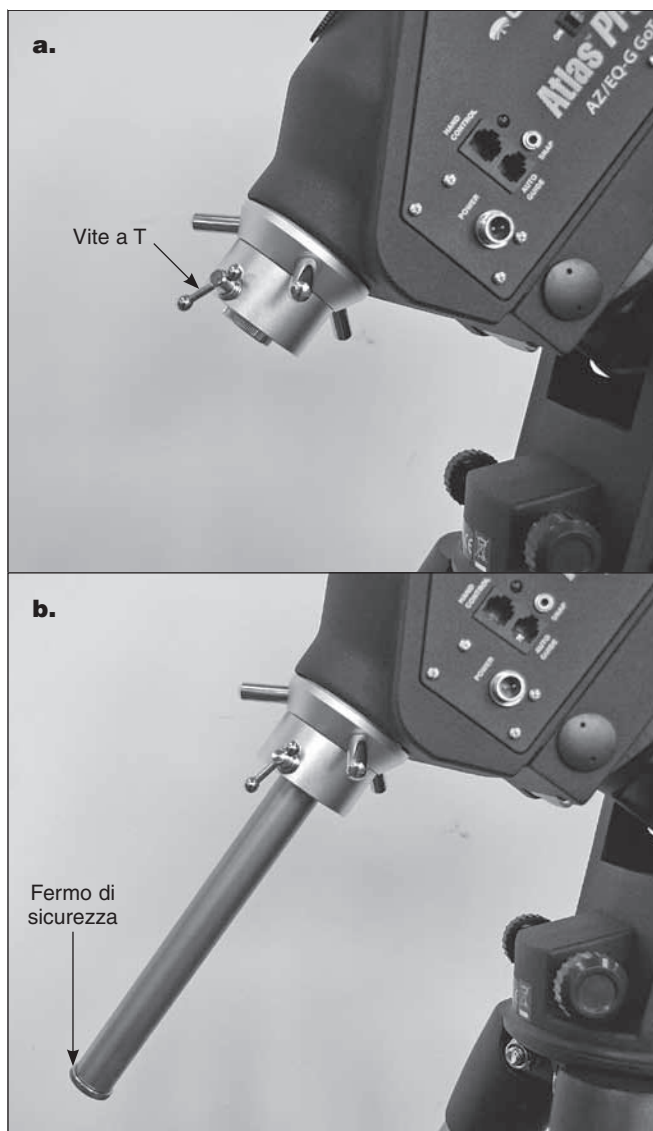


Figura 7. a) Barra di contrappeso retratta. **b)** Barra di contrappeso estratta.

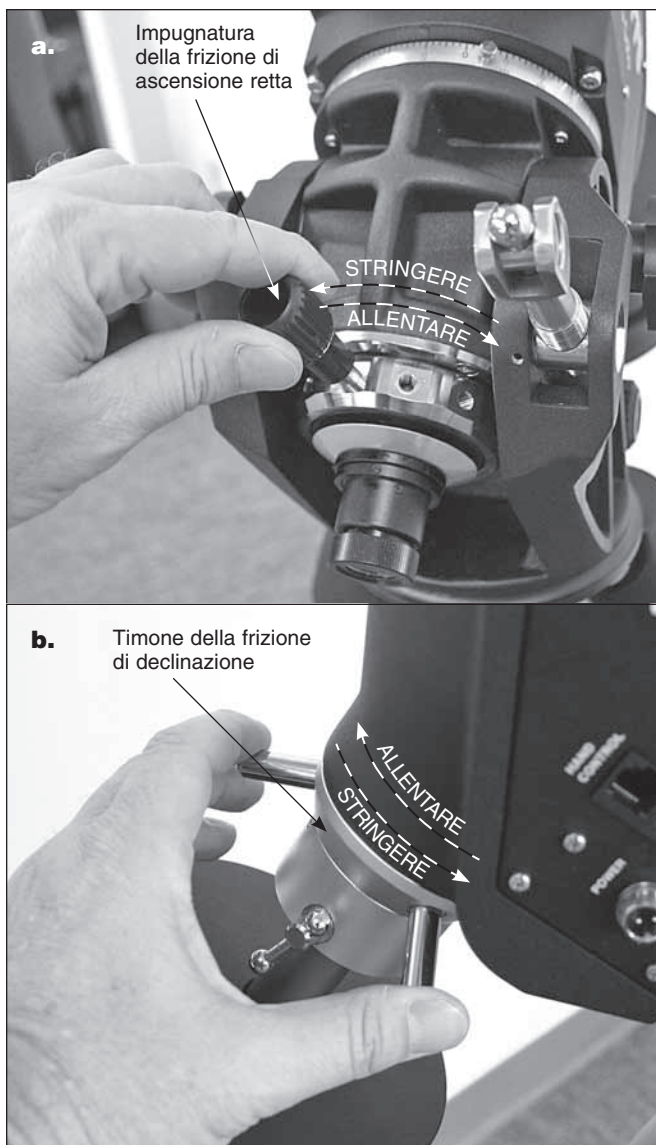


Figura 8. a) Frizione di ascensione retta. L'impugnatura può essere inserita anche in un foro adiacente, se necessario. b) Frizione di declinazione.

3. Rimuovere il fermo di sicurezza "salvadita" zigrinato (**Figura 7b**) in fondo alla barra di contrappeso.
4. La montatura Atlas Pro viene fornita con una prolunga della barra di contrappeso di 15 cm (**Figura 9**), che può essere installata se occorre bilanciare carichi più pesanti. Assicurarsi che la prolunga sia fissata saldamente prima di installare i contrappesi.
5. Allentare la manopola di blocco dei contrappesi e infilare uno o più contrappesi sulla barra di contrappeso fino a bilanciare lo strumento (fare riferimento alla **Sezione 2.5** per informazioni dettagliate su come bilanciare il telescopio). Serrare nuovamente la manopola di blocco per fissare i contrappesi sulla barra.



Figura 9. La barra di contrappeso da 15 cm in dotazione si avvita nella parte inferiore dell'albero principale.

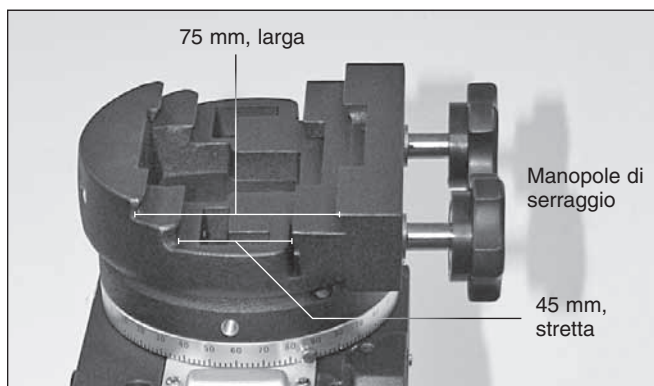


Figura 10. Slitta principale a doppia larghezza per fissare piastre a coda di rondine strette o larghe.

6. Riposizionare il fermo di sicurezza in fondo alla barra di contrappeso per impedire che i contrappesi cadano su un piede nel caso le manopole di blocco si allentino.

2.4 Installazione di un telescopio sulla montatura

La montatura Atlas Pro è progettata per sostenere un telescopio dal peso massimo di 20 kg. Se il telescopio è più pesante, la montatura potrebbe non offrire stabilità sufficiente per l'acquisizione delle immagini.

1. Prima di installare un telescopio, assicurarsi che:
 - La barra di contrappeso punti verso il suolo.
 - I contrappesi siano installati e raccolti in fondo alla barra di contrappeso.
 - L'asse di ascensione retta sia bloccato mediante la corrispondente frizione.

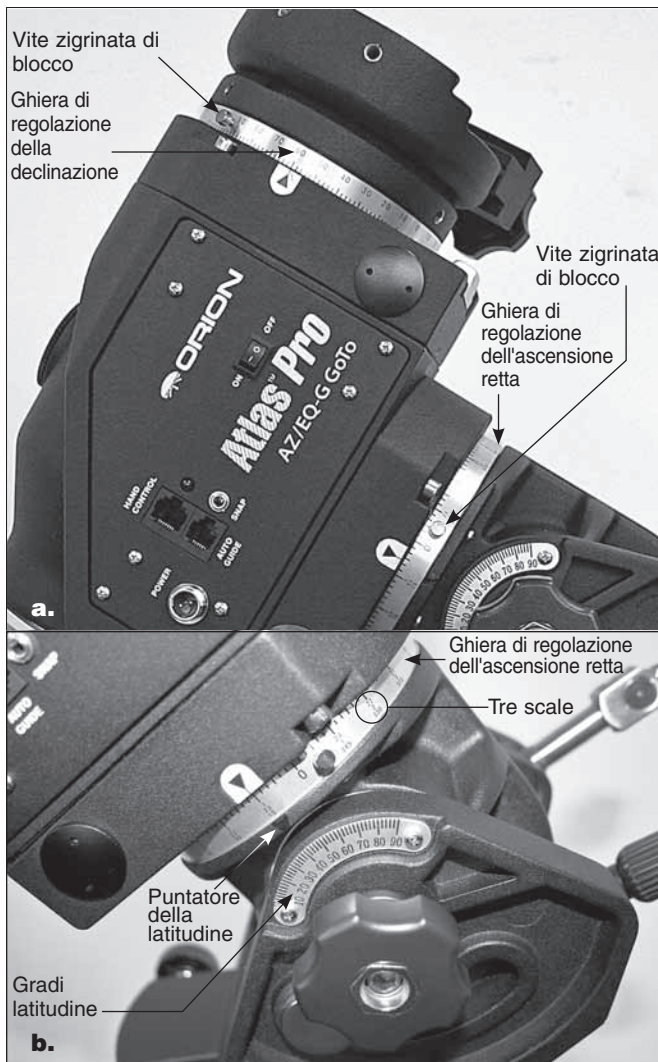


Figura 11. a) Ghiere di regolazione di ascensione retta e declinazione. **b)** Sulla ghiera di regolazione di ascensione retta ci sono tre numeri sovrapposti: il numero più in alto è l'ascensione retta in modalità equatoriale nell'emisfero australe, quello al centro rappresenta l'ascensione retta in modalità equatoriale nell'emisfero settentrionale, mentre il numero più in basso è l'angolo dell'azimut in modalità altazimutale. Usare la scala e il puntatore della latitudine per impostare l'elevazione dell'asse di ascensione retta per la latitudine del luogo di osservazione/acquisizione di immagini.

2. Allentare le due manopole di serraggio della slitta principale a doppia larghezza (**Figura 10**) in modo che la larghezza di una delle scanalature a coda di rondine sia leggermente maggiore della larghezza della barra a coda di rondine del telescopio o degli anelli del tubo del telescopio.
3. Mentre si tiene fermo il telescopio, inserire la barra a coda di rondine del telescopio nella scanalatura appropriata della slitta. La scanalatura inferiore è per barre a coda di rondine "strette" (stile Vixen) da 45 mm e la scanalatura superiore è per barre "larghe" (stile Losmandy) da 75 mm.

Stringere infine le due manopole di serraggio per fissare la barra a coda di rondine nella slitta.

Attenzione: continuare a sostenere il telescopio fino a quando non si è sicuri che sia saldamente fissato alla slitta.

2.5 Bilanciamento del telescopio

Per ridurre al minimo lo stress sul sistema di controllo del motore e garantire un movimento preciso e fluido del telescopio su entrambi gli assi della montatura, è fondamentale che il tubo ottico sia correttamente bilanciato. Iniziare con il bilanciamento del telescopio rispetto all'asse dell'ascensione retta, quindi procedere con l'asse di declinazione, in modalità equatoriale.

1. Tenendo una mano sul tubo ottico del telescopio, allentare la frizione di ascensione retta (**Figura 8a**). Assicurarsi che per ora il timone della frizione di declinazione (**Figura 8b**) sia serrato. Il telescopio dovrebbe essere in grado di ruotare liberamente attorno all'asse di ascensione retta. Ruotare finché la barra di contrappeso è parallela al terreno, ossia orizzontale.
2. Allentare la manopola di blocco dei contrappesi e far scorrere i pesi lungo la barra fino a portare il telescopio in perfetto equilibrio. In questa posizione la barra rimane orizzontale anche se si lascia andare il telescopio con entrambe le mani. Una volta raggiunto l'equilibrio, serrare nuovamente le manopole di blocco dei contrappesi.
3. Per bilanciare il telescopio sull'asse di declinazione, serrare innanzitutto la frizione di ascensione retta, con la barra del contrappeso ancora in posizione orizzontale, quindi, con una mano sul tubo ottico del telescopio, allentare la frizione di declinazione e verificare se il telescopio tende a ruotare. Se è presente della rotazione, spostare il telescopio in avanti o indietro nella slitta o negli anelli del tubo in modo che rimanga orizzontale quando si lascia andare lentamente la presa.

Il telescopio è ora bilanciato su entrambi gli assi. Il telescopio dovrebbe muoversi senza resistenza e non scostarsi dalla direzione di puntamento manuale quando si allenta la frizione su uno o entrambi gli assi.

3. Uso della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G

3.1 Rotazione manuale della montatura

È possibile spostare la montatura manualmente semplicemente allentando le frizioni di ascensione retta e declinazione e puntando il telescopio nella posizione desiderata. Entrambe le frizioni, di ascensione retta e declinazione, devono essere invece serrate quando si guida la montatura con i motori interni.

3.2 Uso delle ghiera di regolazione

Come illustrato in **Figura 11a**, la montatura Atlas Pro è dotata di ghiera di regolazione dell'ascensione retta e della declinazione. Sebbene sia raramente necessario usare le

ghiere di regolazione del telescopio GoTo, di seguito ne viene descritto il funzionamento.

1. Prima di usare le ghiera di regolazione, è necessario calibrarle. A tal fine, puntare il telescopio verso un oggetto con coordinate note (ascensione retta/declinazione o azimut-altitudine). Allentare le due viti zigrinate di blocco sulle ghiera di regolazione e girare le ghiera di regolazione dell'ascensione retta e della declinazione in modo da allineare i valori delle coordinate con le frecce, quindi serrare nuovamente le viti di blocco.
2. Una volta che le ghiera di regolazione sono calibrate, è possibile spostare la montatura elettronicamente o manualmente in corrispondenza delle coordinate specificate facendo riferimento ai valori delle ghiera di regolazione.
3. Sulla ghiera di regolazione di ascensione retta sono riportate tre scale diverse (**Figura 11**): la scala superiore indica l'ascensione retta in modalità equatoriale per l'emisfero australe, la scala centrale indica l'ascensione retta in modalità equatoriale per l'emisfero settentrionale e la scala inferiore indica l'angolo dell'azimut in modalità altazimutale.
4. La ghiera di regolazione di declinazione è divisa in quattro quadranti di 90 gradi, usati per indicare la declinazione (con la montatura in modalità equatoriale) o l'angolo dell'altitudine (in modalità altazimutale). Usare il quadrante appropriato durante la calibrazione della ghiera di regolazione di declinazione.

3.3 Regolazione dell'elevazione dell'asse di ascensione retta (latitudine)

1. Allentare le due manopole di blocco dell'altitudine a lato della montatura (**Figura 12**).
2. Individuare il martinetto dell'altitudine (**Figura 13**) ed estrarre l'impugnatura retratta da usare per girare il martinetto al fine di impostare l'elevazione dell'asse di ascensione retta per la latitudine del luogo. Fare riferimento alla scala della latitudine e al puntatore sul lato sinistro della montatura (**Figura 11b**). Se non si conosce la propria latitudine, consultare un atlante geografico o cercarla su Internet. Ad esempio, se la latitudine è 35° nord, posizionare il puntatore su 35. L'impostazione della latitudine non dovrà essere più modificata, a meno che la nuova posizione di osservazione non sia sostanzialmente distante.
3. Al termine della regolazione, riporre l'impugnatura nel martinetto, quindi serrare le due manopole di blocco dell'altitudine.

Nota: un leggero gioco della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G sull'elevazione è normale, dato che la montatura viene tenuta ferma dal suo peso e dal carico. Per questo motivo, si consiglia di terminare la regolazione dell'elevazione con un movimento verso l'alto. Tutte le volte che è presente una regolazione eccessiva verso l'alto, abbassare prima l'elevazione e poi girare di nuovo la montatura verso l'alto.

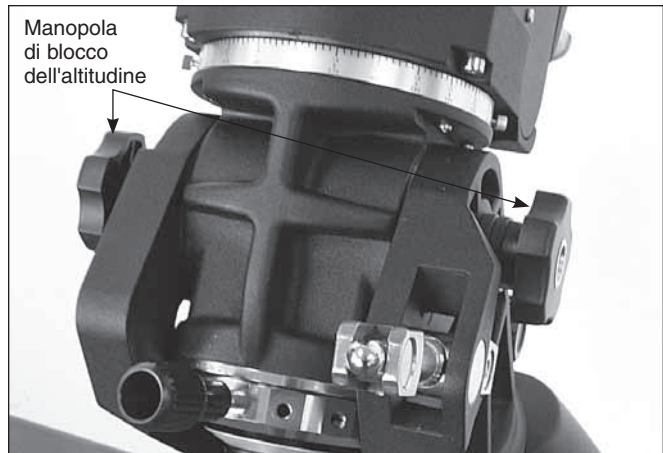


Figura 12. Due manopole di blocco dell'altitudine.

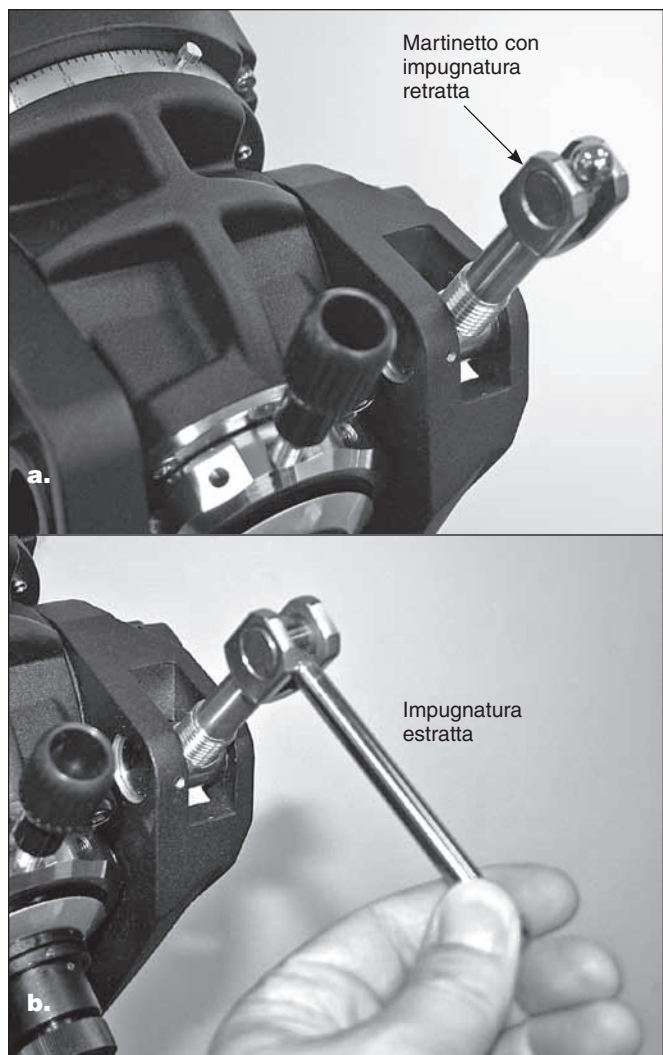


Figura 13. Martinetto dell'altitudine con impugnatura **a)** retratta ed **b)** estratta per un avvitarlo più comodo.

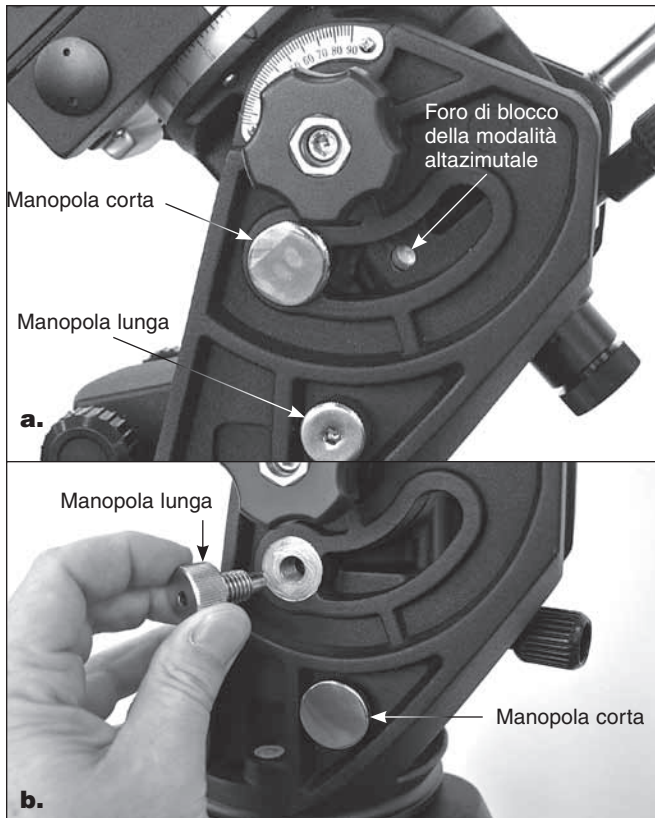


Figura 14. a) La configurazione delle due manopole zigrinate in figura è per la modalità equatoriale. **b)** Per usare la montatura in modalità altazimutale, invertire la posizione delle manopole.

3.4 Impostazione della montatura in modalità altazimutale

1. Allentare le due manopole di blocco dell'altitudine (**Figura 12**).
2. Rimuovere le due manopole zigrinate dal lato sinistro della montatura (**Figura 14a**). Avvitare la manopola più corta nel foro inferiore e conservare la manopola più lunga per un uso successivo. Notare il foro di blocco della modalità altazimutale nell'alloggiamento dell'asse di ascensione retta, che dovrà essere allineato con il foro accanto a sinistra durante l'orientamento della testa della montatura nella posizione altazimutale nel passaggio successivo.
3. Alzare l'asse di ascensione retta mediante il martinetto fino a raggiungere circa 88 gradi di elevazione, nel punto in cui il martinetto si disinserisce completamente. Sollevare la barra di contrappeso per allineare il foro di blocco della modalità altazimutale con il foro superiore sul lato sinistro, quindi inserire la manopola zigrinata più lunga per collegare questi due fori (**Figura 14b**) e serrarla con la chiave a brugola da 5 mm inclusa.
4. Serrare nuovamente le due manopole di blocco dell'altitudine. Nella **Figura 15** è illustrata la montatura impostata in modalità altazimutale, con un contrappeso installato.



Figura 15. Configurazione della montatura con un solo telescopio in modalità altazimutale con un contrappeso aggiunto.

5. Per riportare la montatura in modalità equatoriale, allentare le due manopole di blocco dell'altitudine, quindi rimuovere e invertire le due manopole zigrinate sul lato sinistro della montatura. Tenendo la barra di contrappeso, abbassare lentamente l'asse di ascensione retta fino all'inserimento del martinetto della latitudine, quindi girare il martinetto in senso antiorario con l'apposita impugnatura per abbassare l'elevazione all'angolo desiderato.

Note

- Quando si imposta la montatura in modalità equatoriale, è innanzitutto necessario spostare la manopola zigrinata più lunga sul lato sinistro della montatura nel foro filettato inferiore sullo stesso lato, altrimenti si potrebbe danneggiare la montatura durante lo spostamento dell'asse di ascensione retta.
- In modalità altazimutale con un telescopio montato, il telescopio deve essere posizionato sul lato destro della montatura guardando da dietro la montatura. La barra di contrappeso deve fuoriuscire a sinistra.
- Quando si passa tra le modalità equatoriale e altazimutale, assicurarsi di rimuovere prima il telescopio e poi tutti i contrappesi dalla montatura per evitare danni ai meccanismi di regolazione della latitudine della montatura.
- Potrebbe essere più difficile bilanciare l'asse dell'ascensione (o azimut) in modalità altazimutale. Di seguito è descritta la procedura di bilanciamento per la modalità altazimutale:
 - **Bilanciare** il carico e i contrappesi in modalità equatoriale e prendere nota della posizione dei contrappesi.
 - **Rimuovere** il carico e i contrappesi per impostare la montatura in modalità altazimutale.
 - **Caricare nuovamente** la montatura installando i contrappesi nella posizione annotata.

3.5 Installazione di un secondo telescopio (solo modalità altazimutale)

È possibile installare la slitta del telescopio secondario (inclusa) in fondo alla barra di contrappeso della montatura Atlas Pro per fissare un secondo telescopio.

1. Estrarre la barra di contrappeso e ruotarla in modo che la striscia piatta all'estremità della barra sia rivolta verso l'alto, quindi bloccare la barra con la vite a T.
2. Allentare la vite a brugola sull'anello accoppiatore argentato della slitta secondaria e spingere la slitta sulla barra di contrappeso, come illustrato in **Figura 16a**. Allineare la vite a brugola con la striscia piatta sulla barra di contrappeso.
3. Usare una chiave a brugola da 5 mm per fissare la slitta alla barra di contrappeso con la vite a brugola al centro della slitta (**Figura 16b**). Serrare anche la vite a brugola sull'anello accoppiatore con la stessa chiave (**Figura 16c**).
4. Stringere la frizione di declinazione e installare il secondo telescopio nella slitta secondaria. Il secondo telescopio e la relativa slitta devono trovarsi alla sinistra della montatura quando il telescopio punta in avanti.
5. Allentare la vite a T di blocco della barra di contrappeso per verificare il bilanciamento del secondo telescopio. Regolare la posizione del telescopio negli anelli del tubo o della barra a coda di rondine nella scanalatura della slitta finché il telescopio non è in equilibrio, quindi serrare nuovamente la vite a T.
6. Allentare la frizione di declinazione per verificare il bilanciamento del telescopio montato sulla slitta principale. Effettuare le regolazioni necessarie, quindi stringere nuovamente la frizione di declinazione.
7. Allentare la vite a T della barra di contrappeso e ruotare il secondo telescopio fino a puntarlo nella stessa direzione del telescopio principale. Bloccare nuovamente la vite a T.
8. Puntare il telescopio principale verso un oggetto lontano, quindi regolare le due viti a T di regolazione verticale sulla slitta secondaria (**Figura 16c**) in modo da puntare il telescopio secondario allo stesso livello verticale.

Nella **Figura 17** è illustrata la montatura impostata in modalità altazimutale, con la slitta secondaria installata.

Note

- Usare la slitta secondaria solo quando la montatura Atlas Pro è configurata in modalità altazimutale.
- Non esiste nessun meccanismo sulla slitta principale o secondaria per allineare i due telescopi in direzione azimutale.
- La prolunga della barra di contrappeso di 15 cm non può essere usata con la slitta secondaria.

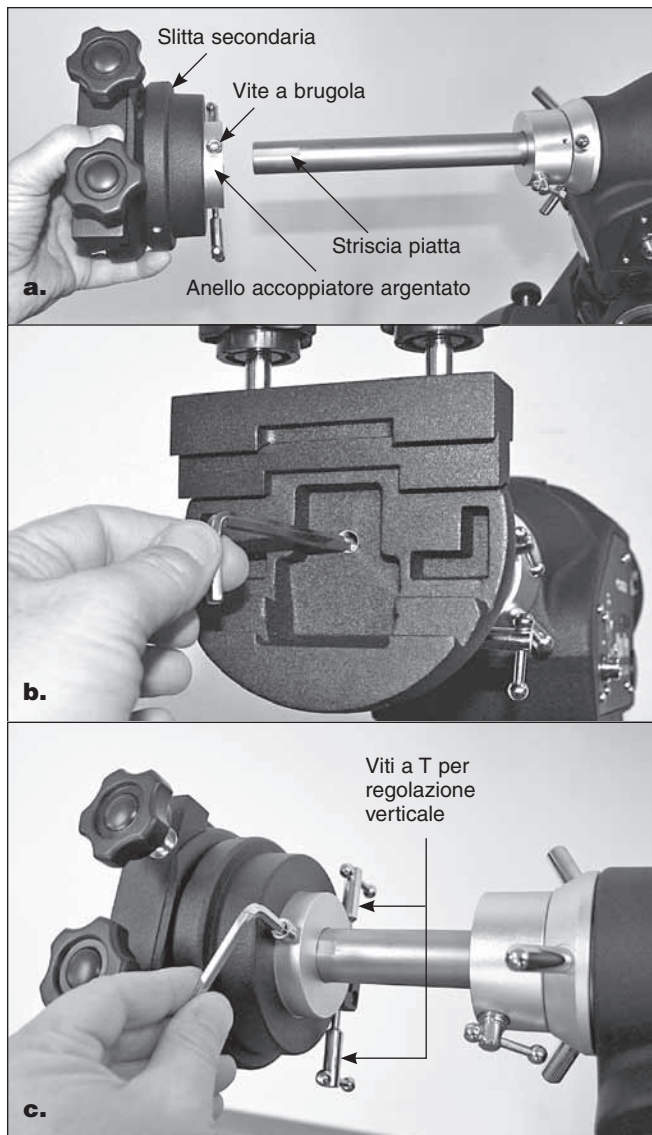


Figura 16. a) Per montare un secondo telescopio in modalità altazimutale, occorre installare una slitta secondaria sulla barra di contrappeso. **b)** Assicurarsi di serrare bene la vite che attraversa il centro della slitta secondaria. **c)** Serrare la vite a brugola sul collare argentato della slitta.



Figura 17. La montatura è ora configurata per accettare due telescopi in modalità altazimutale.

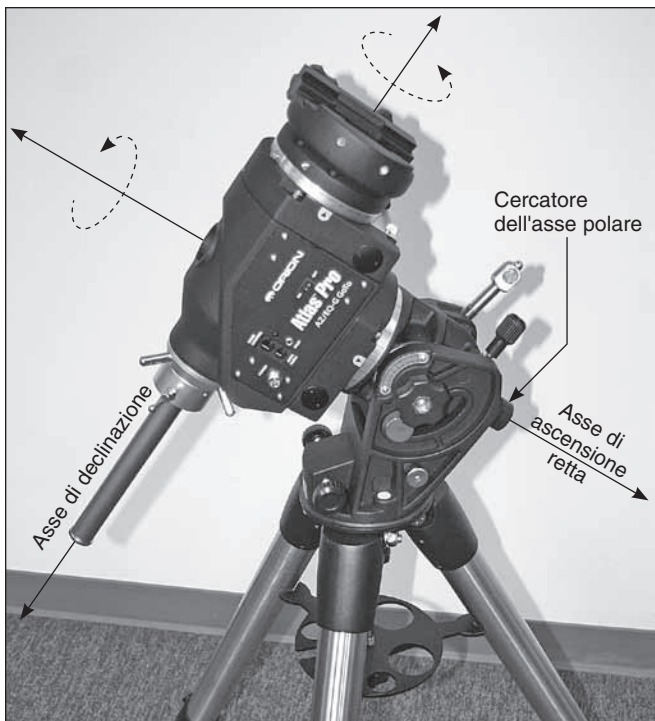


Figura 18. Asse di ascensione retta e declinazione della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G.

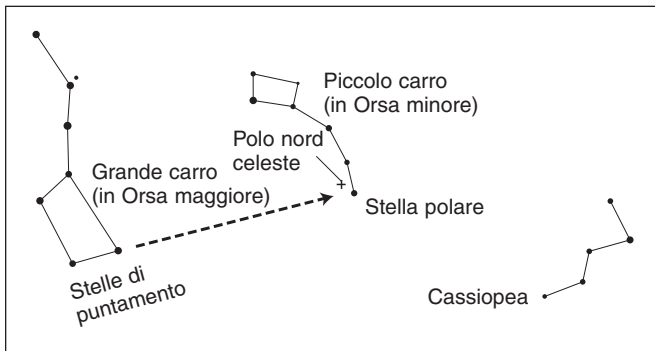


Figura 19. La stella polare può essere trovata facilmente nel cielo settentrionale estendendo una linea immaginaria dalle due stelle di puntamento del Grande carro e si trova a meno di 1 grado dal polo nord celeste.

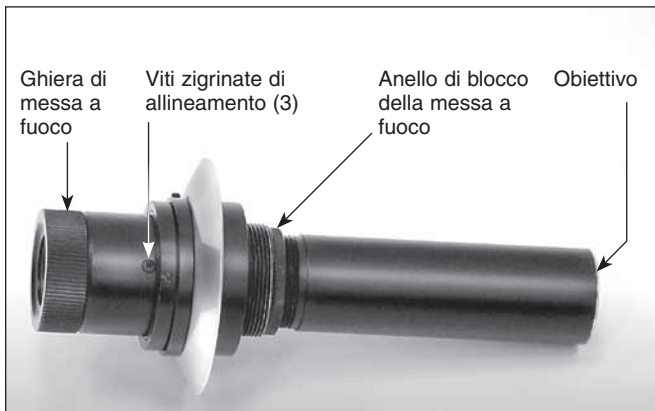


Figura 20. Il cercatore dell'asse polare, preinstallato sulla montatura.

4. Allineamento polare

4.1 Definizione

Quando si osserva il cielo notturno, con il passare del tempo le stelle sembrano muoversi lentamente da est a ovest. Questo moto è causato dalla rotazione della terra (da ovest a est). Le montature equatoriali sono progettate per compensare questo movimento e consentire di seguire facilmente i corpi astronomici, evitando che escano dal campo visivo del telescopio durante le osservazioni o l'acquisizione di immagini.

Questo "inseguimento" è possibile grazie alla lenta rotazione del telescopio sull'asse di ascensione retta (**Figura 18**), mediante l'unità di controllo del motore integrata. L'asse di ascensione retta della montatura deve però essere prima allineata all'asse di rotazione terrestre, mediante la cosiddetta procedura di allineamento polare.

Nell'emisfero settentrionale è possibile ottenere un allineamento polare approssimativo puntando l'asse di ascensione retta della montatura verso la stella polare (Polaris), che si scosta meno di 1° dal polo nord celeste, ossia l'estensione dell'asse di rotazione terrestre nello spazio. Nell'emisfero settentrionale infatti le stelle sembrano ruotare intorno a questo punto.

Per trovare la stella polare nel cielo, guardare verso nord e individuare il Grande carro (**Figura 19**). Le due stelle nella parte finale del corpo del Grande carro puntano nella direzione della stella polare.

Gli osservatori nell'emisfero australe non sono altrettanto fortunati, in quanto non esiste una stella luminosa così vicino al polo sud celeste. Sebbene la stella Sigma Octantis si trovi a circa 1° dal polo sud celeste, è appena visibile ad occhio nudo (magnitudine 5,5).

4.2 Cercatore dell'asse polare

La montatura Atlas Pro include un cercatore dell'asse polare (**Figura 20**) all'interno dell'asse di ascensione retta della montatura, che, se allineato e usato correttamente, consente un rapido e semplice allineamento polare preciso. Il cercatore polare incluso con la montatura Atlas Pro può essere usato per l'allineamento polare nell'emisfero settentrionale e australe, in quanto sul reticolo grafico del cercatore polare sono indicate stelle di riferimento utili per l'allineamento in entrambi gli emisferi. Rimuovere il tappo dall'oculare del cercatore polare per guardare attraverso di esso.

4.3 Allineamento del cercatore dell'asse polare all'asse di ascensione retta

È necessario allineare il cercatore polare all'asse di ascensione retta della montatura prima di usarlo per l'allineamento polare. Sul reticolo del cercatore dell'asse polare è stampata una piccola mappa stellare che semplifica e velocizza un allineamento preciso (**Figura 21**). La croce al centro del reticolo verrà usata nella seguente procedura per allineare il cercatore polare all'asse di ascensione retta.

1. Allentare il timone della frizione di declinazione e ruotare il tubo ottico attorno all'asse di declinazione fino a vedere un'immagine nitida nel cercatore dell'asse polare (**Figura 22**), quindi stringere la frizione di declinazione.
2. Guardare attraverso il cercatore polare un oggetto lontano (durante il giorno) o la stella polare (di notte) e centrarlo sulla croce al centro del reticolo. Per ottenere questa centratura potrebbe essere necessario girare il martinetto della latitudine e le manopole di regolazione dell'azimut sulla montatura e modificare la posizione del treppiede. Mettere a fuoco il cercatore polare ruotando l'oculare.
3. Ruotare la montatura di 180° attorno all'asse di ascensione retta. Può risultare comodo rimuovere il tubo ottico e i contrappesi prima di procedere. Se al termine della rotazione l'oggetto è ancora centrato sulla croce al centro del reticolo, il cercatore polare è correttamente allineato all'asse di ascensione retta e non richiede alcuna regolazione.
4. Se invece l'oggetto si è allontanato dalla croce, usare una chiave a brugola da 1,5 mm per regolare le tre piccole viti a brugola sul cercatore polare (**Figura 23a**) per spostare l'oggetto *a metà strada* verso la croce (**Figura 23b**). Ricentrare quindi l'oggetto sulla croce come nel passaggio 2 mediante le manopole di regolazione dell'azimut e il martinetto della latitudine della montatura.
5. Ripetere i passaggi da 2 a 4 fino a quando tutti gli oggetti rimangono centrati sulla croce del reticolo dopo aver ruotato la montatura attorno all'asse di ascensione retta.

Note

- Quando si regolano le viti a brugola, allentarne solo una di ¼ di giro e quindi stringere le altre due.
- Non stringere eccessivamente le viti a brugola in quanto si potrebbe danneggiare la piastra del reticolo nel cercatore polare.
- Non allentare una vite completamente o allentare più di una vite alla volta, altrimenti la piastra del reticolo nel cercatore polare potrebbe staccarsi impedendo ulteriori regolazioni.
- Se la piastra del reticolo si sgancia, rimuovere l'oculare del cercatore polare ruotando l'anello zigrinato in senso antiorario e rifissarla.

4.4 Allineamento polare mediante cercatore polare

1. Impostare la montatura Atlas Pro. Si consiglia di installare sulla montatura i contrappesi e il telescopio

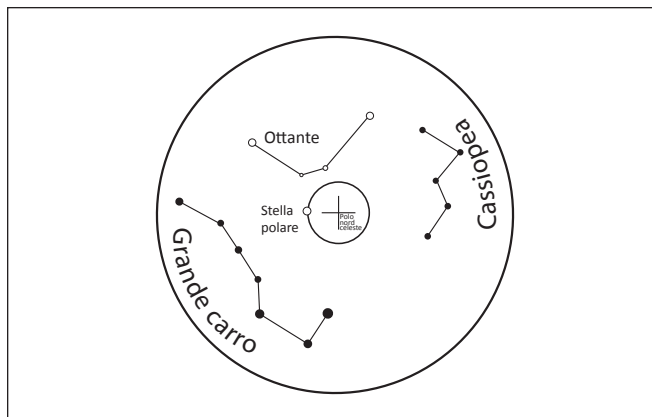


Figura 21. Il reticolo del cercatore dell'asse polare mostra le posizioni del Grande carro e di Cassiopea rispetto alla stella polare e al polo nord celeste. Per chi abita nell'emisfero australe sono raffigurate quattro stelle della costellazione Ottante.

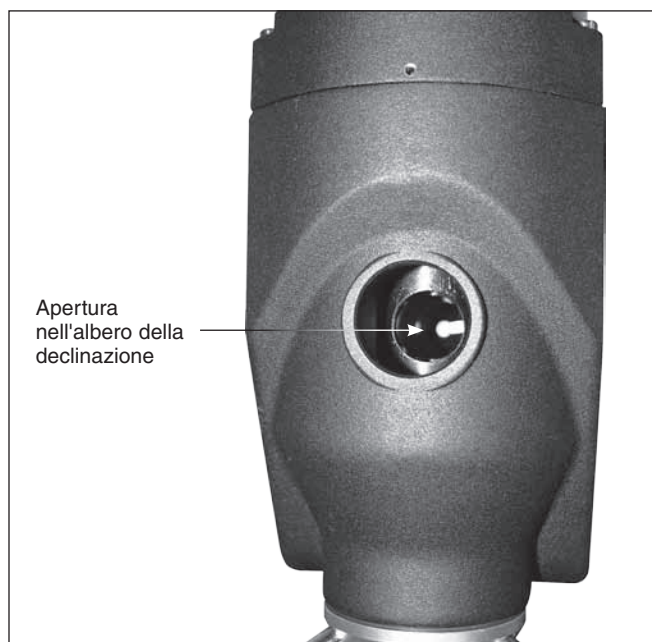


Figura 22. Per guardare attraverso il cannocchiale polare, ruotare l'asse di declinazione della montatura fino ad allineare l'apertura nell'albero della declinazione con l'apertura dell'alloggiamento della montatura.

- (in questo ordine) e quindi mettere la montatura in bolla prima di procedere all'allineamento polare.
2. Spostare il treppiede in modo che il tubo del telescopio e l'asse di ascensione retta puntino nella direzione generica della stella polare (emisfero settentrionale) o verso le quattro stelle fioche distanti (magnitudine di circa 5 o 6) della costellazione Ottante (emisfero australe). A tal fine potrebbe essere necessario regolare altitudine e azimut.
3. Allentare il timone della frizione di declinazione e ruotare il tubo ottico attorno all'asse di declinazione fino a vedere un'immagine nitida nel cercatore dell'asse polare (**Figura 22**), quindi stringere la frizione di declinazione.

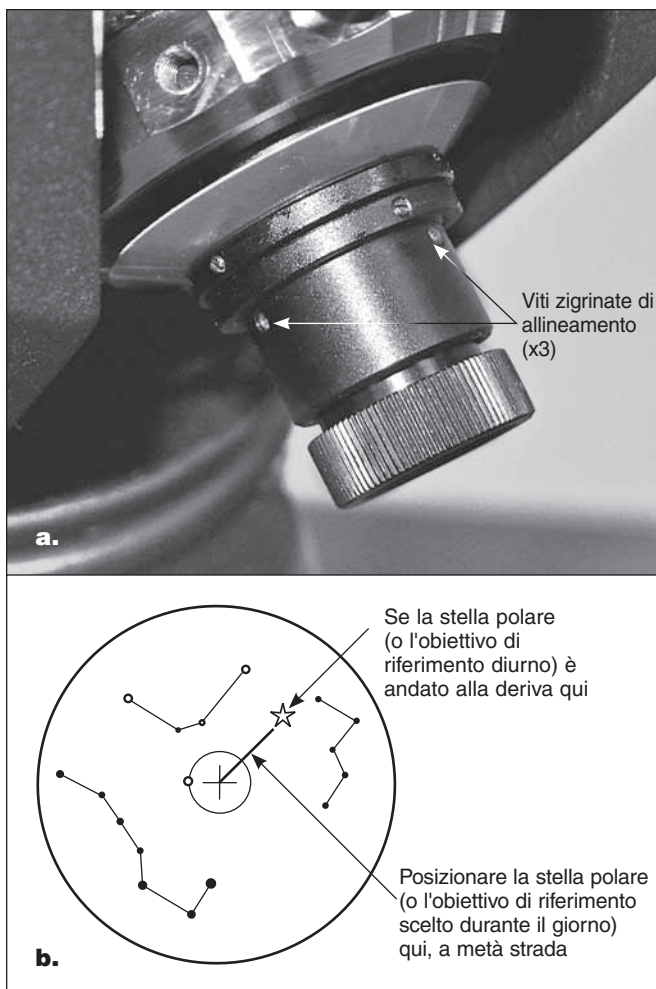


Figura 23. a) Il cercatore dell'asse polare ha tre viti zigrinate di allineamento vicino all'oculare. **b)** Dopo aver centrato un obiettivo distante e ruotato la montatura di 180 gradi rispetto all'ascensione retta, regolare le tre viti zigrinate di allineamento per spostare l'obiettivo a metà strada rispetto alla croce centrale, quindi usare le manopole di regolazione dell'azimut e il martinetto della latitudine della montatura per ricentrare l'obiettivo.

- Alimentare la montatura per illuminare il cercatore. Il reticolo (**Figura 21**) dovrebbe essere visibile nel cercatore polare. Se l'immagine appare sfuocata, ruotare l'anello zigrinato del cercatore polare per metterla a fuoco.

Nota: è possibile regolare il livello di luminosità della luce del reticolo del cercatore polare tra 0% e 100%. Il livello predefinito del 100% potrebbe infatti essere troppo luminoso per distinguere la stella polare e le stelle circostanti. Per ridurre la luminosità, accedere al menu "UTILITY\Polar Scope LED" e premere il tasto INVIO. Usare il tasto di direzione sinistro per ridurre la luminosità al livello desiderato (probabilmente al 10% o meno), quindi premere il tasto INVIO per impostarlo.

- Guardare attraverso il cercatore dell'asse polare. Se la stella polare non è nel campo visivo, spostare la montatura verso sinistra o destra mediante le manopole di regolazione dell'azimut e verso l'alto o il basso

mediante il martinetto di regolazione dell'altitudine finché la stella polare non appare nel cercatore polare.

- Notare la costellazione di Cassiopea e dell'Orsa maggiore nel reticolo. Anche se non in scala, indicano le posizioni approssimative di Cassiopea e dell'Orsa maggiore rispetto al polo nord celeste nel cielo. Ruotare il reticolo in modo che la disposizione delle stelle corrisponda a quella attualmente visibile a occhio nudo nel cielo, rilasciando la frizione di ascensione retta e ruotando il telescopio principale attorno all'asse di ascensione retta fino a raggiungere l'orientamento corretto. Potrebbe essere necessario rimuovere i tubi ottici di grandi dimensioni dalla montatura per evitare che sbattano contro la montatura durante questa procedura.
- Usare le manopole di regolazione dell'azimut e il martinetto della latitudine sulla montatura per posizionare la stella polare all'interno del piccolo cerchio sul reticolo del cercatore. È necessario innanzitutto allentare, ma solo leggermente, la manopola sotto la testa della montatura sul perno di supporto centrale per poter usare le manopole di regolazione dell'azimut. Una volta posizionata correttamente la stella polare all'interno del reticolo, l'allineamento polare è completato. Serrare nuovamente la manopola sotto la montatura e stringere leggermente le manopole di blocco dell'altitudine ai lati della montatura.

Allineamento polare nell'emisfero australe: nel campo visivo del cercatore polare, individuare le quattro stelle fioche che formano la costellazione Ottante, vicina al polo sud celeste. Allentare la frizione di ascensione retta e ruotare l'asse di ascensione retta per allineare i punti etichettati come "Ottante" con le quattro stelle corrispondenti nel cielo. Usare quindi il martinetto dell'altitudine e le manopole di regolazione dell'azimut per spostare il telescopio in modo che le quattro stelle coincidano con i quattro piccoli cerchi nel reticolo. La montatura risulta così allineata polarmente per le osservazioni nell'emisfero australe.

4.5 Metodo alternativo per identificare la posizione della stella polare sul reticolo

Al termine dell'inizializzazione dell'unità di controllo manuale SynScan, dopo aver inserito la longitudine, la latitudine, la data, l'ora e l'impostazione dell'ora legale per il luogo di osservazione, viene visualizzato il messaggio "Polaris Position in P.Scope=HH:MM" che indica la posizione della stella polare nel cercatore polare nel seguente modo. Se il cerchio più grande in **Figura 21** è il quadrante di un orologio con le 12:00 in alto, la posizione della lancetta delle ore corrispondente all'ora indicata nel messaggio ("HH:MM") rappresenta l'orientamento della stella polare nel cercatore. Orientare il grande cerchio del reticolo in modo che la stella polare sia in quella posizione per completare l'allineamento polare.

Note: nel corso della sessione di osservazione o acquisizione di immagini non regolare ulteriormente azimut o latitudine sulla montatura, né spostare il treppiede, altrimenti si perderà l'allineamento polare. Il telescopio deve essere spostato solo sugli assi di ascensione retta e declinazione.

5. Interfaccia del pannello dell'unità

5.1 Pannello dell'unità

Il pannello dell'unità della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G è mostrato in **Figura 24**.

5.2 Componenti dell'interfaccia del pannello

POWER: connettore filettato di ingresso dell'alimentazione a 12 VCC che fornisce un collegamento sicuro alla fonte di alimentazione. Il cavo di alimentazione fornito con la montatura ha uno spinotto filettato di tipo "accendisigari" a 12 VCC che può essere inserito in questo connettore di ingresso.

HAND CONTROL: questo connettore RJ-45 a 8 pin serve per collegare il cavo a spirale dell'unità di controllo manuale SynScan.

AUTO GUIDE: connettore RJ-12 a 6 pin per collegare un'autoguida, compatibile con qualsiasi autoguida con interfaccia di tipo ST-4.

SNAP: questa presa stereo da 2,5 mm consente il collegamento alla porta di controllo dell'otturatore di una fotocamera. Tramite questa interfaccia l'unità di controllo manuale SynScan può controllare una fotocamera per scattare automaticamente foto. Il cavo di controllo della fotocamera in dotazione con la montatura Atlas Pro è compatibile con alcune fotocamere DSLR della serie EOS di Canon ed è dotato di uno spinotto stereo ad angolo retto da 2,5 mm a un'estremità per il collegamento al pannello dell'unità e di uno spinotto dritto da 2,5 mm all'altra estremità per il collegamento alla fotocamera. È possibile acquistare o realizzare su misura cavi per altre fotocamere.

Interruttore ON/OFF: accende e spegne la montatura e l'unità di controllo manuale.

Power LED: il LED di alimentazione indica quando l'unità è accesa e fornisce altre informazioni di stato.

1. *Acceso fisso:* tensione di alimentazione normale.
2. *Lampeggiante lentamente:* tensione di alimentazione bassa; se si continua a usare la montatura, si potrebbe danneggiare la batteria (se è usata una batteria piombo-acido a 12 V).
3. *Lampeggiante velocemente:* tensione estremamente bassa; se si continua a usare la montatura, si potrebbe danneggiare la batteria e l'unità di controllo del motore nella montatura.
4. *Singolo lampeggio intermittente:* è stata avviata la routine di configurazione PPEC, ma la scheda dell'unità di controllo nella montatura non ha ricevuto il segnale indice della vite senza fine e non ha iniziato la registrazione della correzione degli errori periodica.
5. *Doppio lampeggio intermittente:* è stata avviata la routine di configurazione PPEC e la scheda dell'unità di controllo nella montatura ha ricevuto il segnale indice della vite senza fine e iniziato la registrazione della correzione degli errori periodica. Quando il doppio lampeggio intermittente si ferma, significa che la configurazione PPEC è completata.

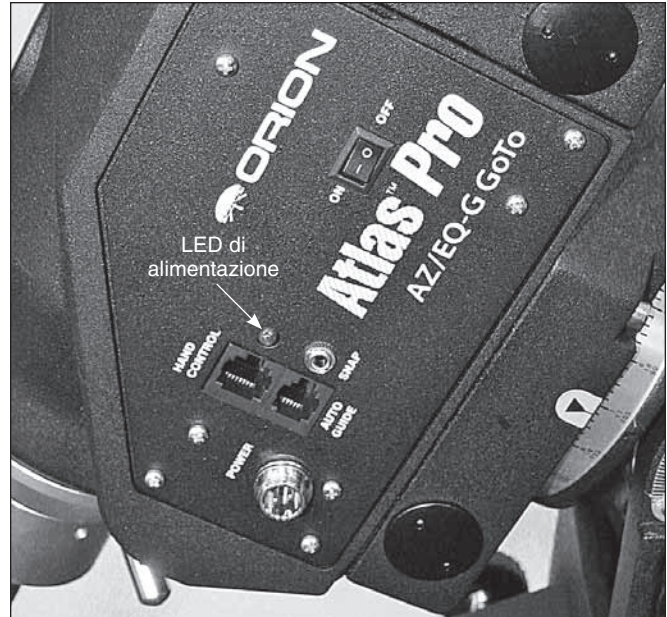


Figura 24. Pannello dell'unità della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G

6. *Triplo lampeggio intermittente:* inseguimento siderale con PEC abilitato.

5.3 Piedinatura delle interfacce

Nella **Figura 25** è illustrata la schematica dei circuiti dei connettori sul pannello dell'unità.

Note

- La porta SNAP fornisce due segnali di trigger allo spinotto stereo. Il segnale inviato alla punta dello spinotto viene emesso con un leggero ritardo rispetto a quello inviato all'anello dello spinotto.
- Per le fotocamere che hanno bisogno solo di un segnale di scatto, è possibile usare indifferentemente uno dei due segnali di trigger, mentre per le fotocamere che richiedono un segnale di messa a fuoco prima del segnale di scatto, saranno usati entrambi i segnali.

5.4 Collegamento dell'unità di controllo manuale GoTo SynScan

Il cavo a spirale per l'unità di controllo manuale SynScan ha due connettori RJ-45 alle estremità. Inserire un connettore nella porta dell'unità di controllo manuale sul pannello dell'unità e l'altro nella porta RJ-45 sotto l'unità di controllo manuale SynScan (**Figura 26**). Spingere il connettore nella porta finché scatta in posizione.

La porta modulare più piccola vicino alla porta RJ-45 sull'unità di controllo manuale consente la comunicazione seriale tra la montatura Atlas Pro e un computer che esegue un software di astronomia come Starry Night Pro, mediante il cavo di interfaccia RS-232 del computer incluso con la montatura. Se il computer non dispone di una porta RS-232, occorre anche un adattatore da USB a seriale, disponibile ad esempio sul sito telescope.com.

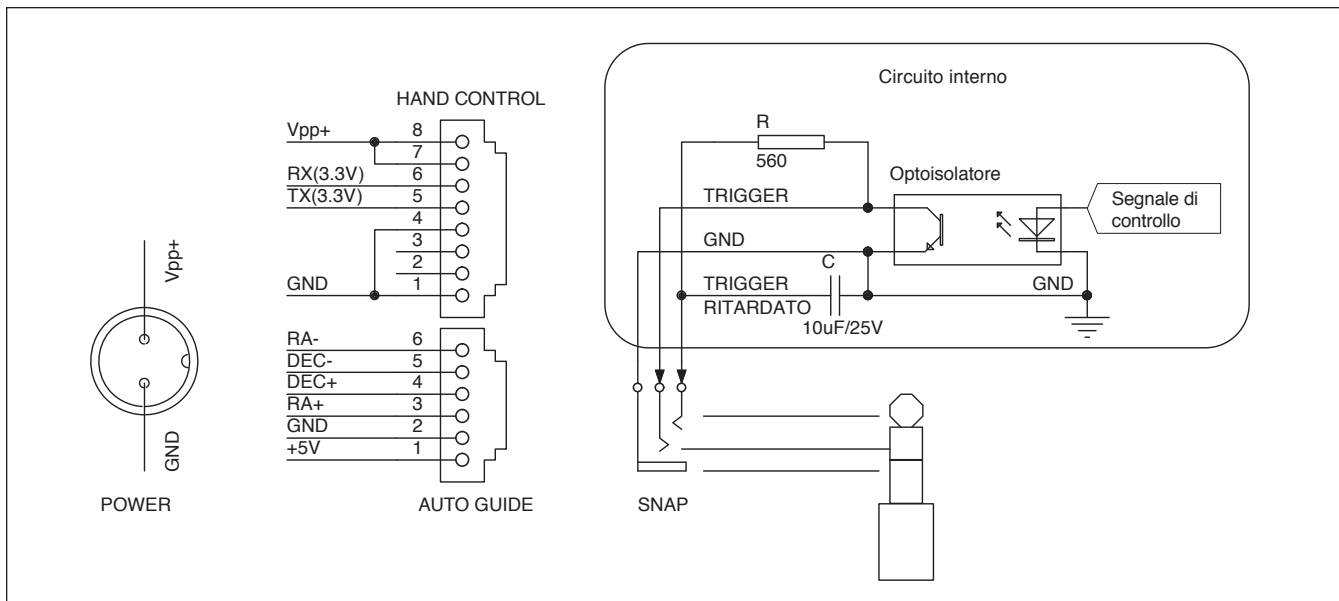


Figura 25. Schematica dei circuiti dei connettori sul pannello dell'unità.

Il connettore di alimentazione a 12 VCC sull'unità di controllo manuale viene usato solo per l'aggiornamento del firmware dell'unità di controllo manuale o per navigare nel database degli oggetti senza collegarsi alla montatura del telescopio. Non collegare quindi l'unità di controllo manuale a una fonte di alimentazione quando si usa la montatura!

5.5 Requisiti di alimentazione

La montatura Atlas Pro AZ/EQ-G deve essere alimentata mediante un alimentatore a 12 VCC o un trasformatore CA-CC con una corrente nominale di uscita di almeno 3 A (un trasformatore CA a 2 A del tipo consigliato per la montatura Atlas EQ-G non funziona con la montatura Atlas Pro).

- Tensione di uscita: da 11 VCC (minima) a 16 VCC (massima). Una tensione fuori da questo intervallo potrebbe causare danni permanenti alla scheda dell'unità di controllo del motore o dell'unità di controllo manuale.
- Corrente di uscita: 4 A per alimentatori con tensione di uscita di 11 V e 2,5 A per alimentatori con tensione di uscita di 16 V.
- Non usare un trasformatore CA-CC non regolato. Se si usa un trasformatore CA, scegliere un alimentatore switching con una tensione di uscita di 15 V e almeno una corrente di uscita di 3 A.
- Se la tensione di alimentazione è troppo bassa, l'unità di controllo del motore arresterà automaticamente i motori.

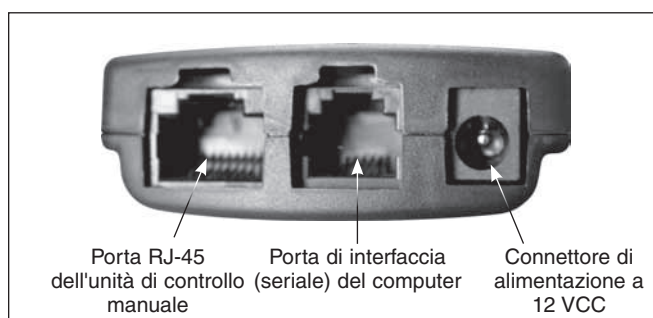


Figura 26. Porte dell'unità di controllo manuale SynScan.

6. Altre caratteristiche della montatura Atlas Pro AZ/EQ-G

6.6 Funzione degli encoder ausiliari

La montatura Atlas Pro include encoder ausiliari sull'asse di ascensione retta e di declinazione che consentono di continuare l'inseguimento anche quando le frizioni vengono sbloccate e la montatura viene ruotata manualmente lungo ascensione retta e declinazione. Questa funzione permette quindi di spostare manualmente la montatura in qualsiasi momento senza preoccuparsi di comprometterne l'allineamento. Se poi si desidera usare di nuovo la montatura mediante l'unità di controllo manuale SynScan, non è richiesto nessun riallineamento e basta bloccare nuovamente le frizioni. Questa funzione può essere attivata o disattivata nell'unità di controllo manuale SynScan.

6.7 Correzione degli errori periodica permanente

La montatura Atlas Pro è dotata di un indice sulla vite senza fine dell'ascensione retta, che permette all'unità di controllo del motore di tenere traccia della posizione corrente della vite senza fine. Una volta eseguita la routine di configurazione PPEC, che memorizza i dati di configurazione nell'unità di controllo del motore in modo permanente, è possibile avviare la correzione degli errori periodica (PEC) in qualsiasi momento per migliorare le prestazioni di inseguimento per astrofotografia. Questa configurazione è permanente perché non deve essere eseguita nuovamente alla sessione di osservazione successiva, a patto che l'allineamento polare rimanga preciso. La configurazione può essere completata guidando la montatura manualmente o elettronicamente mediante autoguida. Per informazioni dettagliate consultare la relativa sezione nel manuale delle istruzioni dell'unità di controllo manuale SynScan.

6.8 Funzione di gruppi di esposizioni

La montatura Atlas Pro è dotata di una porta SNAP che può controllare l'otturatore di una fotocamera DSLR (vedere **Figura 24**). Mediante la funzione "Camera Control" dell'unità di controllo manuale SynScan è possibile definire fino a otto diverse sequenze di esposizioni, indicandone il numero e la durata. Il ritardo tra le esposizioni è di 2 secondi o più, a seconda del tempo richiesto dalla fotocamera per scaricare l'immagine. Per informazioni dettagliate consultare il manuale delle istruzioni dell'unità di controllo manuale SynScan.

Specifiche

Nome del prodotto	Montatura Atlas Pro AZ/EQ-G
Tipo di montatura	Doppia modalità altazimutale/equatoriale di tipo tedesco
Carico (esclusi contrappesi)	20 kg
Tipo di slitta	Due larghezze, larga (Losmandy) e stretta (Vixen)
Gamma di regolazione della latitudine	10° - 75°, 90°
Campo di regolazione dell'azimut	Circa ±9°
Contrappesi	5 kg l'uno (x2)
Treppiede	In acciaio inossidabile spesso 5 cm, 7,5 kg

Barra di contrappeso	Diametro di 2,5 cm, lunghezza di 20,2 cm + prolunga di 15 cm
Alimentazione	CC 11 ~ 16 V, 4 A
Motori	Motore ibrido passo-passo con incrementi di 1,8°
Trasmissione	Vite senza fine 180:1 + cinghia di trasmissione 48:12 + motore passo-passo con 64 micro-incrementi di 1,8°
Rapporto di trasmissione	720
Risoluzione	9.216.000 incrementi/giro pari a circa 0,14 arcosecondi
Velocità di rotazione massima	4,2 gradi/secondo
Velocità di inseguimento	Siderale, solare, lunare
Modalità di inseguimento	Altazimutale o equatoriale
Velocità autoguida	0,125X, 0,25X, 0,5X, 0,75X, 1X
PEC	PEC permanente con 100 segmenti
Cercatore dell'asse polare illuminato	Per emisfero settentrionale o australe,
Unità di controllo manuale	SynScan
Database	Oltre 42.000 oggetti
Cataloghi deicorpi celesti	Messier, NGC, IC, SAO, Caldwell, stelle doppie, stelle variabili, stelle con nome, pianeti
Precisione di puntamento	Fino a 5 arcominuti (RMS)
Risoluzione degli encoder ausiliari degli assi di ascensione retta e declinazione	6.356 incrementi/giro pari a circa 3,4 arcominuti
Peso (treppiede escluso)	15,4 kg

Garanzia limitata di un anno

Questo prodotto di Orion è garantito contro difetti di materiale o di lavorazione per un periodo di un anno dalla data di acquisto. La garanzia è esclusivamente a beneficio dell'acquirente al dettaglio originale. Orion Telescopes & Binoculars riparerà o sostituirà, a sua discrezione, qualsiasi strumento in garanzia che risulta essere difettoso, a condizione che sia stato restituito in porto franco. È obbligatorio presentare una prova di acquisto, ad esempio una copia della ricevuta originale. La garanzia è valida solo nel paese di acquisto.

La garanzia non è applicabile se, a giudizio di Orion, lo strumento è stato sottoposto a usi impropri, maltrattato o alterato oppure se il problema è dovuto alla normale usura. La garanzia concede diritti legali specifici. La garanzia non ha lo scopo di rimuovere o limitare altri diritti legali previsti da leggi locali a protezione dei consumatori e rimarranno quindi applicabili tutti i diritti dei consumatori previsti in base al regime legale nazionale o statale per la vendita di beni di consumo.

Per ulteriori informazioni sulla garanzia visitare il sito www.OrionTelescopes.com/warranty.

Orion Telescopes & Binoculars

Sede aziendale: 89 Hangar Way, Watsonville CA 95076 - Stati Uniti

Assistenza clienti: www.OrionTelescopes.com/contactus

© Copyright 2013 Orion Telescopes & Binoculars