

SMARTGUIDER



Manuale Utente - versione ITA 1.1 -

1. Contenuto della confezione

Grazie per aver scelto la camera LVI SmartGuider!
Al ricevimento della camera, vi preghiamo di verificare la completezza del contenuto della valigetta, composto dai seguenti articoli:

1. *Unità controllo "Control Paddle"*
2. *Camera SmartGuider*
3. *Oculare parafocale SmartEye*
4. *Cavo di alimentazione DC*
5. *Cavo di collegamento RJ 8 pin tra unità centrale e camera*
6. *Cavo di collegamento RJ 6 pin per autoguida ST4*
7. *Manuale utente*

2. Per iniziare velocemente

Grazie alla sua semplicità ed intuitività di utilizzo, con lo SmartGuider si può essere operativi in pochi minuti. Supponendo che il sistema di ripresa sia già stato predisposto, stazionato e bilanciato correttamente, ecco i principali passi da seguire:

1. *Effettuare i collegamenti necessari:*
 - a. *Attaccare la camera al telescopio guida, serrando bene le viti.*
 - b. *Collegare il Control Paddle alla camera e alla porta ST4 della motorizzazione coi rispettivi cavi.*
 - c. *Collegare l'unità centrale all' alimentazione (12V DC).*
2. *Accendere lo SmartGuider*
3. *Cercare una stella di guida*
4. *Effettuare la messa a fuoco (*)*
5. *Effettuare la calibrazione della montatura (*)*
6. *Impostare i parametri avanzati della camera (*)*
7. *Iniziare l'autoguida.*

(*) I passi contraddistinti da un asterisco (es. messa a fuoco o calibrazione) potrebbero non essere sempre necessari. Consultare attentamente il capitolo 4 ("Trucchi e Suggerimenti") per i dettagli.

3. I Menù dello SmartGuider

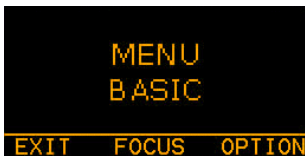
Lo SmartGuider possiede un ampio schermo, la cui colorazione (caratteri color ambra su sfondo nero) non compromette l'adattamento della visione al buio. In questa sezione analizziamo in dettaglio i contenuti e le funzionalità delle singole schermate: per una visione d'insieme sul loro utilizzo rapida ed efficace, consigliamo di consultare il diagramma di flusso scaricabile dall'area download del sito LVI. Molte schermate possiedono, nella riga inferiore, fino ad un massimo di tre opzioni, che si attivano nell'ordine premendo i tre tasti corrispondenti sul Control Paddle.

Una volta collegata l'alimentazione, **tenere premuto il tasto centrale per accendere la camera** fino a quando non compare una schermata con il logo LVI a tutto campo, il quale lascia velocemente il posto ad un'altra schermata contenente la scritta **"YOUR SMARTGUIDER IS READY"**.

Premendo **OK** si arriva alla **prima schermata operativa**:

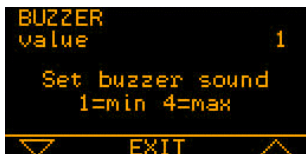


Tenendo premuto il tasto sinistro (**OFF**) si spegne la camera, mentre selezionando **BASIC** col tasto centrale, si procede con il normale utilizzo alla **schermata delle opzioni di base (MENU BASIC)**:



Con **EXIT** si ritorna alla prima schermata precedente, mentre con **FOCUS** si prosegue alla successiva fase di messa a fuoco. Con **OPTION** si accede alle regolazioni della **retroilluminazione** (schermo e tastiera) e del **cicalino**.

Di seguito, le 2 schermate con (a sinistra in basso) la schermata di regolazione della **luminosità** e (a destra in basso) del **cicalino**:

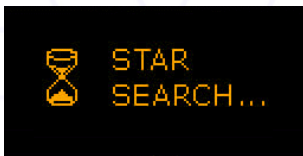


In entrambi i casi, con le frecce laterali si regola sia la luminosità sia il volume del cicalino: da 1 (minimo) a 4 (massimo).

Con **EXIT** si ritorna alla schermata **MENU BASIC**.

Messa a fuoco - Prima di inserire la camera SmartGuider nel focheggiatore, occorre utilizzare un oculare a grande campo per individuare e centrare la stella più luminosa che si trova nelle vicinanze dell'oggetto da fotografare, quindi utilizzare l'oculare speciale SmartEye fornito a corredo per rifinire la centratura e mettere a fuoco l'immagine. A questo punto, la stella risulterà ben centrata sul sensore e perfettamente focheggiata per la camera SmartGuider.

Premendo su **FOCUS** lo SmartGuider ricerca la nostra stella guida:



Dopo qualche istante (la ricerca può essere più o meno lunga), lo SmartGuider avviserà con un messaggio sull'esito della ricerca: positiva (**STAR FOUND!**) o negativa (**STAR NOT FOUND!**):



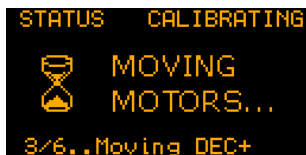
In caso la ricerca abbia avuto esito negativo, lo SmartGuider torna automaticamente al **MENU BASIC** e occorre trovare una stella più luminosa. Se l'esito invece è positivo lo SmartGuider prosegue all'importante **schermata di messa a fuoco**:



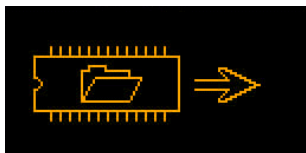
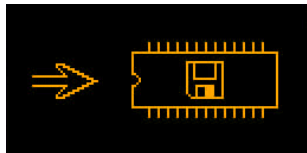
In questa schermata, gli **Offset X** e **Y** (1 unità di offset = 4 pixel del sensore) indicano la posizione della stella di guida rispetto al centro del sensore e la crocetta dentro al rettangolo ne indica grossolanamente la sua posizione in forma grafica. **Solamente nel caso in cui la stella risulti troppo vicina al bordo del sensore (Soglia OFFSET X = ±82, Soglia OFFSET Y = ±46), agire LIEVEMENTE sulla pulsantiera della motorizzazione per portarla verso il centro.** Qualora il movimento risultasse eccessivo, potrebbe comparire il messaggio **STAR LOST** (v. "Messaggi di Errore" a pag. 7) e quindi occorre ripetere l'operazione.

Il numero **FOCUS STAR** e il cerchio che si vede sulla destra nella schermata, indicano il diametro della stella espresso in pixel sul sensore: la migliore messa a fuoco si raggiunge minimizzando tale valore. Una stella messa correttamente a fuoco dovrebbe risultare grande tra 3 e 8 pixel a seconda della sua luminosità.

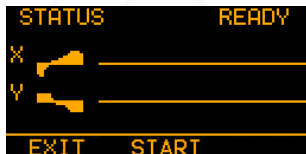
Verificata la posizione e la messa a fuoco della stella guida, premere **CALIBR** per accedere alla **schermata di calibrazione**. Premere **OK** per avviare la procedura:



La fase di calibrazione può richiedere alcuni minuti, al termine dei quali (**SAVE**, schermata in basso a sinistra) i nuovi parametri vengono salvati automaticamente nella memoria dello SmartGuider. Con l'opzione **LOAD** (schermata in basso a destra) si caricano i parametri salvati nell'ultima calibrazione effettuata. *Vedere nota pag. 9.*



A questo punto, si arriva alle due **schermate di autoguida**:



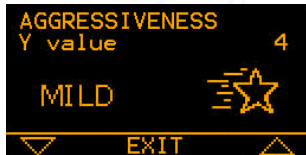
Lo SmartGuider si trova in attesa (**READY**, schermata in alto a sinistra) prima di iniziare l'autoguida vera e propria (**GUIDING**, schermata in alto a destra) premendo **START**. I due grafici visibili permettono di monitorare in tempo reale l'entità delle correzioni apportate dalla camera. Premendo **STOP** l'autoguida viene interrotta, premendo **EXIT** si ritorna alla schermata delle opzioni di base.

A volte può capitare di perdere la stella di guida (1 beep ogni secondo e messaggio **STAR LOST!** sul display), ad esempio perché il cielo si è rannuvolato, l'ottica si è appannata, oppure perché una raffica di vento o un colpo dato inavvertitamente al telescopio l'hanno fatta uscire dal campo. Lo SmartGuider rimarrà in attesa per 30 secondi prima di interrompere definitivamente il tentativo di autoguida. Se la stella ritorna visibile, l'autoguida ripartirà, altrimenti la camera tornerà automaticamente sul **MENU BASIC** iniziale per cercare di nuovo una stella guida.

Dalla schermata di autoguida, tramite la voce **ADVAN** si accede alla **regolazione delle opzioni avanzate**:



Con **EXIT** si ritorna al menù precedente, con **AGGRESS X** si prosegue alle 2 seguenti schermate:



Utilizzando le 2 frecce triangolari **BASSO** e **ALTO** s'impone il valore della "aggressiveness" per l'**asse X** (schermata in alto a sinistra) e per l'**asse Y** del sensore (schermata in alto a destra).

Vedere nota "Aggressiveness" a pag. 10 per maggiori dettagli su questa funzione.

Premendo su **EXIT** si ritorna alla prima schermata operativa.

4. Trucchi e Suggerimenti

L'utilizzo dello SmartGuider è estremamente semplice ed intuitivo. Tuttavia, ci sono alcune operazioni, ed in particolare la ricerca della stella guida, la messa a fuoco e la calibrazione della montatura, che necessitano di una particolare cura per poter ottenere il massimo dal vostra camera. Per ulteriori dettagli e suggerimenti, vi consigliamo comunque di contattarci ai nostri recapiti.

4.1 Messaggi di errore

> **STAR LOST!** – Questo messaggio può capitare nelle seguenti circostanze:

1. *Nuvole in transito (durante **AUTOGUIDING READY** e **GUIDING**).*
2. *Appannamento delle ottiche (durante **AUTOGUIDING READY** e **GUIDING**).*
3. *Velocità di guida troppo elevata (durante **MOVING MOTORS...**).*

Nelle circostanze 1 e 2, lo SmartGuider avvisa l'utente in modo visivo ed emette un "beep" al secondo fino a 30 secondi oppure finché la stella non viene rilevata di nuovo.

Nelle circostanze 3 e 4 occorre abbassare la velocità di guida tramite la pulsantiera di controllo della montatura, oppure verificare il collegamento del Control Paddle alla porta autoguida della montatura.

> **STAR NOT FOUND!** – Questo messaggio viene visualizzato al termine della fase **STAR SEARCH...** nel caso in cui lo SmartGuider non abbia trovato una stella di adeguata luminosità.

> **MOTOR NOT MOVING!** – Questo messaggio compare quando la camera SmartGuider non è in grado di muovere uno o entrambi i motori della montatura durante la fase di **CALIBRATING**. Verificare che il cavo di autoguida sia funzionante e la porta autoguida della montatura sia ST4 compatibile.

> **COMMUNICATION ERROR!** – Questo messaggio compare se accidentalmente si stacca il cavo che collega la camera all'unità centrale, oppure nel caso di falsi contatti o di problemi nell'alimentazione della camera.

4.2 Scelta del telescopio guida

La camera SmartGuider, grazie alle sue caratteristiche, non necessita di focali particolarmente lunghe o aperture generose. Come regola pratica, per la guida si può considerare una lunghezza focale fino a 1.5-2 volte piccola di quella del telescopio principale. Si consiglia caldamente di usare rifrattori anziché catadiottrici a lunga focale (maksutov f/12 e simili), poiché la messa a fuoco con primario mobile può creare un mosso pur avendo una guida impeccabile. Inoltre, l'elevato ingrandimento non sempre è un vantaggio a causa della perdita di luminosità e della maggiore sensibilità alla turbolenza atmosferica (*seeing*).

4.3 Luminosità della stella guida

Lo SmartGuider adatta automaticamente il tempo di esposizione in base alla luminosità della stella guida: breve con stelle luminose, più lungo con stelle deboli. Ciò determina la frequenza delle correzioni destinate alla montatura: le stelle luminose consentono un controllo molto frequente della posizione e quindi la possibilità di annullare rapidamente l'errore sull'inseguimento, incluso quello

causato dal periodismo della vite senza fine in ascensione retta, e persino quello dovuto alla turbolenza atmosferica. Le stelle luminose sono la soluzione ideale per correggere le irregolarità più severe del periodismo della vite senza fine, oppure per autoguidare con focali più piccole della focale di ripresa. Si consiglia di impostare una velocità di guida bassa sulla montatura (0.15-0.25X) e l'aggressiveness su **HIGH**.

Al contrario, stelle più deboli comportano un controllo più rado della posizione e questo comportamento può non essere idoneo per le montature che presentano un periodismo come descritto sopra. Il lungo tempo di esposizione richiesto per le stelle deboli può tornare a volte utile per ridurre al minimo l'effetto negativo della turbolenza atmosferica. Si consiglia di impostare una velocità di guida bassa sulla montatura (0.15-0.25X) e l'aggressiveness su **MILD**.

Per le migliori prestazioni, si consiglia pertanto di usare stelle di media luminosità (Magnitudine visuale compresa tra 3 a 6).

4.4 Ricerca della stella guida

Durante questa operazione non bisogna assolutamente toccare il telescopio, né tantomeno azionare i motori per mezzo della pulsantiera di controllo. Il Control Paddle non va assolutamente tenuto in mano!

Solamente nel caso in cui la stella non venga trovata (messaggio: **STAR NOT FOUND!**) si può intervenire manualmente sul telescopio per cercare una nuova stella di maggiore luminosità disassando maggiormente il telescopio-guida, oppure per centrare meglio la stella precedente.

Può essere utile anche intervenire molto finemente sul foceggiatore qualora la camera SmartGuider non trovasse stelle ampiamente alla portata di una determinata apertura (v. Specifiche Tecniche pag. 12).

Coloro che normalmente portano occhiali da vista devono eseguire la messa a fuoco per mezzo dell'oculare SmartEye con gli occhiali sempre indossati!

In serate di cattivo *seeing*, e soprattutto con strumenti di lunga focale, potrebbe essere utile sfocare lievissimamente la stella per mitigare la guida irregolare.

